

Оригинальная статья / Original paper

<https://doi.org/10.47370/2078-1024-2025-17-2-81-98>
УДК 373.3:517.3



Интегрированная процессно-проектная модель функционирования средней общеобразовательной организации

В.И. Зарубин¹ ✉, И.В. Андреева²

*¹Майкопский государственный технологический университет,
г. Майкоп, Российская Федерация*

✉ zarubin.vi18@yandex.ru

²МБОУ «Майкопская гимназия № 22», г. Майкоп, Российская Федерация

Аннотация. Введение. Управление современной средней общеобразовательной организацией требует комплексного подхода, сочетающего стабильность, гибкость, инновационность. Интеграция фундаментальных подходов к управлению вызывает необходимость решения проблемы органичного сочетания двух принципиально разных парадигм управления – стабильного процессного подхода и динамичного проектного метода. Синтез процессного и проектного методов управления образовательной организацией характеризуется наличием комплекса взаимосвязанных организационно-управленческих противоречий, требующих системного решения. Разрешение **проблемы** реализации процессно-проектного подхода в управлении образовательной организацией связано с разработкой интегрированной модели управления, сформированной с учетом специфики управленческих концепций. **Цель** исследований состоит в формировании интегрированной процессно-проектной модели управления образовательной организацией. **Материалы и методы.** При подготовке статьи использовались научно обоснованные **материалы**: статьи в рецензируемых журналах по процессному и проектному управлению, гибридным моделям, монографии и коллективные труды по управлению в образовании. В исследовании использовались: теоретические **методы**: системный анализ; сравнительный анализ; матричное и математическое моделирование. **Результаты исследования.** Анализ содержания матричной процессно-проектной модели и концептуального описания математических моделей управления образовательной организацией предоставил возможность сформировать интегрированную процессно-проектную модель функционирования образовательной организации. **Обсуждение и заключение.** Сравнение базовых характеристик подходов позволяет получить представление о преимуществах их интеграции, сформулировать принципы создания сбалансированной системы управления образовательной организацией. Базовые компоненты модели включают комплекс матричных моделей, а также математические модели процессного и проектного управления.

Ключевые слова: средняя образовательная организация, управление, процессно-проектный подход, синтез, интегральная модель

© Зарубин В.И., Андреева И.В., 2025

Для цитирования: Зарубин В.И., Андреева И.В. Интегрированная процессно-проектная модель функционирования средней общеобразовательной организации. *Вестник Майкопского государственного технологического университета*. 2025;17(2):81–98. <https://doi.org/10.47370/2078-1024-2025-17-2-81-98>

Integrated process-project model of functioning of a secondary comprehensive educational organization

V.I. Zarubin¹ ✉, I.V. Andreeva²

¹*Maykop State Technological University, Maikop, the Russian Federation*

✉ zarubin.vi18@yandex.ru

²*Maikop Gymnasium No. 22, Maikop, the Russian Federation*

Abstract. Introduction. Management of a modern secondary comprehensive educational organization requires an integrated approach that combines stability, flexibility, and innovation. Integration of fundamental approaches to management necessitates solving the problem of organic combination of two fundamentally different management paradigms – a stable process approach and a dynamic project method. The synthesis of process and project methods of managing an educational organization is characterized by the presence of a set of interrelated organizational and managerial contradictions that require a systemic solution. The solution to the problem of implementing the process-project approach in the management of an educational organization is associated with the development of an integrated management model taking into account the specifics of management concepts. The goal of the research is to form an integrated process-project model of educational organization management.

The materials and methods. In preparing the article scientifically substantiated materials were used: articles in peer-reviewed journals on process and project management, hybrid models, monographs and collective works on management in education. The study used such theoretical methods as systems analysis, comparative analysis, matrix and mathematical modeling.

The Research results. Analysis of the content of the matrix process-project model and conceptual description of mathematical models of educational organization management has made it possible to form an integrated process-project model of the educational organization functioning. **Discussion and conclusion.** Comparison of the basic characteristics of the approaches allows us to get an idea of the advantages of their integration, to formulate the principles of creating a balanced system of educational organization management. The basic components of the model include a set of matrix models, as well as mathematical models of process and project management.

Keywords: secondary educational organization, management, process-project approach, synthesis, integrated model

For citation: Zarubin V.I., Andreeva I.V. Integrated process-project model of functioning of a secondary educational organization. *Vestnik Majkopskogo gosudarstvennogo tehnologičeskogo universiteta*. 2025;17(2):81–98. <https://doi.org/10.47370/2078-1024-2025-17-2-81-98>

Введение. Управленческая деятельность в сфере образования на современном этапе представляет собой систему взаимосвязанных действий сотрудников адми-

нистративного аппарата, преподавателей и учащихся, в рамках организационной стратегии и направленных на достижение образовательных и организационных це-

лей. Функционирование образовательной системы осуществляется посредством сочетания методов планирования, организации и контроля, реализуемых через различные институциональные механизмы. Современные образовательные организации сталкиваются с необходимостью повышения эффективности управления в условиях динамичных изменений в системе образования, цифровизации, роста конкуренции и ужесточения требований со стороны государства и общества.

Специфика управления образовательными учреждениями проявляется в: разнообразии образовательных процессов; необходимости использования современных управленческих теорий и актуальных образовательных трендов для принятия эффективных решений; многосубъектности взаимодействий; оптимизации образовательной среды через развитие профессиональных компетенций педагогов, модернизацию инфраструктуры, внедрение инновационных методик. Современная образовательная организация представляет собой динамичную, многоуровневую социально-педагогическую систему, функционирующую в условиях высокой изменчивости внешней среды. Ее управление требует комплексного подхода, сочетающего стабильность (обеспечение непрерывности образовательного процесса), гибкость (способность адаптироваться к изменениям), инновационность (внедрение новых образовательных и управленческих практик).

Эффективность управления сложной динамичной системой может быть обеспечена посредством гармоничного сочетания различных концепций менеджмента (процессного и проектного подходов). При этом предполагается, что использование процессного подхода обеспечивает стабильность основных организационных процессов (образовательная деятельность, учебно-воспитательная работа, документооборот) и позволяет стандартизировать рутинные операции, минимизировать

ошибки и повысить предсказуемость образовательных результатов. В отличие от процессного, проектный подход дает возможность быстро реагировать на изменения (внедрение цифровых технологий, обновление образовательных программ), способствует развитию инновационного потенциала организации через реализацию проектных инициатив. Интеграция фундаментальных подходов к управлению вызывает необходимость решения проблемы органичного сочетания двух принципиально разных парадигм управления – стабильного процессного подхода и динамичного проектного метода. Эта проблема характеризуется наличием комплекса взаимосвязанных организационно-управленческих противоречий, требующих системного решения.

