

УДК 332.135

DOI 10.52575/2687-0932-2022-49-4-707-717

Развитие методического инструментария оценки и выбора высокотехнологичных инвестиционных проектов в рамках научно-образовательных центров (НОЦ) мирового уровня

Лавриненко Е.А., Бондарева Я.Ю., Лыщикова Ю.В.

Белгородский государственный национальный исследовательский университет,
Россия, 308000, г. Белгород, ул. Победы, д. 85

E-mail: lavrinenko_ea@mail.ru, bondareva_ya@bsu.edu.ru, lyshchikova@bsu.edu.ru

Аннотация. В сложившихся условиях значительную актуальность приобретает интенсификация процессов импортозамещения, особенно в высокотехнологичных сферах и секторах экономики. При этом реализация венчурных инвестиционных проектов в области развития высоких технологий связана со значительными и высокорисковыми инвестиционными затратами, а также необходимостью согласования интересов широкого круга стейкхолдеров проекта, таких как индустриальные партнеры, органы государственной власти и разнообразные институты развития. Несмотря на то, что создаваемые в России с 2019 года научно-образовательные центры (НОЦ) мирового уровня способствуют генерации большого числа качественных научных идей, на данный момент отсутствуют четкие методические рекомендации по отбору высокотехнологичных проектов в рамках НОЦ, что и определяет актуальность темы исследования. В статье авторами представлена дорожная карта отбора и реализации высокотехнологичных инвестиционных проектов. В развитие методического инструментария оценки и выбора высокотехнологичных инвестиционных проектов разработана скоринговая модель отбора проектов, представляющая собой набор критериев, в соответствии с которыми происходит оценка проектов и им присваиваются баллы, которые после суммирования позволяют отнести проект к одному из трех представленных классов.

Ключевые слова: научно-образовательный центр (НОЦ), управляющий совет НОЦ, дорожная карта, скоринговая оценка, высокотехнологичный инвестиционный проект.

Благодарности: исследование выполнено в рамках государственного задания НИУ «БелГУ» FZWG-2020-0016, тема проекта «Фундаментальные основы глобальной территориально-отраслевой специализации в условиях цифровизации и конвергенции технологий».

Для цитирования: Лавриненко Е.А., Бондарева Я.Ю., Лыщикова Ю.В. 2022. Развитие методического инструментария оценки и выбора высокотехнологичных инвестиционных проектов в рамках научно-образовательных центров (НОЦ) мирового уровня. Экономика. Информатика, 49(4): 707–717. DOI 10.52575/2687-0932-2022-49-4-707-717

Development of Methodological Tools for Evaluation and Selection High-Tech Investment Projects with in the Framework of World-Class Scientific and Educational Centers (RECs)

Elena A. Lavrinenko, Yana Yu. Bondareva, Julia V. Lyshchikova

Belgorod State National Research University,
85 Pobedy St, Belgorod, 308000, Russia

E-mail : lavrinenko_ea@mail.ru, bondareva_ya@bsu.edu.ru, lyshchikova@bsu.edu.ru

Abstract. Under the current conditions, the intensification of import substitution processes, especially in high-tech spheres and sectors of the economy, is becoming very relevant. At the same time, the

implementation of venture investment projects in the field of high-tech development is associated with significant and high-risk investment costs, as well as the need to coordinate the interests of a wide range of project stakeholders, such as industrial partners, public authorities and various development institutions. Despite the fact that the world-class scientific and educational centers (RECs) created in Russia since 2019 contribute to the generation of a large number of high-quality scientific ideas, at the moment there are no clear methodological recommendations for the selection of high-tech projects within the REC, which determines the relevance of the research topic. In the article, the authors present a roadmap for the selection and implementation of high-tech investment projects. In the development of methodological tools for evaluating and selecting high-tech investment projects, a scoring model for selecting projects has been developed, which is a set of criteria according to which projects are evaluated and assigned points, which, after summation, allow the project to be assigned to one of the three classes presented.

