

Методология стратегического планирования развития образовательных экосистем

Пермяков О. Е. *, Китин Е. А.

Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (Северо-Западный институт управления РАНХиГС), Санкт-Петербург, Российская Федерация; *permyakov-ole@ranepa.ru

РЕФЕРАТ

Растущее в мире экономическое, социальное и цифровое неравенство, турбулентность экономических и социальных процессов приводят к дезориентации образовательных организаций в приоритетах развития. Возникают угрозы стагнации и отставания в развитии образовательных организаций, неэффективного использования ресурсов. Активное развитие идей устойчивого развития и цифровая трансформация социально-экономических отношений побуждают образовательные организации пересматривать долгосрочные программы развития. Исследование направлено на решение актуальной проблемы неопределенности стратегического планирования развития образовательных организаций в условиях цифровой трансформации, социально-экономической нестабильности, вызовов XXI века и новых требований к специалисту. Анализ исследований показал, что в профессиональном сообществе активно обсуждаются образовательные экосистемы разных типов, основанных на отношениях между участниками и цифровых образовательных технологиях. Представленная в работе методология стратегического планирования развития образовательных экосистем рассматривается как комплекс научных методов: системного анализа, классификации, личностно ориентированного и экосистемного подходов. В контексте концепции непрерывного, устойчивого развития образовательную экосистему следует рассматривать как сложное самоорганизующееся, саморегулирующееся и саморазвивающееся сообщество — группу людей, объединенную общими интересами, использующих общие ресурсы и систему связей для обучения и развития. На примере Северо-Западного института управления РАНХиГС показано, что применение экосистемного подхода для стратегического планирования развития позволяет получить наиболее полное и целостное представление об образовательной организации, ее окружении и роли в развитии общества. Методология стратегического планирования развития образовательных экосистем позволяет: создать лучшие модели развития, чем общепринятые модели управления образовательным процессом; разработать «экосистемную» стратегию развития образовательной организации; избежать издержек и нецелевого расходования ресурсов в условиях цифровой трансформации и динамичного изменения социальных отношений.

Ключевые слова: методология, стратегическое планирование, цифровая трансформация, образовательная экосистема, экосистемный подход, устойчивое развитие

Для цитирования: Пермяков О. Е., Китин Е. А. Методология стратегического планирования развития образовательных экосистем // Управленческое консультирование. 2020. № 11. С. 119–129.

Methodology of Strategic Planning For the Development of Educational Ecosystems

Oleg E. Permyakov*, Evgeny A. Kitin

Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (North-West Institute of Management of RANEPA), Saint-Petersburg, Russian Federation; *permyakov-ole@ranepa.ru

ABSTRACT

The growing economic, social and digital inequality in the world, turbulence of economic and social processes lead to disorientation of educational organizations in development priorities. There are threats of stagnation and lag in the development of educational organizations,

ineffective use of resources. The active development of ideas for sustainable development and the digital transformation of socio-economic relations induce educational organizations to revise long-term development programs. The study is aimed at solving the urgent problem of uncertainty in the strategic planning of the development of educational organizations in the context of digital transformation, socio-economic instability, challenges of the 21st century and new requirements for a specialist. The analysis of the studies showed that the professional community is actively discussing educational ecosystems of different types, based on the relationship between the participants and digital educational technologies. The methodology of strategic planning for the development of educational ecosystems presented in the work is considered as a complex of scientific methods: system analysis, classification, personality-oriented and ecosystem approaches. In the context of the concept of continuous, sustainable development, the educational ecosystem should be considered as a complex self-organizing, self-regulating and self-developing community — a group of people united by common interests, using common resources and a system of connections for learning and development. Using the example of the RANEPA North-West Institute of Management, it is shown that the use of the ecosystem approach for strategic development planning allows you to get the most complete and holistic view of the educational organization, its environment and role in the development of society. The methodology of strategic planning for the development of educational ecosystems allows: to create better models for the development than the generally accepted models of managing the educational process; develop an “ecosystem” strategy for the development of an educational organization; avoid costs and waste of resources in the context of digital transformation and dynamic changes in social relations.

Keywords: methodology, strategic planning, digital transformation, educational ecosystem, ecosystem approach, sustainable development

For citing: Permyakov O. E., Kitin E. A. Methodology of strategic planning for the development of educational ecosystems // Administrative consulting. 2020. N 11. P. 119–129.