Конфликт управленческих подходов проявляется, прежде всего, в диссонансе управленческих парадигм, отражающемся в конфликте приоритетов при распределении ресурсов, размывании зон ответственности, несогласованности показателей эффективности. В то же время традиционная функциональная структура образовательных организаций не предусматривает механизмов проектного управления, затрудняет кросс-функциональное взаимодействие, создает двойное подчинение для участников проектов. Реализация интеграции процессного и проектного подходов к управлению образовательной организацией осложняется формирующимся дефицитом управленческих компетенций (ограниченное владение проектными методиками, отсутствие навыков процессного моделирования, не полное понимание интеграционных механизмов. Вместе с тем процесс интеграции управленческих парадигм сопровождается также организационно-культурными и ресурсными ограничениями (сопротивление изменениям, консервативность мышления, неготовность к кросс-функциональной работе, конфликт приоритетов, недостаток специализированного ПО, отсутствие

аналитических инструментов, ограниченность бюджета на развитие.

Разрешение проблемы реализации процессно-проектного подхода связано: с разработкой интегрированной модели управления, сформированной с учетом специфики управленческих концепций; использованием в практике управления образовательным учреждением гибких организационных структур, сбалансированной системы показателей эффективности управления, системы действенных механизмов координации функций процессного и проектного управления. Наибольшую актуальность данная проблема обретает в контексте современных вызовов, с которыми сталкивается система образования.

Так, глобальная цифровизация образовательной среды требует: пересмотра традиционных управленческих моделей; внедрения новых цифровых инструментов управления; развития цифровых компетенций управленческих кадров. Переход на обновленные образовательные стандарты предполагает: модернизацию содержания образования; обновление методического инструментария; изменение подходов к оценке результатов. Непрерывная трансформация организационных систем предусматривает: оптимизацию управленческих структур; развитие кадрового потенциала; модернизацию инфраструктуры; совершенствование финансовых механизмов.

Эти факторы в совокупности создают принципиально новые требования к системе управления образовательными организациями, делая поиск баланса между процессным и проектным подходами не просто теоретической задачей, а практической необходимостью для обеспечения конкурентоспособности и устойчивого развития образовательных учреждений.

Обзор литературы. В современных условиях образовательные организации функционируют как многофункциональные системы, в которых параллельно реализуются педагогические, цифровые,

инфраструктурные и социальные процессы и проекты. Такая множественность деятельностных форматов требует разработки целостной методологии управления, способной обеспечить согласованность разнородных процессов, гибкость в реализации проектов, эффективность использования ресурсов.

Особую актуальность приобретает синтез классических управленческих подходов (процессного и проектного менеджмента) с современными IT-решениями, учитывая необходимость адаптации к вызовам цифровой трансформации (Industry 4.0). Современные исследования (2020–2023) по данной проблеме сосредоточиваются в основном на гибридных моделях управления образовательными организациями [1–3], управлении многопроектной средой образовательных учреждений [4, 5] и цифровизации управленческих процессов в образовании [6–8].

Теоретические основы синтеза подходов представлены в публикациях Воробьева С., Попова В., Петрова М., Эфендиева Б. [9–12] Отдельные аспекты процессного управления и стандартизации в образовательных учреждениях рассмотрены в работах Крикушенко М., Погосян И. [13, 14] Синтезу процессного и проектного подходов посвящены исследования Харламова И., Баранской А. [15, 16].

Среди зарубежных исследователей этих направлений предлагается выделить работы в сфере Agile-трансформации в образовании Шарпа Дж., Петерсена К., Старки Л. [17–19]. Гибридные модели управления представлены в исследованиях Graham С., Bush Т., Harris А. [20–22]. Оптимизации образовательных процессов посвящены публикации Zawacki-Richter О., Bates А. [23, 24].

Наличие достаточно большого количества исследований, посвященных проблематике исследований, не исключает необходимость ее дальнейшего изучения и развития. Так, остаются недостаточно полно исследованными вопросы формиро-

вания интегрированных моделей синтеза процессного и проектного подходов (как совместить) и другие задачи совмещения жестких процессных моделей (ISO) с Agile.

Материалы и методы исследования.

Объектом данного исследования является процесс проектирования модели функционирования средней общеобразовательной организации как объекта управления. Предмет исследования – разработка процессно-проектной модели функционирования средней общеобразовательной организации в современных условиях.

При подготовке статьи по синтезу процессного и проектного подходов в управлении образовательной организацией использовались научно обоснованные материалы, обеспечившие соответствующую глубину анализа и достоверность выводов. В частности, статьи в рецензируемых журналах по процессному и проектному управлению, гибридным моделям, монографии и коллективные труды по управлению в образовании позволили определить специфические черты, свойственные образовательным процессам и проектам. Отчеты консалтинговых компаний (McKinsey, PwC) по эффективности процессных и проектных методик использовались для выявления перспективных направлений развития проектной деятельности в образовательных организациях.

В исследовании использовались теоретические методы: системный анализ – изучение образовательной организации как системы, в функционировании которой реализуются как процессы, так и проекты; сравнительный анализ в целях сопоставления особенностей процессного и проектного управления, выявления точек интеграции; моделирование для разработки интегрированной модели синтеза подходов.

Для оценки сильных и слабых сторон синтеза процессного и проектного подходов в управлении образовательной организацией использовались два вариан-

та анализа: SWOT-анализ и метод сравнительных преимуществ. Графический метод моделирования использовался для формирования схемы взаимодействия процессов и проектов образовательной организации. Математическое моделирование применялось в целях разработки интегративной модели управления процессом проектирования в образовательной организации.

В рамках системного подхода, как интегрирующего другие концепции менеджмента, управление образовательным учреждением предлагается рассматривать как сложную, многофункциональную полипроектную систему. Очевидно, что совершенствование управления данной системой предполагает широкое внедрение инноваций во все сферы деятельности и процессы функционирования образовательного учреждения (образовательные, воспитательные организационно-управленческие и т. д.). Несмотря на общую схожесть процесса управления образовательной системой и обычной организацией представляется целесообразным выделить некоторые специфические черты, свойственные образовательным процессам. В числе этих особенностей предлагается учитывать повышенную степень интегративности или обусловленности.

В данном случае имеется в виду зависимость и взаимовлияние образовательных процессов между собой и человеческим компонентом, привлеченным к управлению и образовательному процессу. Вместе с тем необходимо отметить и такую особенность управления образовательным учреждением, как адаптационная активность, обусловленная необходимостью подстройки системы управления к контингенту обучающихся, изменениям требований внешней среды и т. д. Не менее важными особенностями системы управления образовательным учреждением являются необходимость учета рефлексивности обучающихся и постоянного повышения информативности, и процесса управления, и образовательных процессов.