Keywords: scientific and educational center (REC), REC governing council, roadmap, scoring assessment, high-tech investment project

Acknowledgements: the research was carried out within the framework of the state assignment of National Research University "BelSU" FZWG-2020-0016, the topic of the project "Fundamental foundations of global territorial and industry specialization in the context of digitalization and technology convergence"

For citation: Lavrinenko E.A., Bondareva Ya.Yu., Lyschikova J.V. 2022. Development of Methodological Tools for Evaluation and Selection High-Tech Investment Projects Within the Framework of World-Class Scientific and Educational Centers (RECs). Economics. Information technologies, 49(4): 707–717. DOI 10.52575/2687-0932-2022-49-4-707-717

Введение

В настоящее время Россия столкнулась с беспрецедентными вызовами и угрозами экономической безопасности государства. С одной стороны, ещё остаются актуальной проблемой последствия пандемии, с другой стороны – санкции. Поэтому критически важным является стимулирование инвестиционной активности и интенсификация процессов импортозамещения, особенно в высокотехнологичных сферах и секторах экономики. При этом реализация венчурных инвестиционных проектов в области развития высоких технологий связана со значительными и высокорисковыми инвестиционными затратами, а также необходимостью согласования интересов широкого круга стейкхолдеров проекта, таких как промышленные партнеры, органы государственной власти и разнообразные институты развития [Дзензелюк, Новосад, 2022].

В контексте решения задачи технологического импортозамещения деятельность активно функционирующих в России с 2019 года научно-образовательных центров (НОЦ) мирового уровня направлена на обеспечение исследований и разработок мирового уровня, получение новых конкурентоспособных технологий и продуктов, их коммерциализацию, а также подготовку кадров для решения крупных научно-технологических задач в интересах развития отраслей науки и технологий по приоритетам научно-технологического развития Российской Федерации для обеспечения трансформации экономики субъектов за счёт реализации портфеля практических научно-технологических проектов, разрабатываемых в зависимости от конкретной специализации и потребностей регионов [Каменских, 2020; Постановление..., 2019]. При этом НОЦ должны обеспечить установление связей между образовательными учреждениями, научными организациями и предприятиями реального сектора экономики для решения фундаментальной задачи обеспечения трансфера результатов интеллектуальной деятельности и создания новых рынков высокотехнологичной продукции [Воронов, Воробьева, 2020; Долганов, 2021].

Оценка результативности деятельности НОЦ проводится по установленным Постановлением Правительства № 537 от 30 апреля 2019 г. критериям: объем выполненных работ и услуг, завершившихся изготовлением, предварительными и приемочными испытаниями

опытного образца (опытной партии); количество разработанных и переданных для внедрения в производство в организациях, действующих в реальном секторе экономики, конкурентоспособных технологий и высокотехнологичной продукции; доля новой и усовершенствованной высокотехнологичной продукции в общем объеме отгруженной продукции; количество новых высокотехнологических рабочих мест [Постановление..., 2019]. Для выполнения данных критериев необходим тщательный отбор эффективных высокотехнологических проектов, иначе наращивание инвестиций может оказаться неэффективным и не дать должного результата [Глазьев, 2022]. При этом в Методических рекомендациях по формированию программ деятельности научно-образовательных центров мирового уровня отсутствует подробная методика отбора высокотехнологических инвестиционных проектов, что затрудняет понимание деятельности центров при выборе проекта для реализации в рамках НОЦ [Методические рекомендации..., 2021].

Мы считаем, что генерация инновационных научно-технологических идей и доведение их до рынка на основе взаимодействия с заинтересованными сторонами в рамках НОЦ должна основываться в первую очередь на приоритетных направлениях развития регионов с учетом их территориально-отраслевой специализации. Но отсутствие унифицированных методических рекомендаций по отбору затрудняет процедуру принятия решений по тому или иному высокотехнологичному инвестиционному проекту. Соответствие или не соответствие предложенных проектов критериям в данный момент времени может резко измениться в связи с высокой турбулентностью экономики. Управленческому совету НОЦ необходимо иметь возможность для осуществления оперативных манёвров в сторону положительного пересмотра предложенного проекта. Также в нормативной документации отсутствуют критерии соответствия высокотехнологичного проекта для реализации в рамках НОЦ и отсутствует методика оценки влияния НОЦ на реализацию высокотехнологичного проекта, что в свою очередь отрицательно сказывается на эффективности и результативности деятельности НОЦ мирового уровня.

Объекты и методы исследования

Методы, используемые при рассмотрении высокотехнологичных проектов, называются Форсайт-методами, от английского Foresight — «предвидение». Данная группа методов широко используется в процессе выбора приоритетов в сфере науки и технологий, а также в решении проблем социально-экономического развития регионов. Использование Форсайт-методов также позволяет учитывать возможные изменения в ходе реализации высокотехнологичных инвестиционных проектов в условиях неопределённости [Сибирская, 2017].

При разработке методических рекомендаций в данной статье используется скоринговая модель оценки критериев [Дзензелюк, Новосад, 2022] высокотехнологичных инвестиционных проектов с учётом территориально-отраслевой специализации. Баллы для скоринговых моделей рассчитываются с помощью инструмента логистической регрессии. Логистическая регрессия является одним из методов Форсайта и применяется для прогнозирования вероятности возникновения некоторого события по значениям множества признаков.