С 1980-х годов наблюдается повсеместный переход от аналоговых технологий к цифровым. Цифровая трансформация социально-экономических отношений и технологий связывается с «цифровизацией» производств и общественных процессов, созданием глобальных промышленных сетей с использованием искусственного интеллекта, широким распространением Интернета вещей, внедрением киберфизических систем и нейротехнологий, распространением сервисов автоматической идентификации, сбора и обработки глобальных баз данных, облачных сервисов, умных устройств и промышленных объектов, развитием социальных сетей и разнообразных платформ и сервисов в цифровой среде интернета [3]. В условиях глобальной цифровой трансформации экономических, социальных процессов и технологий образовательные организации вынуждены переводить обучение и управление образовательным процессом в онлайн-формат.

С другой стороны, динамика климатических изменений, нарастание числа техногенных аварий и экологических катастроф заставляют многих людей по всему миру осознанно и бережливо относиться к экологии. Компании ищут пути, как сохранить природные ресурсы, вводят новые «эко модели» управления бизнесом, переходят на «экологичные» технологии. Ключевая роль в экологической трансформации отводится специалистам, обладающим «экологическим мышлением». Для молодых поколений, выходящих на рынок труда, одними из основных ценностей являются позитивное влияние на окружающую среду, экологическая ответственность и устойчивое развитие, которые уже сейчас оказываются драйверами роста «зеленой экономики»¹.

¹ Массовая уникальность — глобальный вызов в борьбе за таланты. Отчет BCG. М., 2019

В мире широко распространяется триединая концепция устойчивого развития, представленная в докладе Международной комиссии по окружающей среде и развитию¹, одобренного ООН. Ориентированная на человека идея устойчивого и долговременного развития основана на интеграции трех основных составляющих: экономической, социальной и экологической, в целях обеспечения целостности биологических и физических природных систем, сохранения стабильности социальных и культурных систем².

В 1989 г. в серии работ американских исследователей Д. Пирса (D. Pearce) и Э. Барбира (E. Barbier) под общим названием «Концепция зеленой экономики» начал использоваться термин «зеленая экономика». Главная идея заключается в устранении антагонизма между развитием экономики и природы, достижение экологических целей путем экономического роста [13]. В 1990-х гг. Джеймс Мур создал концепцию стратегического планирования бизнес-экосистемы, которая сейчас широко применяется в России (Сбербанк и Яндекс, Тинькофф, Mail.ru, МТС, ВТБ, РСХБ, Ростелеком и др.). На современном этапе бизнес-экосистема рассматривается как набор собственных или партнерских сервисов для клиентов, объединенных вокруг одной компании. Компании стараются затронуть как можно больше повседневных потребностей клиента, чтобы его вовлечь и удержать. Экосистема компании может быть сосредоточена вокруг одной сферы жизни клиента или проникать сразу в несколько из них. В основном, бизнес-экосистемы рассматриваются как площадки товаров и услуг (marketplace), предлагающие клиентам различные цифровые продукты и услуги.

Растущее в мире экономическое, социальное и цифровое неравенство, турбулентность экономических и социальных процессов приводят к дезориентации образовательных организаций в приоритетах развития. В этих условиях обостряется угроза стагнации и отставания в развитии образовательных организаций, неэффективного расходования финансовых средств и использования ресурсов.

Перед системой образования, сформированной в XX в. на принципах стандартизации обучения и централизованного управления, возникают фундаментальные вопросы: как сделать подход к образованию по-настоящему индивидуальным, адаптировать его под нужды каждого человека; как стимулировать обучение на протяжении всей жизни; как сфокусироваться на знаниях, необходимых выпускникам. Попытка системы образования адаптироваться к новым, более сложным требованиям рынка, не меняя принципиально подход к обучению, приводит к тому, что она становится все более громоздкой, а обучение — все более длительным и дорогим³.

Сдвиг в сторону экономики знаний, переход от массовой стандартизации к массовой уникальности, формирует новые требования к способностям и мотивации человека: наличие у работников как умения работать с цифровыми технологиями, так и универсального набора навыков XXI в., включая умение решать сложные проблемы, адаптивность и коммуникативную компетентность⁴. В условиях высокой неопределенности у работников должны быть необходимые навыки и знания, которые позволят им быстро адаптироваться к изменяющимся

[Электронный ресурс]. URL: <https://web-assets.bcg.com/f9/24/5f3a82564d6fa0d27a6d767ae0f6/rus-bcg-mas-uniq-tcm27-228998.pdf> (дата обращения: 16.09.2020).