Исследуя методологическую сущность теории управления образовательными системами, целесообразно привести совокупность принципов управления, присущих учреждению общего образования как системе. В их число входят принципы: целенаправленности, саморазвития, полноты, оптимальности и др. Поскольку содержание приведенных принципов в значительной мере соответствует общепринятым подходам к описанию функционирования организационных систем, уточним содержание только отдельных принципов, содержание которых отвечает специфике именно образовательных систем [10].

Так, принцип саморазвития состоит в том, что любое изменение системы управления образовательной организацией декларируется как саморазвитие, являющееся специфическим проявлением управляющих воздействий. Используемые для реализации образовательных процессов средства, инструменты и методы должны обеспечивать оптимальность функционирования организации при учете их допустимости применения к образовательным организациям (принцип оптимальности). В соответствии с принципом адекватности система управления образовательной системой должна быть адекватна структурно-функциональному содержанию непосредственно управляемой образовательной подсистеме. Кроме соблюдения принципов и закономерностей развития систем, в образовательных организациях большое значение имеют действия и процедуры, обеспечивающие организацию и логику процесса принятия решений и реализуемые в рамках механизма управления. Очевидно, что управляющие воздействия реализуются именно посредством этого механизма. Применительно к образовательной организации механизм управления представлен совокупностью процедур и нормативных актов, обеспечивающих реализацию и регламентацию функций управления ор-

ганизацией и взаимодействий субъектов образовательной деятельности. Часто под организационным механизмом управления понимают систему принятия решений. Традиционно управление образовательными организациями рассматривается как процесс, реализуемый не как однократное единовременное действие, а как множество взаимосвязанных последовательных действий для достижения организационных целей.

Современные условия функционирования образовательных организаций выдвигают на первый план проблему сбалансированного сочетания двух взаимодополняющих, но методологически различных подходов к управлению: процессного и проектного.

Процессный подход обеспечивает: стабильность функционирования; предсказуемость результатов; четкую регламентацию деятельности; эффективное использование ресурсов. По существу, процессный подход формирует «каркас» управления образовательной организацией. Так, непрерывность и надежность работы образовательной организации поддерживается за счет четкого определения последовательности действий (алгоритмов) основных процессов (учебный процесс, приемная кампания, аттестация педагогов) и минимизации отклонений при стандартизации повторяющихся процедур. Большинство процессов в организации формализованы в документах, что исключает субъективизм и хаотичность (положения, инструкции, регламенты). Система процессного управления позволяет прогнозировать результаты процессов и обеспечивать одинаковое качество образовательных услуг вне зависимости от внешних факторов на основе отработанных механизмов. В качестве примера таких механизмов предлагается рассматривать использование типовых рабочих программ по предметам, стандартизированных критериев оценки знаний учащихся, плановых показателей эффективности (например, % качества знаний по итогам четверти).

Эффективное использование ресурсов в условиях процессного подхода может достигаться посредством устранения дублирующих функций, автоматизации рутинных операций (например, внедрение электронного документооборота) и рационального распределения нагрузки между сотрудниками.

Таким образом, при соответствующем использовании процессного подхода достигается минимизация рисков, прозрачность и экономия ресурсов в функционировании образовательной организации. Однако в современных условиях обучения (большое количество проектов при освоении отдельных дисциплин, введение в образовательную программу предмета «Разработка проектов») и адаптации к изменениям (например, внедрение цифровых технологий, проведение незапланированных мероприятий и т. д.) процессный подход необходимо дополнять проектным управлением.

Проектный метод позволяет: быстро адаптироваться к изменениям и требованиям внешней среды; внедрять инновационные решения; реализовывать стратегические инициативы; мобилизовать ресурсы под конкретные задачи. Проектный подход дает возможность образовательной организации оперативно реагировать на изменения в законодательстве (новые

ФГОС, СанПиН), технологические прорывы (цифровизация образования и т. п.), социальные запросы (потребность в новых компетенциях и пр.) посредством создания временных рабочих групп для решения конкретных задач, использования agile-методологий для быстрого тестирования решений и гибкого перераспределения ресурсов между проектами. Проектный формат позволяет: тестировать рискованные идеи без угрозы для основной деятельности; привлекать внешних экспертов и партнеров; создавать «точки роста» для всей организации. Кроме того, он способствует развитию творческих инициатив, формированию проектных компетенций и навыков групповой работы. В образовательной организации проекты могут являться эффективным инструментом достижения долгосрочных целей: повышения качества образования; развития кадрового потенциала; укрепления материально-технической базы.

Результаты исследования. При исследовании специфики управления образовательной организацией при условии использования как процессного, так и проектного подходов возникает необходимость синтеза или интеграции управленческих концепций. При этом целесообразно сопоставить основные характеристики указанных подходов (табл. 1).

Таблица 1. Анализ характеристик процессного и проектного подходов к управлению образовательной организацией
Table 1. Analysis of the characteristics of process and project approaches to managing an educational organization

Критерий	Процессный подход	Проектный подход	Синтез (преимущества)
Стабильность	Высокая (четкие регламенты)	Низкая (временный характер)	Сочетание стабильности и адаптивности
Гибкость	Низкая (жесткие процессы)	Высокая (ориентация на изменения)	Гибкость в рамках процессных ограничений
Ресурсоемкость	Оптимизирована под рутину	Требует дополнительных ресурсов	Баланс между регулярными и проектными затратами
Скорость внедрения инноваций	Медленная (из-за бюрократии)	Быстрая (гибкие методы)	Ускорение инноваций без потери контроля
Мотивация сотрудников	Предсказуемость, но возможна рутинность	Высокая вовлеченность, но стресс	Комбинация стабильности и интересных задач

Сравнение базовых характеристик подходов позволяет получить представление о преимуществах их интеграции. Синтез подходов позволяет: компенсировать недостатки (например, бюрократичность процессов + нестабильность проектов); усилить преимущества (стабильность + инновационность); создать более сбалансированную систему управления.

Возникающие при этом организационно-управленческие противоречия проявляются в: конфликте приоритетов при распределении ресурсов; различии критериев оценки эффективности; необходимости одновременного обеспечения стабильности и развития; разных требованиях к системе контроля и отчетности.

Разрешение данных противоречий требует разработки интегрированной модели управления образовательной организацией на основе процессного и проектного подходов, подразумевающей повышение степени гибкости организационных структур, использование сбалансированной системы показателей и эффективных механизмов координации. Для оценки сильных и слабых сторон синтеза процессного и проектного подходов в управлении образовательной организацией предлагается воспользоваться SWOT-анализом и методом сравнительных преимуществ.