Результаты и их обсуждение

Отбор и реализация высокотехнологичных инвестиционных проектов является главной задачей НОЦ мирового уровня. Зона ответственности по отбору проектов принадлежит Управляющему совету НОЦ. Данная структура отвечает за организационное руководство и координацию работы по реализации программы деятельности центра и формирует портфели высокотехнологичных проектов (рис.1).

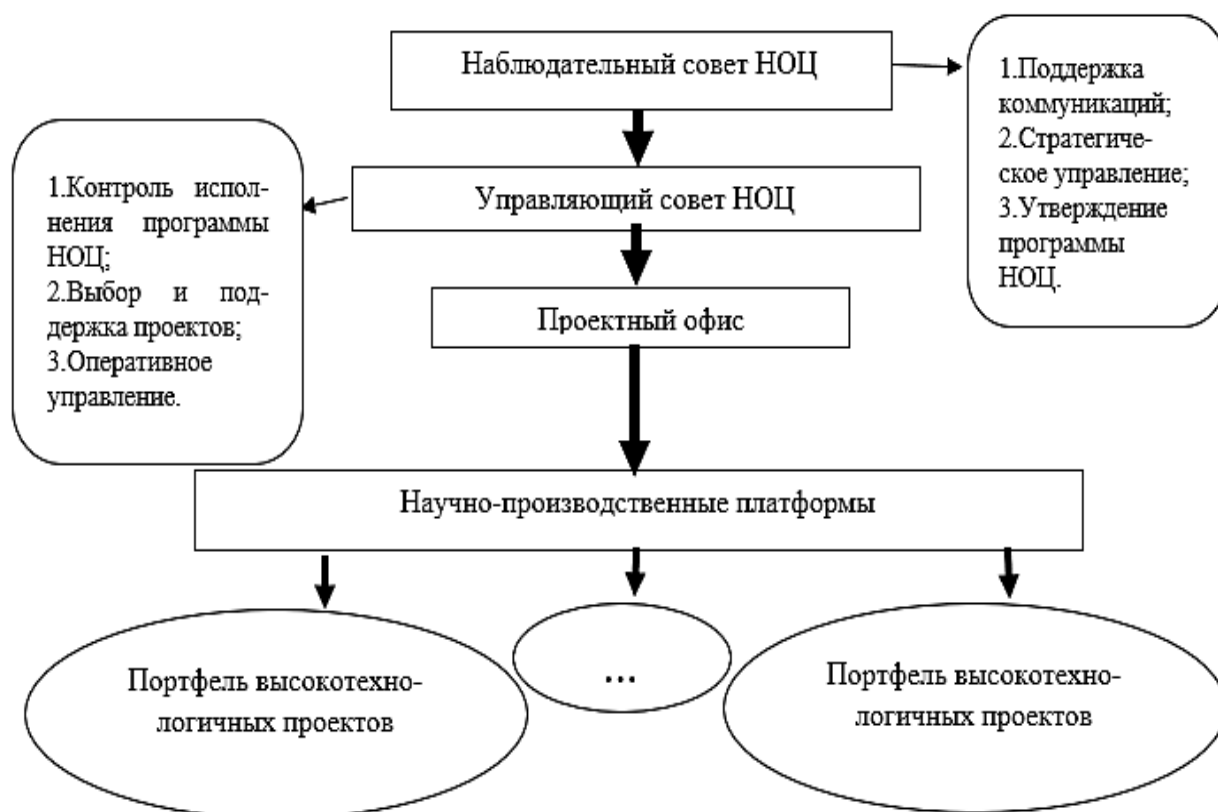


Рис.1. Управленческая структура научно-образовательного центра мирового уровня [НОЦ «Инновационные решения в АПК»]

Fig.1. Management structure of the world-class scientific and educational center [REC "Innovative solutions in agriculture"]

Основными достоинствами такой структуры являются [Дзензелюк, Новосад, 2022]:

1. Отсутствие административных ограничений.
2. Оперативный обмен информацией между научными группами при проведении совместных исследований.
3. Вовлечение бизнеса в диалог с научными командами при коммерциализации разработок.
4. Возможность подбора необходимых компетенций при реализации образовательной деятельности.

На базе проектного офиса происходит формирование инвестиционных портфелей, а также осуществляется деятельность по информированию и координированию всех видов работ по высокотехнологичным проектам, а именно проведение содержательного и финансового анализа высокотехнологичных проектов.

