

УДК 33

DOI: 10.34670/AR.2026.90.24.094

Управление портфелем цифровых инициатив на малом предприятии: баланс операционной эффективности и цифровой ценности

Макеев Александр Викторович

Магистрант,
Российский технологический университет МИРЭА,
119454, Российская Федерация, Москва, пр-т Вернадского, 78;
e-mail: makeev_alexander@bk.ru

Гончаров Антон Сергеевич

Магистрант,
МГТУ им. Н.Э. Баумана,
105005, Российская Федерация, Москва, ул. 2-я Бауманская, 5, стр. 1;
e-mail: tony-goncharoff2016@yandex.ru

Царьков Даниил Викторович

Магистрант,
Российский технологический университет МИРЭА,
119454, Российская Федерация, Москва, пр-т Вернадского, 78;
e-mail: tsarkov.danya@bk.ru

Аннотация

В статье представлена методика портфельного управления цифровыми инициативами малого предприятия, учитывающая ограниченность финансовых, кадровых и временных ресурсов. Показано, что классические финансово-инвестиционные модели несостоятельны в условиях, когда значительная доля результатов цифровизации носит нематериальный и отложенный характер. В отличие от существующих подходов (например, скоринговых карт или метода ELECTRE), предложен двухмерный аналитический инструмент, сопоставляющий вклад инициативы в операционную эффективность с ее вкладом в цифровую ценность, формируемую на стороне клиента. Методический аппарат опирается на модифицированный метод анализа иерархий (МАИ) с контролируемой потерей точности: полные матрицы парных сравнений сохраняются только для весов критериев (не более 20 сравнений), а оценки альтернатив нормируются напрямую, что доказано не снижает согласованность ($CR < 0,1$). Научная новизна состоит в формализации правила выбора портфеля при дефиците бюджета внутри квадрантов матрицы, что не делалось ранее для малого бизнеса в условиях технологического суверенитета. Практическая ценность: методика реализуема в Excel силами штатных сотрудников без внешних консультантов.

Для цитирования в научных исследованиях

Макеев А.В., Гончаров А.С., Царьков Д.В. Управление портфелем цифровых инициатив на малом предприятии: баланс операционной эффективности и цифровой ценности // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2026. Том 16. № 4А. С. 967-975. DOI: 10.34670/AR.2026.90.24.094

Ключевые слова

Цифровая трансформация, малое и среднее предпринимательство, портфельное управление, метод анализа иерархий, операционная эффективность, цифровая ценность, методология исследования, стратегическое управление.

Введение

Малые и средние предприятия (МСП) формируют значительную часть экономической активности в большинстве отраслей, однако именно этот сегмент испытывает наиболее серьезные затруднения при переходе к цифровым моделям ведения деятельности. В отличие от крупных корпораций, располагающих обособленными инновационными бюджетами и штатными ИТ-подразделениями, малые предприятия вынуждены принимать решения о цифровизации в условиях жестких ресурсных ограничений [Мызрова, Панько, Овчинникова, Брюхачев, 2024]. Перечень потенциальных направлений цифровых преобразований расширяется опережающими темпами, что закономерно порождает управленческую проблему приоритизации инициатив.

Основная часть

Традиционные методы инвестиционной оценки, основанные на расчетах чистого дисконтированного дохода и внутренней нормы доходности, применимы к цифровым инициативам со значительными оговорками. Существенная часть эффектов цифровизации носит косвенный или отложенный характер и плохо поддается точному денежному измерению [Кузнецова, 2024]. Например, внедрение чат-бота на сайте малого предприятия снижает число звонков в поддержку (измеримая экономия), но одновременно повышает удовлетворенность клиента доступностью 24/7 – этот эффект в NPV не улавливается. Еще большую методологическую трудность представляет оценка цифровой ценности – улучшений клиентского опыта, скорости реакции, удобства взаимодействия, которые непосредственно не снижают издержек, но в среднесрочной перспективе становятся определяющим фактором потребительской лояльности. На уровне малого предприятия указанная двойственность проявляется как конфликт между двумя классами целей: повышением операционной эффективности и наращиванием цифровой ценности продуктов и сервисов. К этим затруднениям в российской хозяйственной практике добавляется фактор технологического суверенитета: уход западных вендоров и требования по переходу на отечественные программные решения сопряжены не только с финансовыми вложениями, но и с перестройкой бизнес-процессов [Мызрова, Панько, Овчинникова, Брюхачев, 2024].

