

Научная статья
УДК 37.013
DOI: 10.20323/1813-145X_2024_1_136_36
EDN: UKVCLT

Идентификация и минимизация рисков образовательных проектов

Алексей Евгеньевич Причинин

Кандидат педагогических наук, доцент, Удмуртский государственный университет. 426034, г. Ижевск, ул. Университетская, 1 (корп. 3)
aleksej-prichinin@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0000-5920-9384>

Аннотация. В статье обсуждается барьерный эффект, возникающий при идентификации и минимизации рисков образовательных проектов. Темпы и масштабы разработки и реализации образовательных проектов в РФ увеличиваются. Реализация образовательных проектов на национальном уровне является важнейшим инструментом государственной политики в сфере образования. Учитывая состоявшийся переход с концепции «нулевого риска» на концепцию «допустимого риска» и в системе образования, проблематика управления рисками образовательных проектов возрастает. Автором предпринята попытка описания и объяснения барьерного эффекта, возникающего при идентификации и минимизации рисков образовательного проекта. Исследование проводилось методами анализа, синтеза, рефлексивной проблематизации и моделирования. Как показало исследование в теории и практике управления рисками образовательных проектов барьерному эффекту уделяется недостаточное внимание. Результаты исследования позволили выделить основные параметры барьерного эффекта – энтропия риска, время, эффективность управленческих решений по минимизации рисков, а также последствия реализовавшихся рисков. Исследование показало, что основными факторами, влияющими на образование барьерного эффекта, являются – возможность итерации к сущности риска в процессе управления образовательным проектом (структурный фактор), нестационарные условия внешней и внутренней среды образовательного проекта, наличие противоречий при принятии управленческих решений и возможность управляющей системы эффективно использовать эвристики, ценностный и ресурсный факторы, фактор когнитивных искажений, а также фактор необходимости устранения последствий уже реализовавшихся рисков. Совокупность выявленных факторов выражается в создании барьерного эффекта, мешающего снижению энтропии рисков образовательного проекта и выработке эффективных решений по их минимизации. Как показало исследование, дальнейшее изучение барьерного эффекта может снизить объем и масштаб последствий реализовавшихся рисков образовательных проектов.

Ключевые слова: барьерный эффект; образовательные проекты; идентификация и минимизация рисков образовательных проектов; энтропия риска; эффективность минимизации риска; факторы барьерного эффекта; последствия рисков; итерационность в управлении рисками

Для цитирования: Причинин А. Е. Идентификация и минимизация рисков образовательных проектов // Ярославский педагогический вестник. 2024. № 1 (136). С. 36–42. http://dx.doi.org/10.20323/1813-145X_2024_1_136_36. <https://elibrary.ru/UKVCLT>

Original article

Identification and minimization of educational projects risks

Aleksey E. Prichinin

Candidate of pedagogical sciences, associate professor, Udmurt state university. 426034, Izhevsk, Universitetskaya st., 1 (bldg. 3)
aleksej-prichinin@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0000-5920-9384>

Abstract. The article discusses the barrier effect that occurs when identifying and minimizing the risks of educational projects. The pace and scale of development and implementation of educational projects in the Russian Federation is increasing. Implementation of educational projects at the national level is the most important tool of state policy in the field of education. Taking into account the transition from the concept of «zero risk» to the concept of «permissible risk» in the education system, the problems of risk management of educational projects are increasing. The author attempted to describe and explain the barrier effect that arises when identifying and minimizing the risks of an education-

al project. The study was conducted by methods of analysis, synthesis, reflexive problemization and modeling. As the study showed in the theory and practice of risk management of educational projects, insufficient attention is paid to the barrier effect. The results of the study made it possible to identify the main parameters of the barrier effect – risk entropy, time, the effectiveness of management decisions to minimize risks, as well as the consequences of realized risks. The study showed that the main factors influencing the formation of a barrier effect are - the possibility of iteration to the essence of risk in the process of managing an educational project (structural factor), non-stationary conditions of the external and internal environment of the educational project, the presence of contradictions in the adoption of management decisions and the possibility of the management system to effectively use heuristics, value and resource factors, the factor of cognitive distortion, as well as the factor of the need to eliminate the consequences of already realized risks. The combination of identified factors is expressed in the creation of a barrier effect that prevents the reduction of the entropy of the risks of the educational project and the development of effective solutions to minimize them. As the study showed, further study of the barrier effect can reduce the volume and scale of the consequences of the realized risks of educational projects.