Следует отметить, что нет абсолютно универсальных критериев отбора высокотехнологичных инвестиционных проектов для всех НОЦ мирового уровня, находящихся на территории Российской Федерации. Это связано в первую очередь с территориально-отраслевой специализацией регионов. Но при этом все высокотехнологичные инвестиционные проекты должны быть направлены на экономическое развитие региона, в котором планируется реализовывать данный проект, а также являться ответом на современные вызовы и угрозы.

Каждый иницируемый в НОЦ проект должен соответствовать отраслям перспективных экономических специализаций регионов и приоритетным направлениям научно-технологического развития России (рис.2).

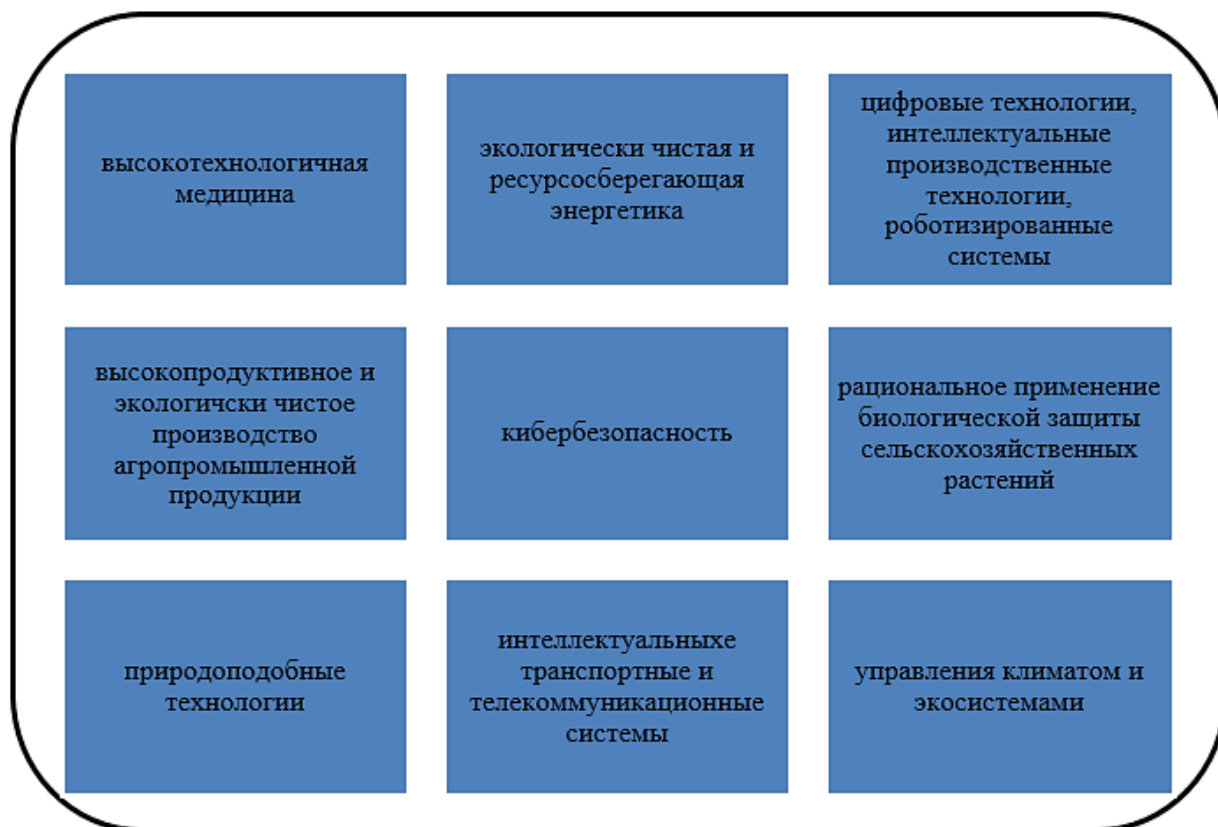


Рис. 2. Перспективные направления высокотехнологичных инвестиционных проектов РФ [Стратегия НТР РФ]
Fig. 2. Promising directions of high-tech investment projects of the Russian Federation [Strategy of the Russian STP]

НОЦ мирового уровня должен иметь возможность поддержки высокотехнологичных инвестиционных проектов (венчурных) на самых высокорисковых стадиях научно-исследовательской и опытно-конструкторской работы, таких как создание опытного образца и опытно-промышленные испытания. В свою очередь индустриальный партнер должен брать на себя обязательство довести проект от опытно-промышленных испытаний до серийного выпуска готовой продукции. Данное условие будет способствовать развитию институтов молодых учёных, способных к реализации самых инновационных идей.