SWOT-анализ синтеза процессного и проектного подходов позволяет структурировано оценить внутренние (сильные и слабые стороны) и внешние (возможности и угрозы) аспекты интеграции подходов. Для выполнения SWOT-анализа использовался комплекс внутренних (документы организации, данные о проектах, обратная связь от сотрудников организации) и внешних данных (нормативно-правовая информация, бенчмаркинг и т. д.), охватывающих как текущее состояние, так и перспективы развития объекта исследования.

Сильные стороны синтеза подходов (Strengths): гибкость управления; повышение эффективности; оптимизация

ресурсов. Проектный подход позволяет оперативно реагировать на изменения, а процессный – обеспечивает стабильность. Формализованные процессы снижают дублирование функций, а проекты помогают внедрять инновации. Вместе с тем проекты распределяются с учетом возможностей регулярных процессов.

Слабые стороны (Weaknesses): сложность координации; риск перегрузки сотрудников; необходимость обучения персонала. В данном случае имеется в виду, что необходимость согласования проектных и процессных задач может замедлять принятие решений. Вместе с тем совмещение рутинных и проектных задач требует грамотного тайм-менеджмента и оперативного переключения сотрудников с процессной на проектную деятельность.

Возможности (Opportunities): развитие цифровых инструментов (например, внедрение ERP-систем для управления процессами и проектами); активное участие в инновационных программах; повышение конкурентоспособности за счет более эффективного управления.

Угрозы (Threats): сопротивление изменениям со стороны консервативно настроенных сотрудников; недостаток финансирования для внедрения новых управленческих технологий; риск нарушения стабильности процессов и наоборот.

Таким образом, использование SWOT-анализа, позволило сделать вывод о преимуществах реализации интеграции процессного и проектного подходов в образовательной организации. В целях структуризации процессно-проектного управления образовательной организацией, повышения прозрачности процессов и разработки модели интеграции подходов предлагается использовать матричную модель процессно-проектного управления образовательной организацией.

Матричная модель образовательной организации может быть представлена

в виде матрицы «Сферы × Процессы», где: строки – сферы деятельности (образовательная, организационная, управленческая, хозяйственная, социально-воспитательная), а столбцы – процессы (образовательный, управленческий,

организационный, хозяйственный, социально-воспитательный). На пересечении строк и столбцов элементы матрицы – проекты (количество, или перечень) в соответствующей сфере и процессе (табл. 2).

Таблица 2. Матрица проектов
Table 2. Project matrix

Сфера / Процесс	Образовательный	Управленческий	Организационный	Хозяйственный	Социально-воспитательный
Образовательная	P_{11}	P_{12}	P_{13}	P_{14}	P_{15}
Организационная	P_{21}	P_{22}	P_{23}	P_{24}	P_{25}
Управленческая	P_{31}	P_{32}	P_{33}	P_{34}	P_{35}
Хозяйственная	P_{41}	P_{42}	P_{43}	P_{44}	P_{45}
Социально-воспитательная	P_{51}	P_{52}	P_{53}	P_{54}	P_{55}

В приведенной матрице P_{ij} – проекты в i -й сфере и j -м процессе (может быть числом или списком).

Приведенную модель можно дополнить весами проектов (коэффициентами значимости (w_{ij}) для каждого проекта), а также добавить вектор ресурсов (финансы, кадры, время).

Преимущества матричной модели интеграции в управление процессного и проектного подходов проявляется в возможности: визуализации распределения проектов по сферам и процессам; выявле-

ния перегруженных и незадействованных направлений реализации проектов и нововведений; идентификации взаимосвязи между сферами и процессами. Вместе с тем данная модель синтеза процессного и проектного подходов легко адаптируется при изменениях (добавление/удаление проектов); упрощения мониторинга выполнения проектов.

При введении весовых коэффициентов в матричную модель каждый проект P_{ij} имеет вес w_{ij} (например, от 1 до 10, где 10 – максимальная важность) (табл. 3).

Таблица 3. Матричная модель процессно-проектного управления с учетом весовых коэффициентов

Table 3. Matrix model of process-project management taking into account weighting coefficients

Сфера / Процесс	Образовательный	Управленческий	Организационный	Хозяйственный	Социально-воспитательный
Образовательная	$P_{11}(w_{11})$	$P_{12}(w_{12})$	$P_{13}(w_{13})$	$P_{14}(w_{14})$	$P_{15}(w_{15})$
Организационная	$P_{21}(w_{21})$	$P_{22}(w_{22})$	$P_{23}(w_{23})$	$P_{24}(w_{24})$	$P_{25}(w_{25})$
Управленческая	$P_{31}(w_{31})$	$P_{32}(w_{32})$	$P_{33}(w_{33})$	$P_{34}(w_{34})$	$P_{35}(w_{35})$
Хозяйственная	$P_{41}(w_{41})$	$P_{42}(w_{42})$	$P_{43}(w_{43})$	$P_{44}(w_{44})$	$P_{45}(w_{45})$
Социально-воспитательная	$P_{51}(w_{51})$	$P_{52}(w_{52})$	$P_{53}(w_{53})$	$P_{54}(w_{54})$	$P_{55}(w_{55})$

В таблице каждый проект P_{ij} имеет вес w_{ij} (например, от 1 до 10, где 10 – максимальная важность).

Пример: P_{11} – Проект «Цифровизация учебных курсов», $w_{11}=9$ (высокий приоритет).
 P_{44} – Проект «Ремонт аудиторий», $w_{44}=7$ (средний приоритет).

Каждый проект требует ресурсов: финансы (F), персонал (P), время (T).

Общий вектор ресурсов организации:

$$R = \begin{pmatrix} F \\ P \\ T \end{pmatrix}$$

Вектор ресурсов для каждого проекта:

$$R_{ij} = \begin{pmatrix} F_{ij} \\ P_{ij} \\ T_{ij} \end{pmatrix}$$

$$\text{Пример: } R_{11} = \begin{pmatrix} 500000 \text{ руб.} \\ 3 \text{ препод.} \\ 6 \text{ мес.} \end{pmatrix}; \quad R_{11} = \begin{pmatrix} 1200000 \text{ руб.} \\ 3 \text{ спец...} \\ 3 \text{ мес.} \end{pmatrix}$$

Матрица взаимодействий между проектами
показывает, как проекты влияют друг на друга:

+1 – синергия (проекты взаимосвязаны);

0 – нейтрально (нет взаимосвязей);

-1 – проекты конфликтуют между собой.

Матрица имеет размер $N \times N$, где N – общее число проектов.