¹ Наше общее будущее. Доклад Международной комиссии по окружающей среде и развитию. М., 1989 [Электронный ресурс]. URL: <http://xn--80adbkckdfac8cd1ahpld0f.xn--p1ai/files/monographs/OurCommonFuture-introduction.pdf> (дата обращения: 10.09.2020).

² Там же.

³ Массовая уникальность — глобальный вызов в борьбе за таланты. Отчет BCG.

⁴ Там же.

ся требованиям работодателей и, таким образом, быть постоянно востребованными на рынке труда [13].

Аналитики Бостон консалтинг группы (BCG) определяют следующие вызовы XXI в. для системы образования¹:

- а) массовая уникальность — множество индивидуальных путей личностной и профессиональной реализации в экосистеме, создаваемой государством, работодателем, системой образования и работником;
- б) подготовка к новым видам деятельности — формирование навыков будущего, необходимых для работы в условиях высокой неопределенности и постоянных изменений на рынке труда;
- в) постоянное развитие человека по персональной траектории, чтобы сохранить востребованность и эффективность работника в условиях постоянных технологических изменений.

Следовательно, в условиях цифровой трансформации и социально-экономической нестабильности, вызовов XXI в. и новых требований к специалисту необходима современная методология определения целей, направлений и задач развития образовательных организаций, позволяющая решить проблему неопределенности стратегического планирования.

В силу укоренившихся подходов к образованию как к бизнесу активно внедряется экологическая идеология в систему образования. Образовательные организации рассматриваются как «площадки» реализации образовательных программ или предоставления образовательных услуг. Однако такой подход не является неполноценным в силу того, что обучение и управление образованием — процессы творческие и коллективные. Ключевая роль в обучении отводится преподавателям и обучающимся. Поэтому образовательные экосистемы стоит рассматривать как организованные сообщества участников (обучающиеся, преподаватели, «управленцы» и др.), взаимодействующих и участвующих в создании знаний и компетенций. Это отвечает принципам личностно-ориентированного подхода, основанного на идеях гуманистической психологии (К. Роджерс, А. Маслоу и др.), деятельностного подхода и развивающего обучения (Б. Г. Ананьев, Л. С. Выготский, В. В. Давыдов, А. Н. Леонтьев, Д. Б. Эльконин, С. Л. Рубинштейн и др.).

Необходимо отметить тесную связь между экосистемой и экологическим подходом в образовании, поскольку они имеют общий таксон эко — (от *древнегреч.* οἶκος — жилище, местопребывание) и рассматриваются исследователями как аспекты гармоничного существования и развития в рамках определенного образовательного пространства (среды).

А. А. Ниязова отмечает, что экологический подход позволяет, в широком смысле слова, рассматривать гармонизацию человека и его социального и физическое окружения, в более узком — взаимные адаптивные процессы, необходимые для такой гармонизации [7, с. 340]. В основном, экологический подход применяется к разным аспектам образования: экологическое образование [1; 6], психолого-педагогическое образование [8], фактор развития региональных образовательных систем [2; 8] и др.

В педагогике широко используется понятие образовательной среды наряду с понятием образовательная система. Теоретический анализ образовательной среды и образовательной экосистемы в их содержательном многообразии [11] позволил И. М. Федорову прийти к выводу, что образовательную среду можно рассматривать как образовательную экосистему социального, культурного и пространственно-предметного, архитектурного и природного окружения.

¹ Там же.

Понятие «образовательная экосистема» рассматривается исследователями с начала 2000-х годов чаще всего в контексте образовательных технологических решений (социальные сети и цифровые образовательные платформы), которые доступны обучающимся и образовательным организациям. Динамичная цифровая трансформация образовательных технологий обучения и управления образованием приводит к созданию и развитию глобальных и локальных цифровых образовательных платформ и ресурсов. Пока они рассматриваются как экосистемы поддержки образования, состоящие из «фабрик» по производству нового образовательного контента, специализированных социальных сетей для преподавателей, обучающихся и работодателей, а также систем анализа больших массивов данных («Big Data»), позволяющих непрерывно улучшать педагогические технологии и «настраивать» учебный процесс под требования и способности конкретного обучающегося» [4].