Key words: barrier effect; educational projects; identification and minimization of risks of educational projects; risk entropy; effectiveness of risk minimization; barrier effect factors; consequences of risks; iteration in risk management

For citation: Prichinin A. E. Identification and minimization of educational projects risks. *Yaroslavl pedagogical bulletin*. 2024; (1): 36-42. (In Russ.). http://dx.doi.org/10.20323/1813-145X_2024_1_136_36. <https://elibrary.ru/UKVCLT>

Введение

Реализация образовательных проектов в России в последние два десятилетия – инструмент государственной политики в области образования [Постановление Правительства РФ ..., 2017; Постановление Правительства РФ ..., 2016]. Разработаны программы развития, дорожные карты, федеральные и национальные проекты развития отечественного образования, которые определяют основные «точки роста» и конкретизируют целевые показатели развития. При этом, в большинстве своем реализация таких планов осуществляется с помощью образовательных проектов [Государственная программа РФ..., 2017; Ключевые направления..., 2020; Паспорт национального проекта..., 2018; Прудникова, 2020]. Ретроспективный анализ образовательных проектов, реализованных в нашей стране за последние 30 лет, показывает, что проблематике рисков при проектировании и реализации таких проектов уделяется недостаточное внимание, что выражается в большом количестве реализовавшихся рисков, проблем и противоречий [Лопаткина, 2014; Новиков, 2005; Прудникова, 2020; Современные проблемы..., 2015; Ямбург, 2015]. Увеличивающееся количество проектируемых и реализуемых образовательных проектов, с одной стороны, и недостаточная институционализация процессов управления рисками, с другой стороны, способствуют росту количества проблем, противоречий и самих рисков, которые в итоге снижают темпы развития системы образования и ставят под сомнение достижение запланированных результатов с помощью выделенных для этого ресурсов. Одним из малоисследованных

конструктов в процессе управления рисками образовательных проектов является «барьерный эффект», который препятствует своевременному выявлению рисков. Целью данной статьи является описание барьерного эффекта при идентификации и минимизации рисков образовательных проектов, выявление особенностей управления рисками таких проектов при барьерном эффекте, попытке осмыслить влияние барьерного эффекта на процесс проектирования и реализации образовательных проектов.

Методология и методы исследования

Исследование невозможно без четкого определения понятий «барьерный эффект» и «идентификация и минимизация рисков образовательных проектов». Под барьерным эффектом в данном исследовании понимается совокупность причин, вызывающих нарушение (препятствие) в процессе идентификации и минимизации рисков образовательного проекта, мешающих эффективному управлению рисками образовательного проекта. Барьерный эффект – комплексный феномен, снижающий эффективность прогнозирования рисков образовательных проектов, усиливающий неопределенность принимаемых управленческих решений и, в целом, снижающий устойчивость развития системы образования. Идентификация и минимизация рисков – это один из неотъемлемых компонентов деятельности субъекта образовательного проекта, связанный с принятием решений по управлению рисками образовательного проекта в условиях недостатка или избытка ресурсов с возможными неблагоприятными последствиями, но со значительным выигрышем в случае успеха. Риск при-

нятия управленческих решений предполагает возможность выбора альтернативных вариантов реализации образовательного проекта [Причинин, 2014]. Достижение поставленной цели исследования стало возможным благодаря использованию ряда методов. Метод анализа уже реализованных и запущенных образовательных проектов, документов – предполагающий изучение проектных заявок, отчетов по итогам достигнутых результатов. Метод синтеза позволил обобщить процессы управления рисками образовательных проектов. Метод рефлексивной проблематизации дал возможность рассматривать особенности нарушений (препятствий) в процессе управления рисками образовательных проектов. Метод моделирования позволил представить барьерный эффект в графической форме, при этом, представлен только отдельный аспект достаточно сложной сущности – управление рисками образовательного проекта.