Также высокотехнологичные инвестиционные проекты должны иметь социально-экономический эффект для регионов, а именно: создание новых рабочих мест, развитие инфраструктуры, удовлетворение потребностей населения.

В связи с высокой степенью неопределённости участники Управляющего совета НОЦ должны использовать методы Форсайта, к которым относится рассмотрение «дорожной карты» (рис. 3) высокотехнологичного инвестиционного проекта, благодаря которой принимается оптимальная стратегия реализации предлагаемого проекта.

Так как Форсайт представляет собой систему методов экспертной оценки стратегических направлений социально-экономического и инновационного развития, выявления технологических прорывов, способных оказать воздействие на экономику и общество в средне- и долгосрочной перспективе, то для его эффективного использования научно-производственные платформы в своей деятельности должны привлекать проактивных экспертов, обладающих компетентными знаниями в области рассматриваемых высокотехнологичных проектов.



Рис. 3. Дорожная карта реализации высокотехнологичного инвестиционного проекта
(составлена авторами)

Fig. 3. Roadmap for the implementation of a high-tech investment project
(compiled by the authors)

К рекомендуемым методам Форсайта при отборе высокотехнологичных инвестиционных проектов в рамках НОЦ мирового уровня, следует отнести:

1. Генерация: мозговые штурмы; проработка сценариев; экспертные панели; научная фантастика; опросы, правда только в рамках моделируемой группы; голосование.
2. Действия: использование общественных панелей и создание «дорожных карт».
3. Rapid foresight («скоростной форсайт» (RF)): уникальная по эффективности и скорости получения значимого и верифицированного результата методика, полностью или частично интегрирующая в себе классические форсайт-методы применительно к пяти этапам форсайт-работы целиком или по отдельности [Сибирская, 2017].

Высокотехнологичные инвестиционные проекты будут отбираться для реализации в рамках НОЦ с использованием скоринговой оценки. Критерии для оценки будут иметь баллы для дальнейшего суммирования и вычисления наиболее перспективного и востребованного как в регионе, так и в Российской Федерации проекта, предлагаемого для разработки высокотехнологичного продукта. Скоринговая модель представляет собой набор критериев, в соответствии с которыми происходит оценка проектов и им присваиваются баллы, которые после суммирования позволяют классифицировать оцениваемые проекты на три группы. Отнесение проекта к той или иной группе (классу) определяется на основе разделяющего значения. Если вероятность выше разделяющего значения, то проект считается не перспективным, если ниже – подходит для реализации в рамках НОЦ мирового уровня.

Критерии предлагается разделить на следующие подгруппы (табл.1):

- целевые критерии;
- внешние и экологические критерии;
- критерии реципиента, осуществляющего проект;
- критерии научно-технической перспективности;
- коммерческие критерии;
- производственные критерии;
- рыночные критерии;
- критерии региональных особенностей реализации проекта.

Таблица 1

Table 1

Скоринговая модель оценки критериев высокотехнологичных инвестиционных проектов с учётом территориально-отраслевой специализации*

List of criteria for scoring evaluation of high-tech investment projects, taking into account territorial and industry specialization

Критерий	Границы классов согласно критериям		
	1 класс	2 класс	3 класс
Целевые критерии			
Соответствие тематики проекта направлению деятельности НОЦ	соответствует 10 баллов	частично соответствует от 1-9 баллов	не соответствует 0-баллов
Важность поставленной цели для направления деятельности НОЦ	важно 10 баллов	частично важно от 1-9 баллов	не важно 0-баллов
Новизна предлагаемого подхода к решению задачи	обладает тремя и более пунктами новизны 10-20 баллов	обладает от 1 до 2-х пунктов новизны от 1-9 баллов	не обладает новизной 0-баллов
Социально-экономическая ситуация в стране	благоприятная 10 баллов	частично благоприятная от 1-9 баллов	не благоприятная 0-баллов
Внешние и экологические критерии			
Соответствие тематики проекта глобальным вызовам	соответствует 10 баллов	частично соответствует от 1-9 баллов	не соответствует 0-баллов
Соответствие тематики проекта стратегии НТР РФ	соответствует 10 баллов	частично соответствует от 1-9 баллов	не соответствует 0-баллов
Критерии реципиента, осуществляющего проект			
Наличие индустриального партнера	имеется более 3-х 9-18 баллов	имеется менее 2-х от 1-8 баллов	нет 0-баллов
Вид инвестора по сроку инвестиций	краткосрочны 10-15 баллов	долгосрочные от 5-9 баллов	венчурные 0-5 баллов
Программные и научно-технические критерии	соответствуют 14-19 баллов	частично соответствуют от 1-13 баллов	не соответствуют 0 баллов
Критерии научно-технической перспективности			
Вероятность технического успеха (маркетинг исследования)	высокая 10-15 баллов	средняя от 5-9 баллов	низкая 0-5 баллов
Патентная чистота и патентоспособность	высокая 10-15 баллов	средняя от 5-9 баллов	низкая 0-5 баллов
Уникальность продукции	отсутствие аналогов 10 баллов	наличие зарубежных аналогов от 1-9 баллов	существуют аналоги в РФ 0-баллов
Потребности в услугах консультативных фирм или размещении внешних заказов на НИОКР	существует 10 баллов	сомнительна от 1-9 баллов	отсутствует 0-баллов
Производственные критерии			
Команда проекта, обладающая необходимыми компетенциями	обладает 10 баллов	частично обладает от 1-9 баллов	не обладает 0-баллов