В докладе «Образование для сложного общества. Образовательные экосистемы для общественной трансформации»¹ образовательная экосистема определена как динамически эволюционирующая и взаимосвязанная сеть образовательных пространств, состоящая из индивидуальных и институциональных «поставщиков» (провайдеров) образования, которые предлагают разнообразные образовательные ресурсы и опыты для индивидуальных и коллективных учащихся на протяжении их жизненного цикла.

На основе понятийного аппарата экологии [9] Б. В. Олейников и С. А. Подлесный проводят аналогию между биологическими экосистемами и экосистемой обучения в системе высшего образования [10], где экосистема — это биологическая система, состоящая из сообщества живых организмов (биоценоз), среды их обитания (биотоп), системы связей, осуществляющей обмен веществом и энергией между ними. В любой экосистеме живые организмы взаимодействуют с любым другим объектом в их совместной окружающей среде. В соответствии с этим положением [10] экосистема обучения в системе высшего образования относится к интегрированной среде, где все объекты: студенты, преподаватели, администраторы, библиотекари, родители (биоценоз) — взаимодействуют друг с другом, а также с множеством инновационных продуктов, технологий, методик обучения и других элементов экосистемы обучения, которые определяют условия обучения (биотоп). При этом вместо обмена энергией между компонентами природной экосистемы в экосистеме обучения понимается обмен информацией. Остальные аналогии также достаточно прозрачны [10].

Основа существования любой социальной экосистемы — отношения между участниками, направленные на развитие как участников, так и экосистемы в целом. Поэтому экосистемный подход направлен на описание субъектов деятельности, структур и процессов как единого организма — сообщества творческих людей, действующих в целях развития экосистемы. При этом особая роль отводится индивидуальному обучению, построению индивидуальных траекторий развития. Считается, что этот подход обеспечивает самомотивацию, поскольку обучающийся получает образовательные возможности, чтобы выбирать, выполнять или создавать новые виды деятельности (видео, приносить изображения, подкасты и т. д.) что, как правило, развивает чувство уверенности и мотивации [12].

В условиях экологической и цифровой трансформации социально-экономических отношений и вызова XXI в. к массовой уникальности становится актуальным применение образовательными организациями экосистемного подхода для стратеги-

¹ Образование для сложного общества. Образовательные экосистемы для общественной трансформации. Доклад Global Education Futures. С. 50–51 [Электронный ресурс]. URL: <http://vcht.center/wp-content/uploads/2019/06/Obrazovanie-dlya-slozhnogo-obshhestva.pdf>. (дата обращения: 09.09.2020).

ческого планирования развития образовательных экосистем. От образовательной экосистемы требуется выработать новые подходы к подготовке кадров, предполагающие персонализацию обучения с учетом уровня знаний и навыков и возможных путей их развития, а также постоянно меняющихся требований работодателей¹. Реализация «экосистемных» стратегий развития позволит образовательной организации стать драйвером экономического благосостояния региона, генератором новых знаний и технологий.

По сути экосистемный подход построен на интеграции принципов и аспектов экологического и системного подходов с целью создания и применения «экосистемной методологии» к образовательной организации, чтобы получить наиболее полное и целостное представление о ее экосистеме.

С учетом идей устойчивого развития образовательную экосистему следует рассматривать как сложное самоорганизующееся, саморегулирующееся и саморазвивающееся сообщество — группу людей, объединенную общими интересами, использующих общие ресурсы и систему связей для обучения и развития. Такое определение близко к бизнес-модели «бирюзовой организации» Фредерика Лалу [5] как саморазвивающегося «живого организма», использующего инновационные подходы к управлению и развитию на основе самоуправления и самоорганизации сотрудников, уважения личности человека и служения общим ценностям.

В контексте внешнего окружения определенная образовательная экосистема может быть описана комплексной схемой положительных и отрицательных обратных связей, поддерживающих саморегуляцию, способность к развитию образовательной структуры, технологий обучения и управления образованием посредством скоординированных реакций, направленных на поддержание динамического равновесия. Таким образом, при определенных условиях, образовательная экосистема способна поддерживать свою структуру и функции без потери качества образования в случае негативных, непредвиденных воздействий или социальных изменений.

По аналогии с биологическими экосистемами в образовательной экосистеме можно выделить два типа саморегуляции: резистентная — способность сохранять структуру и функции при негативном внешнем воздействии и упругая — способность восстанавливать структуру и функции при утрате части компонентов экосистемы. К примеру, в условиях пандемии COVID-19 в 2020 г. образовательные организации были вынуждены массово перейти с традиционных технологий обучения на полноформатное электронное обучение с применением дистанционных технологий из-за карантинного режима. Тем самым образовательные экосистемы продемонстрировали стабильность и жизненную устойчивость.