Результаты исследования

В процессе проектирования и последующей реализации образовательных проектов управляющая система постоянно сталкивается с различными рисками [Александрова, 2016; Ломакина, 2018; Ямбург, 2015]. При этом, как правило, в начале появления риска – информация слабо структурирована, ее недостаточно (или наоборот – избыток). В начальной фазе образовательного проекта трудно спрогнозировать не только вероятность риска, но и величину нежелательных и положительных последствий в случае реализации этого риска. По мере анализа ситуации и запуска процесса управления рисками информация уточняется (структурируется), что приводит к снижению неопределенностей в оценке вероятности и последствий рисков [Kaplan, Mikes, 2012]. Процесс снижения энтропии риска показан на рис. 1, где энтропия риска – это мера неопределенности (хаоса), которая по мере работы с риском снижается.

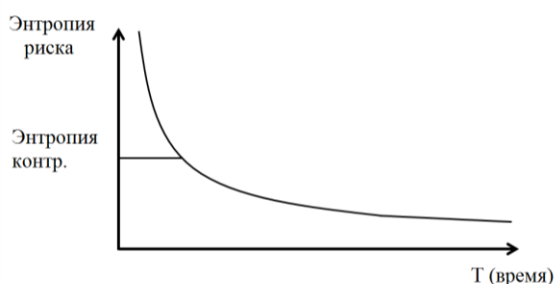


Рис. 1 Изменение энтропии рисков образовательного проекта.

По сути, управление рисками – это снижение их энтропии до состояния контролируемого уровня энтропии, по достижению которого процесс управления таким риском становится прогнозируемым и находящимся в зоне приемлемости (допустимости). Процесс снижения энтропии риска требует от управляющей системы целенаправленных действий по расширению открытости процессов (закрытые процессы сложно исследовать), увеличению упорядоченности и, как следствие, усилению процессов самоорганизации и саморазвития. При этом, снижение энтропии в системе A_1 будет неизбежно влиять на изменение энтропии других систем A_n, A_2, B (Рис.2).

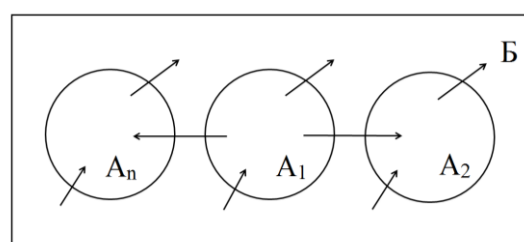


Рис. 2 Связь энтропии системы A_1 с энтропией других систем.

Известен принцип «компенсации энтропии» [Николис, 1979; Прангишвили, 2003], который в применении к управлению рисками образовательных проектов показывает, что снижение энтропии, как правило, происходит не по всем параметрам проекта сразу, а только по некоторым, при этом, по другим параметрам это приведет к увеличению их энтропии. В то же время, при снижении с течением времени энтропии риска, происходит увеличение эффективности решений по минимизации и управлению этим риском (Рис. 3).

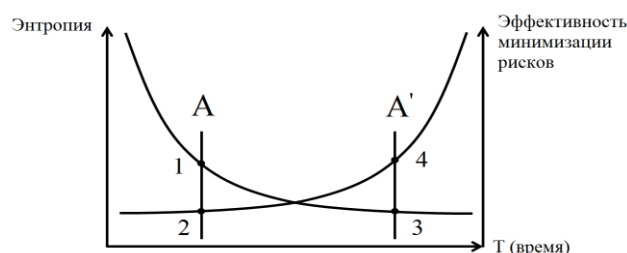


Рис. 3 Кривые энтропии и эффективности управления рисками образовательного проекта.

При этом, в промежутке $A - A'$ возникает барьерный эффект, связанный с тем, что по линии A энтропия риска еще достаточно высокая (Точка 1 на рис. 3), а эффективность решений по его минимизации – низкая (Точка 2 на рис. 3), поэтому в этой ситуации субъект образовательного проекта не готов минимизировать этот риск

имеющимися в этот момент решениями. Как правило, решение по минимизации риска принимаются тогда, когда энтропия риска снизится до Точки 3 (рис. 3), а эффективность найденных решений по его минимизации повысится до Точки 4 (линия А' на рис. 3). Барьерный эффект складывается на основании нескольких факторов – после прохождения линии А, как правило, уже проведена определенная работа по снижению энтропии и повышению эффективности решений по управлению рисками, однако, чтобы достичь линии А' требуются управленческие решения по организации этого процесса, отношение управляющей системы к риску на линии А – часто «настороженное», управляющая система не готова принять решения на уровне А. Решения, связанные с риском, управляющая система принимает при достижении линии А' (когда решения по минимизации риска – апробированы и энтропия риска снижена до Точки 3). Попытки управляющей системы образовательного проекта минимизировать риски с высоким уровнем энтропии с большой вероятностью окажутся низкоэффективными, так как такие риски управляющей системой до конца не проанализированы, не обозначена точно сущность риска, не выявлены последствия реализации риска и не выявлены все основания риска. Такие попытки управляющей системы в большинстве случаев не устраняют причину риска, а могут только минимизировать последствия (при этом, не все). Важным элементом снижения энтропии риска является возможность итерации в процессе анализа и описания риска образовательного проекта от последствий к причинам риска [Причинин, 2013] (Рис. 4).