Пример (для 3 проектов):

Проект / Проект	P_{11}	P_{22}	P_{34}
P_{11}	0	+1	0
P_{22}	+1	0	-1
P_{34}	0	-1	0

Интерпретация:

P_{11} и P_{22} поддерживают друг друга (+1).

P_{22} и P_{34} конфликтуют (-1).

Преимущества использования расширенной модели состоят в том, что она позволяет в определенном смысле оптимизировать бюджет путем перераспределения ресурсов с учетом весовых коэффициентов. Также при большом количестве проектов выявить конфликтующие проекты и принять меры для устранения противоречий. Расширенная матричная модель позволяет реализовать сценарное планирование на основе моделирования результатов изменений.

В матричной модели P_{ij} может интерпретироваться как показатель эффективности синтеза процесса и проекта, отражающий, насколько успешно конкретный проект реализуется в рамках данного процесса. Так, для расчета P_{ij} можно использовать интегральный индекс, объединяющий количественные и качественные показатели:

$$P_{ij} = \alpha \cdot K_{ij} + \beta \cdot Q_{ij} + \gamma \cdot S_{ij},$$

где: K_{ij} – количественные показатели (например, % выполнения, охват аудитории);

Q_{ij} – качественные показатели (удовлетворенность участников, экспертные оценки);

– S_{ij} – синергия с другими проектами (из матрицы взаимодействий).

– α, β, γ – весовые коэффициенты ($\alpha + \beta + \gamma = 1$).

Для образовательной организации можно использовать показатели, приведенные в таблице 3.

Таблица 3. Показатели для расчета интегральной эффективности процессно-проектного подхода

Table 3. Indicators for calculating the integrated efficiency of the process-project approach

Категория	Показатели (примеры)	Источник информации
Количественные (K_{ij})	– % выполнения графика – Число обученных студентов – Экономия бюджета.	Статистика, отчеты
Качественные (Q_{ij})	– Удовлетворенность преподавателей/студентов – Результаты тестирований	Опросы, экспертные оценки
Интеграция (S_{ij})	– Влияние на другие проекты (из матрицы взаимодействий) – Вклад в стратегию	Анализ связей, SWOT

Пример расчета P_{11} для проекта «Цифровизация дисциплин»

Количественные: $K_{11}=0.8$ (проект выполнен на 80%).

Качественные: $Q_{11}=0.9$ (учащиеся оценили нововведение на 9/10).

Интеграция: $S_{11}=0.7$ (проект усилил 3 других инициативы).

Веса: $\alpha=0.5, \beta=0.3, \gamma=0.2$.

Интегральная эффективность:

$$P_{11} = 0.5 \cdot 0.8 + 0.3 \cdot 0.9 + 0.2 \cdot 0.7 = 0.4 + 0.27 + 0.14 = 0.81 \text{ (из 1.0)}$$

Процессный подход предполагает рассмотрение образовательного процесса как последовательности взаимосвязанных этапов (процессов). Каждый этап может быть описан как функция, зависящая от входных данных, ресурсов и параметров.

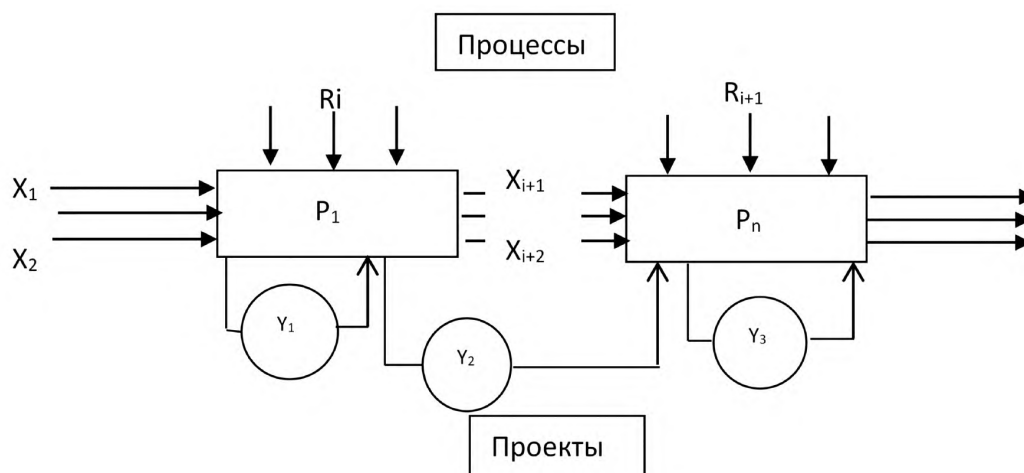


Рис. 1. Схема интеграции процессного и проектного подходов в образовательном процессе

Fig. 1. Scheme of integration of process and project approaches in the educational process

Математическая модель процессного подхода включает:

X_i – вход в процесс (уровень знаний учащихся, уровень методического обеспечения, уровень технического обеспечения, качество инфраструктуры и т. д.);

R_i – ресурсы на входе (время, укомплектованность преподавателей, наличие опыта, уровень профессионализма, обеспеченность литературой и т. д.);

S_i – параметры эффективности процесса (продолжительность, уровень удовлетворенности учащихся, оценка уровня знаний и пр.).

Каждый образовательный процесс состоит из n этапов. Эффективность каждого из n этапов может быть представлена, как:

$$P_i = f_i(S_i, X_i, R_i); i=1,2,\dots,n).$$

Выходные параметры каждого этапа становятся входными для следующего:

Общий результат образовательного процесса Y :

$$Y = P_n(P_{n-1}) \dots (P_{n-2}) P_1(S_i, X_i, R_i)$$

В каждый образовательный процесс интегрированы проекты с собственными целями, ресурсами, резервом времени. В составе процесса может реализовываться ряд проектов, которые выполняются параллельно ходу основного процесса или могут быть интегрированы непосредственно в ход процесса. Проект может быть описан как набор задач, которые выполняются параллельно или последовательно.

Математическая модель проектного подхода предполагает, что образовательный проект состоит из n задач с интегральной эффективностью T_j ($j=1,2,\dots,n$). Каждая задача может быть описана как функциональная зависимость:

$$T_j = g_j(S_j, X_j, R_j, t_j);$$

где:

X_j – входные данные для задачи;

R_j – ресурсы, выделенные на задачу;

t_j – временные параметры (сроки выполнения);

S_j – параметры задачи (например, сложность, приоритет).