При составлении описания определенной образовательной экосистемы учитывать внешнее окружение — урбоэкосистему, искусственно созданную среду (города, поселки и урбанизированные участки земли, инженерные и транспортные системы и сети и пр.), где располагается инфраструктура образовательной экосистемы, поскольку ее участники активно используют элементы инфраструктуры и взаимодействуют во внешнем окружении.

Таким образом, методология стратегического планирования развития образовательных экосистем рассматривается как комплекс научных методов: системного анализа, классификации, личностно ориентированного и экосистемного подходов, SWOT-анализа, что позволяет определить:

- главные системообразующие элементы образовательной экосистемы в текущем и планируемом состояниях;
- принципиальную организацию образовательной экосистемы, как архитектурную систему, через описание ее элементов, их взаимосвязей и отношений внутри

¹ Массовая уникальность — глобальный вызов в борьбе за таланты. Отчет BCG.

организации и с окружающей средой, а также принципы, определяющие стратегию и тактику ее развития¹;

- систему институтов развития — конфигурацию достижения планируемого состояния образовательной экосистемы.

Необходимость в классификации возникает из потребности определения свойств образовательных экосистем исходя из сложной и разнообразной организационно-функциональной структуры образовательных организаций. Классификация различных образовательных экосистем проводится по одному конкретному основанию.

1. По уровням образования: дошкольные, школьные, средние профессиональные, вузовские и послевузовские образовательные экосистемы.
2. По спектру образовательных программ: «монопрограммные» образовательные экосистемы (образовательные организации, реализующие образовательные программы одного уровня) и «мультипрограммные» образовательные экосистемы (образовательные комплексы, реализующие образовательные программы разного уровня).
3. По степени цифровизации образовательных процессов:
 - образовательная экосистема с традиционными образовательными технологиями (аудиторное взаимодействие преподавателей и обучающихся; низкая степень автоматизации образовательных процессов; низкая степень гибкости организации обучения; отсутствие персонализированного подхода);
 - цифровая образовательная экосистема (построена на цифровых образовательных технологиях и платформах);
 - интегрированная модель — образовательная экосистема с традиционными образовательными технологиями в сочетании с цифровыми образовательными технологиями обучения и управления образованием.
4. По открытости: закрытые и открытые. К закрытой образовательной экосистеме можно отнести образовательную организацию, реализующую образовательную программу или курс с использованием только своих ограниченных ресурсов, технологий и информационных источников, для ограниченного круга обучающихся. Если одно из условий нарушено, то образовательная экосистема считается открытой.
5. По признаку развития: стагнирующие и развивающиеся. Развивающимся образовательным экосистемам присущи признаки: применение цифровых образовательных технологий; компетентностный и персонализированный подход; использование технологий педагогических измерений; стратегическое планирование и управление развитием на основе использования инновационных образовательных технологий; эффективная интеграция с партнерами.
6. По масштабности: локальные, региональные, глобальные (национальные, международные и в том числе сетевые).

Возможны иные классификации образовательных экосистем, необходимые для описания конкретной образовательной экосистемы, ее качественного состояния, места и роли среди других экосистем.

В феврале 2020 г. в Северо-Западном институте управления РАНХиГС (СЗИУ) принята Концепция цифровой трансформации образовательной экосистемы СЗИУ, где определяется:

1) образовательная экосистема СЗИУ — динамичное, развивающееся сообщество, эффективно и быстро реагирующее на внешние и внутренние изменения, аккумулирующее и использующее все виды ресурсов в кооперативной и конкурентной логике для обеспечения качества обучения и эффективности управления об-

¹ ГОСТ Р ИСО /МЭК 15288–2008. Системная инженерия — Процессы жизненного цикла систем. 2008.