Рис. 4 Схема итераций при анализе и описании риска образовательного проекта.

При этом, чем дальше происходит анализ риска, тем больше рисков и последствий будет появляться, так как одна и та же причина может вызвать разнообразные риски, которые в свою очередь, вызывают различные последствия. Учитывая изменяющиеся факторы внешней и внутренней среды образовательного проекта, которые

влияют на причины, риски и последствия, процесс снижения энтропии риска «сталкивается» с множеством факторов, неопределенностей, которые суммарно представляют барьер, препятствие на пути снижения энтропии риска.

Барьерный эффект также обусловлен тем, что управляющая система образовательного проекта в процессе снижения энтропии рисков сталкивается с рядом противоречий. Например, управленческое решение должно обеспечить минимизацию риска, при этом не увеличивать другие риски этого проекта. Подобные противоречия часто невозможно преодолеть известными на момент реализации этого проекта решениями. Таким образом, возникает необходимость в области А – А' (Рис. 3) для снижения энтропии риска и повышения эффективности его минимизации отыскать новое решение как по идентификации риска, так и по его минимизации. Можно перечислить ряд факторов, которые также влияют на образование барьерного эффекта – ценностный фактор, связанный с переоценкой устоявшихся норм, правил, традиций в процессе снижения энтропии риска; ресурсный фактор, который связан с тем, что ресурсы для реализации образовательного проекта, как правило, ограничены, и пока энтропия риска не достигнет линии А', управляющая система часто не заинтересована в расходовании ресурсов на процесс от линии А до А' (Рис. 3); фактор, связанный с наличием когнитивных искажений у субъектов образовательного проекта при идентификации риска, при этом количество таких искажений растет, они влияют друг на друга, что еще больше осложняет снижение энтропии риска; структурный фактор – заключающийся в наличии в структуре управления образовательным проектом институциональных возможностей для снижения энтропии риска и выработки решений по минимизации рисков на ранних стадиях проекта; фактор времени – заключающийся в том, что любой образовательный проект имеет определенные временные рамки (сроки), в которых часто сложно снизить энтропию риска до допустимого уровня. Известен «проектный треугольник» [Мишин, 2006], где сроки, затраты и цели проекта связаны между собой; фактор, связанный с уровнем компетентности по идентификации и минимизации рисков управляющей системы образовательного проекта. Можно выделить и другие факторы, влияющие на барьерный эффект в управлении рисками образовательного проекта. Все они либо непосредственно являют-

ся первопричиной рисков, либо выполняют функцию их катализаторов.

Исследование показало, что больше всего последствий от уже реализовавшихся рисков приходится на промежуток $A - A'$ (Рис. 5), что в первую очередь объясняется тем, что к этому моменту времени образовательный проект уже запущен и реализуется, а снижение энтропии рисков и выработка управляющих решений по минимизации рисков идет по ходу реализации проекта.

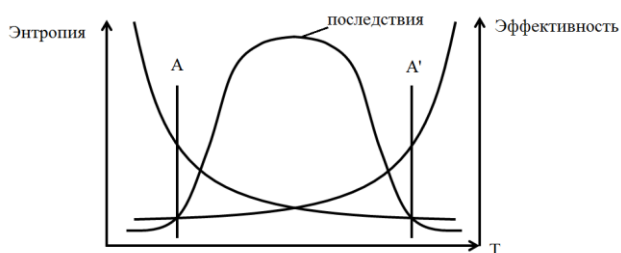


Рис. 5 Схема итераций при анализе и описании риска образовательного проекта.