Окончание табл. 1

Проработанность вопросов снабжения и сбыта продукции, оценка рынка	полная информация 10 баллов	частичная информация от 1-9 баллов	информация не предоставлена 0-баллов
Наличие материально-технической базы для выполнения проекта	есть 10 баллов	частично есть от 1-9 баллов	нет 0-баллов
Обоснованность бюджета на разработку нового продукта	смета предоставлена 10 баллов	частичная смета от 1-9 баллов	нет 0-баллов
Коммерческие критерии			
Взаимосвязь проекта с основным бизнесом инициаторов	присутствует 9-18 баллов	частично от 1-8 баллов	нет 0-баллов
Доля собственных средств в источниках финансирования проекта	более 51% 10-15 баллов	от 10-до 50% от 4-9 баллов	менее 10% 0-3 баллов
Наличие проектно-сметной и исходно-разрешительной документации по проекту	есть 10 баллов	частично есть от 1-9 баллов	нет 0-баллов
Наличие согласованного бизнес-плана проекта	есть 10 баллов	частично есть от 1-9 баллов	нет 0-баллов
Финансово-экономическая эффективность и устойчивость проекта	есть 10 баллов	частично есть от 1-9 баллов	нет 0-баллов
Финансовая состоятельность заявителя	высокая 25 баллов	средняя от 10-24 баллов	низкая 0-9 баллов
Рыночные критерии			
Рыночная перспективность, конкурентоспособность продукции на российском и зарубежном рынке	перспективная 9-18 баллов	не на всей территории РФ от 1-8 баллов	нет 0-баллов
Оценка сложности и рисков реализации продукции	средние риски 10-15 баллов	высокие риски от 5-9 баллов	мегариски 0-5 баллов
Критерии региональных особенностей реализации проекта			
Внедрение разработанной технологии в регионе	необходимо 9-18 баллов	возможно от 1-8 баллов	не обязательно 0-баллов
Размещение производства на территории региона	есть 10-15 баллов	в процессе от 5-9 баллов	нет 0-5 баллов
Создание новых высокотехнологических рабочих мест в регионе	более 100 10 баллов	от 50 до 99 от 1-9 баллов	нет 0-баллов
1 класс >295 баллов	Проект является высокотехнологичным, соответствует приоритетным направлениям экономического развития РФ и соответствует территориально-отраслевой специализации региона.		
2 класс >38 баллов	Проект является высокотехнологичным, соответствует территориально-отраслевой специализации, но является недостаточно проработанным.		
3 класс <37 баллов	Проект не является высокотехнологичным и не соответствует территориально-отраслевой специализации.		

*составлено авторами

В модели скоринговой оценки основной упор делается на коэффициенты соответствия тематики проекта направлению деятельности НОЦ и соответствия тематики проекта стратегии НТР РФ, уникальность продукции и рыночную перспективность, конкурентоспособность продукции на российском и зарубежном рынке. Один из неоспоримых плюсов

заключается в том, что данная модель разработана для отечественных научно-образовательных центров мирового уровня. Одна из трудностей оценки по таким моделям заключается в большой громоздкости расчетов, но при этом использование данной модели хорошо сочетается с другими методиками оценки высокотехнологичного инвестиционного проекта.

Отобранные в конкурсном отборе проекты помещаются в технологический портфель проектов, который предполагает финансирование из средств грантов НОЦ и средств индустриального партнёра. Возможно софинансирование из гранта до 50% от суммы необходимых инвестиций.