разованием, в том числе путем цифровизации и автоматизации образовательных технологий;

2) конфигуратором образовательной экосистемы СЗИУ является система правовых, социальных институтов, информационных и образовательных технологий (в том числе цифровых), обеспечивающие множественные горизонтальные и вертикальные коммуникации между участниками внутри СЗИУ и в сферах его влияния на международном, национальном и региональном уровнях;

3) устойчивое развитие образовательной экосистемы СЗИУ — поступательное преобразование путем модернизации и создания институтов развития, информационных и образовательных технологий, внедрения технологических и социокультурных и образовательных инноваций, в том числе посредством цифровой трансформации технологий и средств коллективного и персонального обучения на основе интеграции образования и научных исследований;

4) Концепция цифровой трансформации образовательной экосистемы СЗИУ — инструмент для создания условий, обеспечивающих развитие, повышающих успешность и конкурентоспособность СЗИУ, его выпускников и организаций-партнеров в международной, национальной и региональной экосистемах.

Цель цифровой трансформации — формирование институтов развития образовательной экосистемы СЗИУ, путем цифровизации и автоматизации образовательных технологий и практик, обеспечивающих высокую эффективность образовательного процесса и качество обучения, как на базе СЗИУ, так и в рамках партнерских отношений с организациями.

На основе экосистемного подхода разработана модель образовательной экосистемы СЗИУ, как социотехническая, трехуровневая система с уровнями образования: «довузовское образование»; «основное образование»; «послевузовское образование».

На каждом уровне образования определены образовательные пространства (сеттинги), в которых происходят разнообразные действия, имеется определенный набор институтов и условий (правила, нормы, обычаи, договорные положения, информационно-телекоммуникационные системы и сети и т. п.). Пересечения между сеттингами обозначают области взаимных интересов и взаимодействий участников.

Центральный сеттинг — образовательное пространство в рамках формальных, институциональных образовательных отношений (поступление, обучение по основным и дополнительным образовательным программам высшего и среднего профессионального образования) на базе СЗИУ.

Периферийные сеттинги — образовательные пространства в рамках формальных и неформальных образовательных отношений абитуриентов, студентов, выпускников, преподавателей, администрации с физическими лицами и организациями-партнерами СЗИУ, не входящими в центральный сеттинг.

Нижний периферийный сеттинг (уровень «довузовского образования») — образовательное пространство в рамках:

- взаимодействия и сотрудничества администрации со школами и колледжами-партнерами в сфере «довузовского образования», в том числе профориентации школьников и привлечения абитуриентов;
- неформальных отношений абитуриентов и студентов со школьниками (кружки, публичные мероприятия, интернет-сообщества, сети и т. п.).

Правый периферийный сеттинг на уровне основного образования — взаимодействия и сотрудничество выпускников и администрации СЗИУ с организациями-работодателями (партнеры) в рамках:

- обеспечения целевого приема, трудоустройства, дополнительной подготовки и повышения квалификации и т. п.;

- взаимодействия студентов и выпускников с сообществами выпускников-профессионалов (ассоциации, союзы, интернет-сообщества, сети и т. п.), влияющие на профессиональное самоопределение и специализацию подготовки студентов. Левый периферийный сеттинг (уровень «основного образования») — взаимодействие и сотрудничество:
 - студентов, образовательных организаций-партнеров и администрации СЗИУ в рамках обучения по образовательным программам в содружестве с российскими и зарубежными образовательными организациями (включенное обучение);
 - студентов с организациями и профессиональными сообществами в рамках образовательной поддержки организации венчурных предприятий и продвижения студенческих «стартапов» и пр.;
 - студентов с сообществами выпускников-профессионалов, влияющих на профессиональное становление студентов;
 - студентов с сообществами школьников, влияющих на профессиональное самоопределение школьников.

Верхний периферийный сеттинг (уровень «послевузовского образования») — взаимодействия и сотрудничество студентов, выпускников и администрации СЗИУ с органами публичной власти (центральные и региональные органы государственной власти, органы местного самоуправления), государственными учреждениями, корпорациями, объединениями, партиями, некоммерческими организациями и профессиональными сообществами в рамках дополнительной подготовки, повышения квалификации и индивидуальной образовательной поддержки карьерного продвижения специалистов.

В силу сложившихся в СЗИУ формальных и неформальных отношений цифровую трансформацию образовательной экосистемы следует рассматривать в контексте трансфер-интегративной деятельности трех составляющих: образовательная деятельность; научно-исследовательская деятельность; социально-предпринимательская деятельность. Трансфер-интегративная деятельность предполагает взаимный перенос и интеграции идей, подходов и технологий из разных областей знаний и сфер деятельности.

Состав институтов развития образовательной экосистемы СЗИУ рассматривается как комплекс нижеперечисленных систем.