Результат выполнения всех задач Y можно, например, выразить как:

$$Y = \prod (X_j R_j T_j S_j).$$

Анализ содержания матричной процессно-функциональной модели и концептуального описания математических моделей процессного и проектного подхода к управлению образовательной организацией предоставил возможность сформировать интегрированную процессно-проектную модель функционирования образовательной организации, основываясь на парадигме синтеза взаимоувязанных разнотипных моделей, каждая из которых описывает отдельные аспекты функционирования образовательной организации, системно образующие интегрированное, комплексное и полное представление о функционировании организации. Данное авторское определение интегрированной процессно-проектной модели опирается на определение Kaplan R.S., Garrison, D.R.: «Матричное представление стратегии объединяет финансовые, процессные и проектные аспекты управления» [25, 26]. Аналогичный подход использует Mintzberg, H. (1983): «Гибридные структуры требуют интеграции процессных и проектных механизмов» [27].

Базовые компоненты модели включают: комплекс матричных моделей, предусматривающий матрицу процессно-проектного управления, матрицу процессно-проектных ресурсов, матрицу взаимовлияния проектов, а также математические модели процессного и проектного управления. Данный модельный комплекс реализуется в рамках функций управления образовательной организацией: планирования, контроля, координации.

Формальная структура интегральной модели представлена матрицей процессов и проектов и функцией интеграции управления проектами и процессами.

В матрице процессов и проектов (табл. 4):

$P = \{P_1 \dots P_m\}$ – множество процессов (учебный процесс, администрирование);
 $J = \{J_1 \dots J_n\}$ – множество проектов (например, цифровизация, новая программа).

$A_{m \times n}$ – матрица взаимодействий, где:
 $a_{ij} = \{1, \text{если проект } J_j \text{ влияет на процесс } P_i; 0, \text{если влияние отсутствует.}\}$

Таблица 4. Матрица взаимодействий процессов и проектов
Table 4. Matrix of interactions of processes and projects

Процесс / Проект	Цифровизация (J_1)	Новая программа (J_2)
Учебный (P_1)	1	1
Администрирование (P_2)	1	0

В функции интеграции подходов каждый процесс и проект описывается вектором параметров:

Для процессов: $v_i = (t_i, r_i, q_i)$, где t_i – время, r_i – ресурсы, q_i – качество.

Для проектов: $w_j = (c_j, k_j, s_j)$, где c_j – стоимость, k_j – KPI, s_j – синергия.

Интегральный показатель эффективности для всей системы:

$$E = \sum_{i=1}^m \alpha_i q_i + \sum_{i=1}^m \beta_i k_i + \sum_{i=1}^m \gamma_{ij} \alpha_{ij} \cdot (q_i + k_j),$$

где $\alpha_i, \beta_j, \gamma_{ij}$ – весовые коэффициенты.

Данная формула объединяет три выделенных авторами аспекта функционирования образовательной организации:

- эффективность регулярных процессов (стабильность);
- результативность проектов (инновации);
- синергию между процессами и проектами (взаимовлияние).

q_i – показатель качества процесса P_i (например, успеваемость студентов для учебного процесса);

α_i – вес процесса (его важность для организации).

В результативности проектов: $\sum_{i=1}^m \beta_i k_i$; k_i – KPI проекта i (например, % внедрения цифровых инструментов);

β_j – вес проекта (его приоритет).

В синергии процессов и проектов

$$(\sum_{i=1}^m \gamma_{ij} \alpha_{ij} (q_i + k_j))$$

α_{ij} – связь между процессом P_i и проектом J_j (1 – есть влияние, 0 – нет);

γ_{ij} – вес взаимодействия (насколько сильно они усиливают друг друга);

$(q_i + k_j)$ – совместный эффект.

Интегральный показатель эффективности – это «цифровой двойник» образовательной организации, который позволяет переводить качественные показатели в количественные; показывает, где «вкладываться» (процессы, проекты или их интеграцию); помогает избежать перекоса в сторону рутины или хаотичных инноваций. Для практического применения интегральной модели целесообразно использование: системы сбора данных (LMS, CRM, опросы); регламента регулярного пересчет весов; визуализации (датчики по ходу выполнения проектов на «пульте» менеджера).

Обсуждение и заключение. При формировании интегрированной модели необходимо основываться на системе положений, определяющих основные условия ее построения:

- внедрение модели не должно отражаться на устойчивости образовательной организации по отношению к требованиям внешней среды (субъектов управления образованием высших уровней управления);

- концептуально модель должна состоять из взаимосвязанных компонентов, обеспечивающих управление образовательным учреждением по его основным направлениям деятельности;

- в рамках модели может быть сформирована временная управляющая конструкция, сосредоточенная на управлении укрупненными проектными направлениями или портфелями проектов;

– функциональное множество модели должно предусматривать повышение роли социально-общественной и культурной составляющей в управлении образовательной организацией.

Данная модель может быть реализована в образовательном учреждении в виде процессно-проектного офиса. Основные задачи проектного офиса состоят в следующем:

– формирование и реализация организационной процессно-проектной стратегии развития;

– управление ресурсным обеспечением и осуществление контроля результатов реализации процессов и программ;

– формирование проектных команд и коллективов преподавателей, занятых в процессно-проектной деятельности.

Управление процессно-проектной деятельностью в современной образовательной организации должно основываться на синтезе стандартных и оригинальных методов и стратегий, учитывая конкретные условия функционирования. Особую актуальность для практического использования в работе образовательных организаций приобретает задача регламентации функционирования процессно-проектного офиса, увязанная с концепцией интеграции процессного и проектного подходов. Интеграция подходов позволяет не только повысить эффективность проектов и процессов, но и усилить гибкость и адаптивность учебного процесса при изучении отдельных дисциплин, повысить эффективность управления образовательной организацией.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

CONFLICT OF INTERESTS

The authors declare no conflict of interests

ЛИТЕРАТУРА

1. Титов С.А., Титова Н. В. Гибридные методологии управления проектами как проявление организационной амбидекстрии. *Управленческие науки*. 2022;12(2):55-67. DOI: 10.26794/2304-022X-2022-12-2-55-67.

2. Антонов А.А. Тенденции использования Agile-методологий в современной России [Электронный ресурс] // *Экономика и парадигма нового времени*. 2023. № 3. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/tendentsii-ispolzovaniya-agile-metodologiy-v-sovremennoy-rossii/viewer>. [дата обращения: 10.04.2025].

3. Прокопенко С.Е. Современные модели управления в образовательных организациях: сборник трудов конференции // *Вопросы науки и образования: новые подходы и актуальные исследования: материалы II Всероссийской научно-практической конференции* (Чебоксары, 11 окт. 2023 г.). Чебоксары: Интерактив плюс, 2023. С. 95-97.

4. Комзолов П.В. Подходы к управлению многопрофильными образовательными комплексами [Электронный ресурс] // *Молодой ученый*. 2016. № 3 (107). С. 859-861. URL: <https://moluch.ru/archive/107/25631/> (дата обращения: 21.04.2025).