Заключение

Портфель высокотехнологичных инвестиционных проектов постоянно должен проходить упреждающий мониторинг с привлечением экспертного сообщества, что позволит выявить наиболее актуальные на данный период времени проекты и способствовать их ускоренной реализации в рамках НОЦ мирового уровня. В процессе своей деятельности Управляющий совет НОЦ, а также проектный офис и научно-производственные платформы должны реализовывать программы развития отечественной промышленности, в том числе с целью импортозамещения и импортоопережения. Поэтому необходимо эффективное управление развитием высокотехнологичного инвестиционного проекта, а именно контроль динамики проекта и результативности функционирования институтов развития, оказывающих ему поддержку.

Развитие методического инструментария по отбору высокотехнологичных инвестиционных проектов позволит руководству научно-образовательного центра мирового уровня отобрать наиболее перспективные высокотехнологичные инвестиционные проекты для реализации в рамках НОЦ, а также ответить на вызовы и угрозы экономике РФ при помощи быстрого импортозамещения и технологического развития национальной экономики. Подробная скоринговая оценка проектов позволит полноценно выявить наиболее перспективные проекты, обладающие инновационным потенциалом, способствующие социально-экономическому развитию региона и реализующие приоритетные направления научно-технологического развития РФ.

Список источников

- Методические рекомендации по формированию программ деятельности научно-образовательных центров мирового уровня (утв. Министерством науки и высшего образования РФ 26 апреля 2021 г.) URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/400662163/> (дата обращения: 23 октября 2022).
- НОЦ «Инновационные решения в АПК» (Белгородская область). Режим доступа: <https://nosaprk.ru/> (дата обращения 17.09.2022).
- Российская Федерация. Постановления Правительства. О мерах государственной поддержки научно-образовательных центров мирового уровня на основе интеграции образовательных организаций высшего образования и научных организаций и их кооперации с организациями, действующими в реальном секторе экономики: Постановление Правительства № 537: [от 30 апреля 2019 г.] URL: <https://base.garant.ru/72240532/> (дата обращения: 28 октября 2022).

Список литературы

- Борисоглебская Л.Н., Новакова С.Ю., Макарова С.Н. 2022. Инновационная экосистема как инструмент технологического развития региона. Россия: тенденции и перспективы развития, 17(3): 23-28.
- Воронов С. И., Воробьева Т. Н. 2020. Государственная политика и законодательные рамки в сфере деятельности научно-производственной платформы «рациональное природопользование» научно-образовательного центра мирового уровня «Инновационные решения в АПК». Достижения науки и техники АПК, 34(9): 19-24. doi: 10.24411/0235-2451-2020-10904

- Глазьев В. С. 2022. Стимулирование инвестиционной активности как ключевой элемент управления развитием современной российской экономики. Государственное управление. Электронный вестник, 92: 57-76. doi: 10.24412/2070-1381-2022-92-57-76
- Данейкин Ю. В. 2022. Теоретические основы и модель развития высокотехнологичных отраслей в современной экономике. Индустриальная экономика, 2(5): 163-171.
- Дзензелюк Н. С., Новосад В. М. 2022. Оценка уровней готовности как инструмент управления технологическими проектами: задачи, проблемы и особенности применения для проектов НОЦ. Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент, 16(3): 153-164.
- Долганов Д.Н. 2021. Проблемы и перспективы проектного обучения. Вестник экспериментального образования, 2: 39-47.
- Каменских М.А. 2020. Исследование сущности и особенностей научно-образовательных центров мирового уровня. Экономическое возрождение России. 4: 136-141.
- Никонова А.А. 2022. Политика высокотехнологичного роста: новые инструменты, факторы, мотивы, результаты. Россия: тенденции и перспективы развития, 17(1): 213-223.
- Перминова Е.А. 2022. Стимулирование инновационного развития регионов Российской Федерации в рамках стратегических инвестиционных проектов. Евразийская интеграция: экономика, право, политика, 39: 57-67.
- Проскурнин С. Д. 2022. Формирование саморазвивающихся инновационных экосистем в инновационных центрах – пространственных точках роста научно-технологического лидерства страны и регионов. Региональная экономика и управление: электронный научный журнал, 69: 8. doi: 10.24412/1999-2645-2022-169-8
- Свищёва И.А., Васильева Н.К. 2020. Сравнение методик рейтингового анализа финансового состояния А.Д. Шеремета, Е.В. Негашева и Л.В. Донцовой, Н.А. Никифоровой на примере сельскохозяйственных организаций Краснодарского края. Экономика и бизнес: теория и практика, 12(3): 75-80. doi: 10.24411/2411-0450-2020-11130
- Семенихина А. В., Морозова О. И., Андросова А. О., Комиссарова Н. С. 2022. Роль государственного-частного партнёрства в инновационной сфере и механизм его реализации на современном этапе развития экономики России. Журнал прикладных исследований, 8(6): 707-716.
- Сибирская Е.В. 2017. Моделирование процесса привлечения инвестиций в национальную экономику с использованием методологии форсайт. Под редакцией проф. Е.В. Сибирской. Ярославль, Канцлер, 136 с.