1. Система цифрового управления качеством образования и развитием образовательной экосистемы с функциями объединенного «цифрового» администрирования информационными потоками в образовательной экосистеме на всех уровнях и по всем видам обучения (подготовки), на основе данных автоматизированного мониторинга: образовательных достижений, формирования компетенций, качества обучения и эффективности управления образованием.

2. Комплексная система управления компетенциями, образовательной поддержки и сопровождения карьерного роста (в том числе подсистема комплексной довузовской подготовки, подсистема комплексной образовательной поддержки обучающихся, подсистема информационно-методического сопровождения целевого корпоративного обучения, подсистема опережающей подготовки специалистов для решения задач цифровой трансформации и развития образовательной экосистемы) с функциями: ведения компетенций, информационной и образовательной поддержки абитуриентов, обучающихся, выпускников и специалистов-партнеров; сопровождения карьерного роста в рамках модели «целевого корпоративного обучения в течение всей жизни».

3. Система цифрового мониторинга, образовательной статистики и оценки эффективности управления образованием с функциями мониторинга обучения, оценочных мероприятий и образовательных достижений; оценки результатов и качества обучения; оценки эффективности управления образованием; ведения образовательной аналитики.

4. Система научного, информационного и методического обеспечения создания и реализации инновационных образовательных курсов и программ с функциями: модернизации и создания образовательных программ и курсов нового поколения; трансфера цифровых образовательных ресурсов (программ, курсов) и технологий; развития электронного обучения.

5. Система комплексного обеспечения развития образовательной экосистемы с функциями: обеспечения реализации Концепции цифровой трансформации образовательной экосистемы СЗИУ; управление Программой и процессами развития образовательной экосистемы.

Очевидно, что образовательная экосистема представляет собой сложную самоорганизующуюся, саморегулирующуюся, саморазвивающуюся, открытую организацию с управлением и трансформацией входных и выходных потоков: участников (абитуриентов, выпускников, преподавателей, работодателей и пр.), ресурсов и продуктов (образовательных программ, курсов, технологий, ноу-хау, компетенций и пр.).

Также очевидна сложность процессов цифровой трансформации, направленных на развитие образовательной экосистемы, что требует объединения знаний и сил множества участников, заинтересованных как в своем развитии, так и в развитии образовательной организации.

Методология стратегического планирования развития образовательных экосистем позволяет создать модели и актуальную стратегию развития образовательной организации релевантную задачам цифровой трансформации, избежать издержек и нецелевого расходования ресурсов.

Литература

1. Белан Б. Д. Экологический мониторинг: самолетные технологии исследования городской окружающей среды // Инженерная экология. 2008. № 3. С. 3–21.
2. Белогуров А. Ю. Становление и развитие этнорегиональных образовательных систем в России на рубеже XX–XXI веков. М. : МПА, 2003. 248 с.
3. Карцхия А. А. Цифровая революция: новые технологии и новая реальность // Правовая информатика. 2017. № 1. С. 13–18.
4. Конанчук Д., Волков А. Эпоха «Гринфилда» в образовании. М. : Сколково, 2013. [Электронный ресурс]. URL: https://www.skolkovo.ru/public/media/documents/research/education_10_10_13.pdf (дата обращения: 17.09.2020).
5. Лалу Ф. Открывая организации будущего / науч. ред. Е. Голуб. М. : Манн, Иванов и Фербер, 2016.
6. Моисеева Л. В. Экологический подход в психолого-педагогическом образовании как основа достижения устойчивого развития // Педагогическое образование в России. 2012. № 2. С. 49–54.
7. Ниязова А. А. Воспитание гуманистической направленности личности учащихся в процессе экологического образования : автореф. дис. ... канд. пед. наук. Екатеринбург, 2003.
8. Ниязова А. А., Садыкова Э. Ф., Гибадуллина Ю. М. Экологический подход в системе психолого-педагогического образования // Фундаментальные исследования. 2014. № 11–9. С. 2061–2065.
9. Одум Ю. Экология : в 2 ч. / под ред. В. Е. Соколова. Перераб. и сокр. изд. Т. 2. М. : Мир, 1986.
10. Олейников Б. В., Подлесный С. А. О концепции «экосистема обучения» и направлениях развития информатизации образования // Знание. Понимание. Умение. 2013. № 4. С. 84–91.
11. Федоров И. М. Переход от образовательной среды к образовательной экосистеме // Молодой ученый. 2019. № 28 (266). С. 246–250.
12. Adaptive Ecosystem-Integrated Technology into the Curriculum / Patrícia Lupion Torres, Katia Ethienne Esteves dos Santos, Raquel Pasternak Glitz Kowalski, Marilda Aparecida Behrens // Creative Education. Vol. 7, N 1. January 22, 2016.
13. *Übergang* in eine Green Economy: Notwendige strukturelle Veränderungen und Erfolgsbedingungen für deren tragfähige Umsetzung in Deutschland. Umwelt Bundesamt. Dessau-Rosslau, 2016

[Электронный ресурс]. URL: <http://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=35896> (дата обращения: 09.09.2020).