5. Покосовская О.В. Многофункциональная образовательная организация: модель эффективного управления ресурсами в условиях информационно-образовательной среды (Стратегия образования) // *Стандарты и мониторинг в образовании*. 2015. № 3. С. 3-8.

6. Вихман В.В., Ромм М.В. «Цифровые двойники» в образовании: перспективы и реальность // *Высшее образование в России*. 2021. Т. 30, № 2. С. 22-32. DOI: 10.31992/0869-3617-2021-30-2-22-32.

7. Скопина И.В. Цифровая трансформация административного управления в школах и вузах // *Современные технологии управления*. 2025. №1. Дата публикации: 08.01.2025. Режим доступа: sovman.ru. (Дата обращения: 21.04.2025)

8. Жерегеля А.В. Особенности управления современной организацией при реализации стратегии цифровой трансформации // Вестник университета. 2023 № 1 С. 5-13. DOI: 10.26425/1816-4277-2023-1-5-13.
9. Кромптон Х., Берк Д. Искусственный интеллект в высшем образовании: состояние отрасли // Int. J. Educ Technol High Educ. 2023. No. 22. DOI: doi.org.
10. Воробьева С.В. Управление образовательными системами: учебник и практикум для вузов. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Юрайт, 2025. 491 с. (Высшее образование).
11. Попов В.Н., Касьянов В.С., Савченко И.П. Системный анализ в менеджменте: учебное пособие. М.: КноРус, 2023. 297 с. book.ru (дата обращения: 29.04.2025).
12. Петров М.Н. Эволюция и направления развития парадигмы управления проектами // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2017. Т. 7. № 2А. С. 210-221. ISSN: 2222-9167.
13. Эфендиев Б.А. Разработка и функционирование адаптивных систем управления организацией [Электронный ресурс] // Российское предпринимательство. 2008. Т. 9, № 11. С. 21-<https://cyberleninka.ru/article/n/razrabotka-i-funktsionirovanie-adaptivnyh-sistem-pravleniya-organizatsiy> (дата обращения: 29.04.2025).
14. Крикушенко М.В. Значение гибридного управления в области эффективной проектной деятельности органов исполнительной власти // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. 2023. № 4. С. 261-268. DOI: 10.36871/ek.up.p.r.2025.02.09.004
15. Погосян И. PRINCE2 Agile и его практическая реализация на компании «Х» [Electronic resuorse]. PM WorldJournal, Т. XII, вып. XI, ноябрь. Режим доступа: <https://pmworldlibrary.net/wp-content/uploads/2023/11/pmwj135-Nov2023-Poghosyan-Prince2-Agile-and-its-practical-implementation-on-company-X>.
16. Харламов И.В., Буткевич А.С. Системный подход: синергия процессного и проектного подходов // ИННОВАЦИИ И ИНВЕСТИЦИИ. 2023. № 7. С. 68-71. DOI 10.18334/ide.4.3.119237
17. Баранская А.Н. Процессный и проектный подходы в стратегическом управлении организациями инновационной экономики [Электронный ресурс] // Креативная экономика. 2010. Т. 4, № 12. С. 130-135. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=15341426> (дата обращения: 21.04.2025).
18. Sharp J.H., Lang G. Agile in Teaching and Learning: Conceptual Framework and Research Agenda [Electronic resuorse] // Journal of Information Systems Education. 2018. Vol. 29. No. 2. P. 45-52. URL: jise.org. (дата обращения: 21.04.2025).
19. Petersen K. Is lean agile and agile lean?: a comparison between two software development paradigms. In A. Dogru & V. Biçer (Eds.), Modern [Electronic resuorse] // Software Engineering Concepts and Practices: Advanced Approaches. 2011. P. 19-46. IGI Global. URL: igi-global.com. (дата обращения: 21.04.2025).
20. Starkey L. Teaching and Learning in the Digital Age. Abingdon, Oxon: Routledge, 2012. DOI: 10.4324/9780203117422.
21. Graham C.R. Emerging practice and research in blended learning // Handbook of Distance Education. 2019. P. 261-276. https://doi.org/10.1007/978-981-19-2080-6_68. (дата обращения: 21.04.2025).
22. Bush T. Hybrid leadership in education: Conceptual and empirical challenges [Electronic resuorse] // Educational Management Administration & Leadership, 2020. Vol. 48, No. 1. P. 6-20. URL: scispace.com. (дата обращения: 21.04.2025).
23. Harris A., Jones M. COVID-19, school leadership, and hybrid management // School Leadership & Management. 2020. Vol. 40, No. 4. P. 363-377. DOI: 10.1080/13632434.2020.1811479.
24. Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education / Zawacki-Richter O. [et al.] // International Journal of Educational Technology in Higher Education. 2019. Vol. 16, No. 1. P. 39. DOI: 10.1186/s41239-019-0171-0
25. Bates A.W. Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning [Electronic resuorse]. URL: <https://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/7063/5857> (дата обращения: 21.04.2025).

26. Kaplan R.S., Norton D.P. The Strategy-Focused Organization: How Balanced Scorecard Companies Thrive in the New Business Environment. ISBN 1578512506, 9781578512508.

27. Garrison D.R., Kanuka H. Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. DOI: 10.1016/j.iheduc.2004.02.001.

28. Mintzberg H. Structure in Fives: Designing Effective Organizations. Prentice-Hall, 1983. 312 p. ISBN 100138543496.

REFERENCES

1. Titov S.A., Titova N.V. Hybrid project management methodologies as a manifestation of organizational ambidexterity. *Management Sciences*. 2022;12(2):55-67. DOI: 10.26794/2304-022X-2022-12-2-55-67. [In Russ.]

2. Antonov A.A. Trends in the Use of Agile Methodologies in Modern Russia [Electronic resource] // *Economy and Paradigm of the New Time*. 2023. No. 3. Access mode: <https://cyberleninka.ru/article/n/tendentsii-ispolzovaniya-agile-metodologiy-v-sovremennoy-rossii/viewer>. [access date: 10.04.2025]. [In Russ.]

3. Prokopenko S.E. Modern models of management in educational organizations: conference proceedings // *Issues of science and education: new approaches and current research: materials of the II All-Russian scientific and practical conference (Cheboksary, October 11, 2023)*. Cheboksary: Interactive plus, 2023. P. 95-97. [In Russ.]

4. Komzolov P.V. Approaches to the management of multidisciplinary educational complexes [Electronic resource] // *Young scientist*. 2016. No. 3 (107). Pp. 859-861. URL: <https://moluch.ru/archive/107/25631/> (access date: 04/21/2025). [In Russ.]