Таким образом, часто при реализации образовательных проектов возникает ситуация, когда риск еще не идентифицирован и не найдены эффективные решения по его минимизации, а риск уже реализовался и наступили последствия его реализации. Это еще один из факторов, влияющих на формирование барьерного эффекта, обусловлен тем, что управляющая система начинает активно устранять последствия уже реализовавшихся рисков, особенно, если эти последствия выходят за пределы допустимых, что в свою очередь, не позволяет ей в полной мере заниматься снижением энтропии риска и выработкой управленческих решений по управлению рисками, так как ресурсы любого образовательного проекта (в том числе управленческие) ограничены во времени. Во многом процесс преодоления барьерного эффекта в реальной практике сдерживает недостаточная разработанность механизмов его преодоления, с одной стороны, и недостаточная сформированность риск-рефлексии у управляющей системы образовательного проекта, с другой стороны. Этот барьер не является непреодолимым, но из-за совокупности факторов, способствующих появлению этого барьера, снижение энтропии риска часто останавливается на линии A (Рис. 3) и идентификации рисков не происходит. При этом, даже в уже завершенных образовательных проектах, которые в ходе реализации столкнулись с рисками и некоторые из них реализовались, также не происходит определения рисков (что важно для последующих про-

ектов), а в основном говорится о последствиях, а не о рисках. Это отчетливо можно наблюдать на примере образовательных проектов, реализованных и реализующихся в РФ на национальном уровне последние 30 лет: «Проект 5–100», Болонский процесс, внедрение ОГЭ и ЕГЭ, тьюторство, «подушевое финансирование» концепция 12-летнего общего образования, Национальный проект «Образование», «Приоритет – 2030», проект «Наша новая школа» и др.

Заключение

Исследование барьерного эффекта при управлении рисками образовательных проектов открывает новые возможности для повышения эффективности управления рисками образовательных проектов, которые рассматриваются как ведущий инструмент реализации государственной политики по стратегическому развитию системы образования в РФ. Как показало проведенное исследование, барьерный эффект существенно затрудняет управление рисками образовательных проектов. Дальнейшее исследование путей преодоления барьерного эффекта может способствовать переоценке стратегий и политики проектирования и реализации образовательных проектов, образовательных программ подготовки педагогических кадров и повышения их квалификации, методик оценки эффективности образовательных проектов и повышению качества принятия управленческих решений в области управления образовательными проектами. Недостаточное внимание управленческой системы к барьерному эффекту не позволяет ей понять сущность и причины риска, а устранение последствий, как правило, сами риски и его причины не устраняет. Результаты исследования могут быть применены при разработке концепций, дорожных карт, планов развития образовательных проектов и систем.

Библиографический список

1. Александрова Е. А. Управление рисками в образовательных объединениях / Е. А. Александрова, Е. А. Максимова // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2016. Т. 5. № 4 (17). С. 21–24.
2. Государственная программа РФ «Развитие образования», утверждена постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования». URL: <https://obrnadzor.gov.ru/obrosobrnadzore/gosudarstvennyye-i-vedomstvennyye-czelevye-programmy/> (дата обращения: 06.11.2023).
3. Ключевые направления развития российского образования для достижения целей и задач устойчивого развития в системе образования до 2035 г. URL:

<http://edu2035.firo-nir.ru/index.php/stati-opublikovannye-uchastnikami-soobshchestva/86-klyuchevye-napravleniya-2035> (дата обращения: 25.09.2023).

4. Ломакина О. В. Управление рисками при реализации образовательного проекта // Высшее образование сегодня. 2018. № 10. С. 64–72.

5. Лопаткина А. Е. Структура ущерба от подушевого финансирования в образовании / Всероссийский экономический журнал ЭКО. 2014. № 8. С. 176–182.

6. Мишин С. А. Проектный бизнес: адаптивная модель для России. Москва : Астрель, 2006. 429 с.

7. Николис Г. Самоорганизация в неравновесных системах. От диссипативных структур к упорядоченности через флуктуации / Г. Николис, И. Пригожин. Москва : Мир, 1979. 512 с.

8. Новиков А. М. Развитие отечественного образования / Polemicheskie razmyshleniya. Москва : Эгвес, 2005. 176 с.

9. Паспорт национального проекта «Образование». URL: http://https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_319308/ (дата обращения: 12.01.2024).