References

- Borisoglebskaya L.N., Novakova S.Yu., Makarova S.N. 2022. Innovation ecosystem as a tool for technological development of the region. Russia: Trends and Prospects of Development, 17(3): 23-28.
- Voronov S. I., Vorobyova T. N. 2020. State policy and legislative framework in the field of activity of the scientific and production platform "rational use of natural resources" of the world-class scientific and educational center "Innovative solutions in agriculture". Achievements of science and technology of agriculture, 34(9): 19-24. doi: 10.24411/0235-2451-2020-10904
- Glazhev V. S. 2022. Stimulating investment activity as a key element of managing the development of the modern Russian economy. Public administration. Electronic Bulletin, 92: 57-76. doi: 10.24412/2070-1381-2022-92-57-76
- Daneikin Yu. V. 2022. Theoretical foundations and model of development of high-tech industries in the modern economy. Industrial Economy, 2(5): 163-171.
- Dzenzelyuk N. S., Novosad V. M. 2022. Assessment of readiness levels as a tool for managing technological projects: tasks, problems and application features for REC projects. Bulletin of the South Ural State University. Series: Economics and Management, 16(3): 153-164.
- Dolganov D.N. 2021. Problems and prospects of project training. Bulletin of Experimental Education, 2: 39-47.
- Kamenskikh M.A. 2020. The study of the essence and features of world-class scientific and educational centers. The economic revival of Russia, 4: 136-141.
- Nikonova A.A. 2022. High-tech growth policy: new tools, factors, motives, results. Russia: Trends and Prospects of Development, 17(1): 213-223.

- Perminova E.A. 2022. Stimulating the innovative development of the regions of the Russian Federation within the framework of strategic investment projects. *Eurasian integration: economics, law, politics*, 39: 57-67.
- Proskurnin S. D. 2022. Formation of self-developing innovation ecosystems in innovation centers – spatial points of growth of scientific and technological leadership of the country and regions. *Regional Economics and Management: Electronic Scientific Journal*, 69: 8. doi: 10.24412/1999-2645-2022-169-8
- Svishcheva I.A., Vasilyeva N.K. 2020. Comparison of the methods of rating analysis of the financial condition of A.D. Sheremet, E.V. Negashev and L.V..Dontsova, N.A. Nikiforova on the example of agricultural organizations of the Krasnodar territory. *Economics and Business: Theory and Practice*, 12(3): 75-80. doi: 10.24411/2411-0450-2020-11130
- Semenikhina A.V., Morozova O. I., Androsova A. O., Komissarova N. S. 2022. The role of public-private partnership in the innovation sphere and the mechanism of its implementation at the present stage of development of the Russian economy. *Journal of Applied Research*, 8(6): 707-716.
- Sibirskaya E.V. 2017. Modeling the process of attracting investments into the national economy using the foresight methodology. Edited by Prof. E.V. Sibirskaya. Yaroslavl, Chancellor, 136 p.

Конфликт интересов: о потенциальном конфликте интересов не сообщалось.

Conflict of interest: no potential conflict of interest related to this article was reported.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Лавриненко Елена Александровна, кандидат экономических наук, доцент кафедры прикладной экономики и экономической безопасности Белгородского государственного национального исследовательского университета, г. Белгород, Россия

Бондарева Яна Юрьевна, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры прикладной экономики и экономической безопасности Белгородского государственного национального исследовательского университета, г. Белгород, Россия

Лыщикова Юлия Владимировна, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры прикладной экономики и экономической безопасности Белгородского государственного национального исследовательского университета, г. Белгород, Россия

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Elena A. Lavrinenko, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Applied Economics and Economic Security of the Belgorod National Research University, Belgorod, Russia

Yana Yu. Bondareva, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Applied Economics and Economic Security of the Belgorod National Research University, Belgorod, Russia

Julia V. Lyshchikova, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Applied Economics and Economic Security, Belgorod National Research University, Belgorod, Russia