Об авторах:

Пермяков Олег Евгеньевич, заведующий научно-исследовательской лабораторией развития цифрового образования Северо-Западного института управления РАНХиГС (Санкт-Петербург, Российская Федерация), доктор педагогических наук, кандидат технических наук; permyakov-ole@ranepa.ru

Китин Евгений Александрович, заместитель директора Северо-Западного института управления РАНХиГС (Санкт-Петербург, Российская Федерация), кандидат юридических наук, доцент; kitin-ea@ranepa.ru

References

1. Belan B.D. Environmental monitoring: aircraft technologies for studying the urban environment // Engineering ecology [Inzhenernaya ekologiya]. 2008. N 3. P. 3–21. (In rus)
2. Belogurov A.Yu. Formation and development of ethno-regional educational systems in Russia at the turn of XX–XXI centuries. M. : MPA, 2003. 248 p. (In rus)
3. Kartskhia A. Digital revolution: new technologies and new reality // Legal informatics [Pravovaya informatika]. 2017. N 1. P. 13–18. (In rus)
4. Konanchuk D, Volkov A. The era of “Greenfield” in education. M. : Skolkovo, 2013 [Electronic resource]. URL: https://www.skolkovo.ru/public/media/documents/research/education_10_10_13.pdf (accessed: 17.09.2020). (In rus)
5. Laloux F. Discovering Organizations of the Future / scient. ed. E. Golub. M. : Mann, Ivanov and Ferber, 2016. 610 p. (In rus)
6. Moiseeva L.V. Ecological approach in psychological and pedagogical education as the basis for achieving sustainable development // Pedagogical education in Russia [Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii]. 2012. N 2. P. 49–54. (In rus)
7. Niyazova A. Education of the humanistic orientation of the personality of students in the process of environmental education : Dissertation abstract. Yekaterinburg, 2003. (In rus)
8. Niyazova A. A., Sadykova E. F., Gibadullina Yu. M. Ecological approach in the system of psychological and pedagogical education // Fundamental research [Fundamental'nye issledovaniya]. 2014. N 11–9. P. 2061–2065. (In rus)
9. Odum Y. Ecology: in 2 vol. / ed. V.E. Sokolova. M. : Mir, 1986. Vol. 2. (In rus)
10. Oleinikov B.V., Podlesnyy S.A. On the concept of “learning ecosystem” and the directions of development of informatization of education // Knowledge. Understanding. Skill [Znanie. Ponimanie. Umenie]. 2013. N 4. P. 84–91. (In rus)
11. Fedorov I.M. Transition from the educational environment to the educational ecosystem // Young scientist [Molodoi uchenyi]. 2019. N 28 (266). P. 246–250. (In rus)
12. Adaptive Ecosystem—Integrated Technology into the Curriculum Patricia Lupion Torres, Katia Ethienne Esteves dos Santos, Raquel Pasternak Glitz Kowalski, Marilda Aparecida Behrens Creative Education. Vol. 7, N 1. January 22, 2016.
13. Übergang in eine Green Economy: Notwendige strukturelle Veränderungen und Erfolgsbedingungen für deren tragfähige Umsetzung in Deutschland. Umwelt Bundesamt. Dessau-Rosslau, 2016 [Electronic resource]. URL: <http://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=35896> (accessed: 09.09.2020).

About the authors:

Oleg E. Permyakov, Head of the Research Laboratory for the Development of Digital Education of North-West Institute of Management, Branch of RANEPa (St. Petersburg, Russian Federation), Doctor of Science (Pedagogy), PhD in Technical Sciences; permyakov-ole@ranepa.ru

Evgeny A. Kitin, Deputy Director of North-West Institute of Management, Branch of RANEPa (St. Petersburg, Russian Federation), PhD in Law Legal Sciences, Associate Professor; kitin-ea@ranepa.ru