10. Постановление Правительства Российской Федерации от 12.10.2017 № 1242 «О разработке, реализации и об оценке эффективности отдельных государственных программ Российской Федерации». URL: <https://base.garant.ru/71792342/?ysclid=lon7ri9abi640941811> (дата обращения: 06.11.2023).

11. Постановление Правительства РФ от 15.10.2016 № 1050 «Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации». URL: <https://base.garant.ru/77671629/?ysclid=lon7tc32sr611479231> (дата обращения: 06.11.2023).

12. Прангишвили И. В. Энтропийные и другие системные закономерности: Вопросы управления сложными системами. Москва : Наука, 2003. 428 с.

13. Причинин А. Е. Об актуальности выявления и анализа рисков в образовательной практике // Школьные технологии. Научно-практический журнал. Москва : ИД «Народное образование»; НИИ школьных технологий, 2014. № 3. С. 112–118.

14. Причинин А. Е. Роль предпроектных исследований в снижении рисков образовательного проекта // Технологическое образование: Достижения, инновации, перспективы : межвуз. сб. ст. 14 Междунар. науч.-практ. конф. [12–15 февр. 2013 г.] / отв. ред. А. А. Потапов. Тула : Изд-во Тул. гос. пед. ун-та им. Л. Н. Толстого, 2013. С. 234–240.

15. Прудникова Е. И. Проект 5–100: взгляд через призму теории институциональной коррупции // Мир России. 2020. № 2. С. 72–91.

16. Ривкин Е. Ю. Всероссийская олимпиада школьников: проблемы и возможности // Образовательная политика, № 4 (70) 2015. С. 89–94.

17. Современные проблемы науки и образования: научная рефлексия целей и результатов модернизации

российского образования : учебно-методическое пособие / сост. М. И. Гомбоева. Чита : ЗабГУ, 2015. 140 с.

18. Федосеева А. И. Человеческие ресурсы как ключевое требование проекта // Актуальные вопросы экономических наук. 2016. № 50–1. С. 143–147.

19. Ямбург Е. А. Стратегия развития школы // Учительская газета. 2015. № 32. С. 6–8.

20. Kaplan R. S., Mikes A. Managing risks: A new framework // Harvard business rev. Boston. 2012. Vol. 90. № 6. P. 48–60.

Reference list

1. Aleksandrova E. A. Upravlenie riskami v obrazovatel'nykh obedineniyah = Risk management in educational associations / E. A. Aleksandrova, E. A. Maksimova // Azimut nauchnykh issledovaniy: pedagogika i psihologiya. 2016. T. 5. № 4 (17). S. 21–24.

2. Gosudarstvennaya programma RF «Razvitie obrazovaniya», utverzhdena postanovleniem Pravitel'stva RF ot 26.12.2017 № 1642 «Ob utverzhdenii gosudarstvennoy programmy Rossijskoj Federacii «Razvitie obrazovaniya» = State program of the Russian Federation «Development of Education», approved by the Decree of the Government of the Russian Federation of 26.12.2017 №1642 «On the Approval of the State Program of the Russian Federation» Development of Education. URL: <https://obrnadzor.gov.ru/o-rosobrnadzore/gosudarstvennyei-vedomstvennyie-czelevye-programmy/> (дата обращения: 06.11.2023).

3. Kljuchevye napravleniya razvitija rossijskogo obrazovaniya dlja dostizhenija celej i zadach ustojchivogo razvitija v sisteme obrazovaniya do 2035 g. = Key areas for the development of Russian education in order to achieve the goals and objectives of sustainable development in the education system until 2035. URL: <http://edu2035.firo-nir.ru/index.php/stati-opublikovannye-uchastnikami-soobshchestva/86-klyuchevye-napravleniya-2035> (дата обращения: 25.09.2023).

4. Lomakina O. V. Upravlenie riskami pri realizacii obrazovatel'nogo proekta = Risk management in implementing the educational project // Vysshee obrazovanie segodnja. 2018. № 10. S. 64–72.

5. Lopatkina A. E. Struktura ushherba ot podushevogo finansirovaniya v obrazovanii = Structure of per capita funding damage in education / Vserossijskij jekonomicheskij zhurnal JeKO. 2014. № 8. S. 176–182.

6. Mishin S. A. Proektnyj biznes: adaptivnaja model' dlja Rossii = Project business: adaptive model for Russia. Moskva : Astrel', 2006. 429 s.