5. Pokosovskaya O.V. Multifunctional educational organization: a model of effective resource management in the conditions of the information and educational environment (Education Strategy) // *Standards and monitoring in education*. 2015. No. 3. P. 3-8. [In Russ.]

6. Vikhman V.V., Romm M.V. "Digital Twins" in Education: Prospects and Reality // *Higher Education in Russia*. 2021. Vol. 30, No. 2. P. 22-32. DOI: 10.31992/0869-3617-2021-30-2-22-32. [In Russ.]

7. Skopina I.V. Digital Transformation of Administrative Management in Schools and Universities // *Modern Management Technologies*. 2025. No. 1. Publication date: 08.01.2025. Access mode: sovman.ru. (date of access: 21.04.2025) [In Russ.]

8. Zheregelya A.V. Features of Managing a Modern Organization in the Implementation of a Digital Transformation Strategy // *University Bulletin*. 2023 No. 1 P. 5-13. DOI: 10.26425/1816-4277-2023-1-5-13. [In Russ.]

9. Crompton H., Burke D. Artificial Intelligence in Higher Education: State of the Industry // *Int. J. Educ Technol High Educ*. 2023. No. 22. DOI: doi.org.

10. Vorobyova S.V. Management of Educational Systems: Textbook and Workshop for Universities. 2nd ed., revised and enlarged. Moscow: Yurait, 2025. 491 p. (Higher education). [In Russ.]

11. Popov V.N., Kasyanov V.S., Savchenko I.P. Systems Analysis in Management: Study Guide. Moscow: KnoRus, 2023. 297 p. book.ru (date of access: 29.04.2025). [In Russ.]

12. Petrov M.N. Evolution and directions of development of the project management paradigm // *Economy: yesterday, today, tomorrow*. 2017. Vol. 7. No. 2A. P. 210-221. ISSN: 2222-9167. [In Russ.]

13. Efendiev B.A. Development and functioning of adaptive management systems of the organization [Electronic resource] // *Russian entrepreneurship*. 2008. Vol. 9, No. 11. P. 21-<https://cyberleninka.ru/article/n/razrabotka-i-funktsionirovanie-adaptivnyh-sistem-pravleniya-organizatsiy> (date of access: 29.04.2025). [In Russ.]

14. Krikushenko M.V. The Importance of Hybrid Management in the Field of Effective Project Activities of Executive Authorities // *State and Municipal Administration. Scientific Notes*. 2023. No. 4. P. 261-268. DOI: 10.36871/ek.up.p.r.2025.02.09.004 [In Russ.]

15. Poghosyan I. PRINCE2 Agile and its Practical Implementation at Company "X" [Electronic resource]. PM World Journal, Vol. XII, issue XI, November. Access mode: <https://pmworldlibrary.net/wp-content/uploads/2023/11/pmwj135-Nov2023-Poghosyan-Prince2-Agile-and-its-practical-implementation-on-company-X>. [In Russ.]
16. Kharlamov I.V., Butkevich A.S. Systems approach: synergy of process and project approaches // INNOVATIONS AND INVESTMENTS. 2023. No. 7. P. 68-71. DOI 10.18334/ide.4.3.119237 [In Russ.]
17. Baranskaya A.N. Process and project approaches in strategic management of organizations of the innovative economy [Electronic resource] // Creative economy. 2010. Vol. 4, No. 12. P. 130-135. Access mode: <https://elibrary.ru/item.asp?id=15341426> (date of access: 21.04.2025). [In Russ.]
18. Sharp J.H., Lang G. Agile in Teaching and Learning: Conceptual Framework and Research Agenda [Electronic resource] // Journal of Information Systems Education. 2018. Vol. 29.No. 2. P. 45-52. URL: jise.org. (date of access: 21.04.2025).
19. Petersen K. Is lean agile and agile lean?: a comparison between two software development paradigms. In A. Dogru & V. Biçer (Eds.), Modern [Electronic resource] // Software Engineering Concepts and Practices: Advanced Approaches. 2011. P. 19-46. IGI Global. URL: igi-global.com. (date of access: 21.04.2025).
20. Starkey L. Teaching and Learning in the Digital Age. Abingdon, Oxon: Routledge, 2012. DOI: 10.4324/9780203117422.
21. Graham C.R. Emerging practice and research in blended learning // Handbook of Distance Education. 2019. P. 261-276. https://doi.org/10.1007/978-981-19-2080-6_68. (date of access: 21.04.2025).
22. Bush T. Hybrid leadership in education: Conceptual and empirical challenges [Electronic resource] // Educational Management Administration & Leadership, 2020. Vol. 48, No. 1. P. 6-20. URL: scispace.com. (date of access: 21.04.2025).
23. Harris A., Jones M. COVID-19, school leadership, and hybrid management // School Leadership & Management. 2020. Vol. 40, No. 4. P. 363-377. DOI: 10.1080/13632434.2020.1811479.
24. Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education / Zawacki-Richter O. [et al.] // International Journal of Educational Technology in Higher Education. 2019. Vol. 16, No. 1. P. 39. DOI: 10.1186/s41239-019-0171-0
25. Bates A.W. Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning [Electronic resource]. URL: <https://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/7063/5857> (date of access: 21.04.2025).
26. Kaplan R.S., Norton D.P. The Strategy-Focused Organization: How Balanced Scorecard Companies Thrive in the New Business Environment. ISBN 1578512506, 9781578512508.
27. Garrison D.R., Kanuka H. Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. DOI: 10.1016/j.iheduc.2004.02.001.
28. Mintzberg H. Structure in Fives: Designing Effective Organizations. Prentice-Hall, 1983. 312 p. ISBN 100138543496.

Информация об авторах / Information about the authors

Владимир Иванович Зарубин, доктор экономических наук, профессор. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Майкопский государственный технологический университет», 385000, Российская Федерация, г. Майкоп, ул. Первомайская, д. 191, e-mail: zarubin.vi18@yandex.ru

Ирина Витальевна Андреева, директор, Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Майкопская гимназия № 22», 385018, Российская Федерация, г. Майкоп, ул. Депутатская, 10, e-mail: School2211@yandex.ru

Vladimir I. Zarubin, Dr Sci. (Econ.), Professor, Maykop State Technological University, 385000, the Russian Federation, Maikop, 191 Pervomayskaya St., e-mail: zarubin.vi18@yandex.ru

Irina V. Andreeva, Director, Maikop Gymnasium No. 22, 385000, the Russian Federation, Maikop, 10 Deputatskaya St., e-mail: Scool2211@yandex.ru

Все авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

All authors have read and approved the final manuscript.

Поступила в редакцию 12.04.2025

Received 12.04.2025

Поступила после рецензирования 20.05.2025

Revised 20.05.2025

Принята к публикации 23.05.2025

Accepted 23.05.2025