7. Nikolis G. Samoorganizacija v neravnovesnykh sistemah. Ot dissipativnykh struktur k uporjadochennosti cherez fluktuacii = Self-organization in non-equilibrium systems. From dissipative structures to ordering through fluctuations / G. Nikolis, I. Prigozhin. Moskva : Mir, 1979. 512 s.

8. Novikov A. M. Razvitie otechestvennogo obrazovaniya = Development of domestic education / Polemicheskie razmyshleniya. Moskva : Jegves, 2005. 176 s.

9. Pasport nacional'nogo proekta «Obrazovanie» = Passport of the national project «Education». URL: <http://>

https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_319308/ (data obrashhenija: 12.01.2024).

10. Postanovlenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 12.10.2017 № 1242 «O razrabotke, realizacii i ob ocenke jeffektivnosti otdel'nyh gosudarstvennyh programm Rossijskoj Federacii» = Decree of the Government of the Russian Federation of 12.10.2017 № 1242 «On development, implementation and assessment of the effectiveness of certain state programs of the Russian Federation». URL: <https://base.garant.ru/71792342/?ysclid=lon7ri9abi640941811> (data obrashhenija: 06.11.2023).

11. Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 15.10.2016 № 1050 «Ob organizacii proektnoj dejatel'nosti v Pravitel'stve Rossijskoj Federacii» = Decree of the Government of the Russian Federation of 15.10.2016 № 1050 «On the organization of project activities in the Government of the Russian Federation». URL: <https://base.garant.ru/77671629/?ysclid=lon7tc32sr611479231> (data obrashhenija: 06.11.2023).

12. Prangishvili I. V. Jentropijnye i drugie sistemnye zakonomernosti: Voprosy upravlenija slozhnymi sistemami = Entropy and other systemic patterns: Complex systems management issues. Moskva : Nauka, 2003. 428s.

13. Prichinin A. E. Ob aktual'nosti vyjavlenija i analiza riskov v obrazovatel'noj praktike = On the relevance of identifying and analyzing risks in educational practice // Shkol'nye tehnologii. Nauchno-praktičeskij žurnal. Moskva : ID «Narodnoe obrazovanie»; NII shkol'nyh tehnologij, 2014. № 3. S. 112–118.

14. Prichinin A. E. Rol' predproektnykh issledovanij v snizhenii riskov obrazovatel'nogo proekta = The role of

pre-project research in reducing the risks of an educational project // Tehnologo-jekonomičeskoe obrazovanie: Dostizhenija, innovacii, perspektivy : mezhvuz. sb. st. 14 Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. [12–15 fevr.2013 g.] / otv. red. A. A. Potapov. Tula : Izd-vo Tul. gos. ped. un-ta im. L. N. Tolstogo, 2013. S. 234–240.

15. Prudnikova E. I. Proekt 5–100: vzgljad cherez prizmu teorii institucional'noj korrupcii = Project 5-100: A look through the lens of institutional corruption theory // Mir Rossii. 2020. № 2. S. 72–91.

16. Rivkin E. Ju. Vserossijskaja olimpiada shkol'nikov: problemy i vozmožnosti = All-Russian Olympiad of schoolchildren: problems and opportunities // Obrazovatel'naja politika, № 4 (70) 2015. S. 89–94.

17. Sovremennye problemy nauki i obrazovanija: nauchnaja refleksija celej i rezul'tatov modernizacii rossijskogo obrazovanija = Modern problems of science and education: scientific reflection of the goals and results of the modernization of Russian education : uchebno-metodičeskoe posobie / sost. M. I. Gomboeva. Chita : ZabGU, 2015. 140 s.

18. Fedoseeva A. I. Chelovečeskie resursy kak ključevoe trebovanie proekta = Human resources as a key project requirement // Aktual'nye voprosy jekonomičeskikh nauk. 2016. № 50–1. S. 143–147.

19. Jamburg E. A. Strategija razvitija shkoly = School development strategy // Učitel'skaja gazeta. 2015. № 32. S. 6–8.

20. Kaplan R. S., Mikes A. Managing risks: A new framework // Harvard business rev. Boston. 2012. Vol. 90. № 6. P. 48–60.

Статья поступила в редакцию 23.12.2023; одобрена после рецензирования 12.01.2024; принята к публикации 18.01.2024.

The article was submitted 23.12.2023; approved after reviewing 12.01.2024; accepted for publication 18.01.2024.