Цель исследования – разработать и апробировать на гипотетическом примере процедуру портфельной приоритизации цифровых инициатив малого предприятия, которая: явно разделяет внутреннюю эффективность и внешнюю цифровую ценность; использует МАИ

только для весов критериев (сокращая экспертную нагрузку в 5 раз); содержит правило упорядочения инициатив внутри квадрантов при превышении бюджета (по отношению $E/\text{стоимость}$ или $V/\text{стоимость}$ в зависимости от стратегии). Научная новизна заключается в адаптации портфельной матрицы под условия малого предприятия с введением двухэтапного фильтра: квадрантная классификация, ранжирование по удельной эффективности на рубль затрат. Ранее подобные гибридные процедуры для МСП не предлагались.

Степень разработанности проблемы в отечественной литературе может быть оценена как фрагментарная. Вопросы диагностики цифровой зрелости рассматриваются в работах Е. Н. Стрижаковой и Д. В. Стрижакова, А. А. Чурсина и Т. В. Кокуйцевой, И. Н. Краковской, Ю. В. Корокошко и Ю. Ю. Слушкиной, однако предлагаемые диагностические инструменты не выходят на уровень портфельного управления отдельными инициативами [Стрижакова, Стрижаков, 2024; Чурсин, Кокуйцева, 2022; Краковская, Корокошко, Слушкина, 2024]. Методы многокритериального принятия решений, в частности метод анализа иерархий, разработанный Т. Л. Саати, получили применение в задачах выбора цифровых сервисов и оценки цифровой зрелости в работе Д. В. Арефьева, однако в качестве инструмента портфельного управления цифровыми проектами малого предприятия они ранее системно не рассматривались [Арефьев, 2024; Саати, 1993]. Вопросы цифровой трансформации малого бизнеса в российских условиях, включая институциональные барьеры и эффекты импортозамещения программного обеспечения, проанализированы К. А. Мызровой с соавторами [Мызрова, Панько, Овчинникова, Брюхачев, 2024]. Теоретические основания портфельного управления проектами как инструмента реализации корпоративной стратегии представлены в учебном пособии Е. В. Кузнецовой [Кузнецова, 2024]. При этом ни одна из указанных работ не предлагает формализованного инструмента для выбора между инициативами с разным соотношением внутренней экономии и клиентской ценности при жестком бюджете.

Под цифровой ценностью в настоящей работе понимается дополнительная полезность, получаемая клиентом от использования цифровых технологий: удобство удаленного размещения заказа, персонализация предложения, прозрачность статуса исполнения, сокращение времени отклика. Для малых предприятий, конкурирующих в одной нише с крупными сетевыми игроками, приращение цифровой ценности нередко становится ключевым фактором дифференциации [Мызрова, Панько, Овчинникова, Брюхачев, 2024; Краковская, Корокошко, Слушкина, 2024]. Методик, позволяющих сопоставить вклад инициативы в цифровую ценность с ее вкладом в снижение операционных издержек, в отечественной литературе представлено крайне ограниченно. Классические реализации метода анализа иерархий требуют значительного объема попарных сравнений: для десяти инициатив и пяти критериев их число превышает сто. С учетом ограниченных временных ресурсов экспертов малого предприятия в настоящей работе предлагается адаптированный вариант, в котором построение полных матриц сравнений сохраняется только на этапе определения весов критериев (от 15 до 20 сравнений), а последующие процедуры заменяются прямым нормированием экспертных оценок. Подобный компромисс сохраняет дисциплинарную строгость подхода и одновременно снижает нагрузку на экспертную группу.

В основу предлагаемой методики положена двумерная матрица, по оси абсцисс которой откладывается интегральный показатель вклада инициативы в операционную эффективность (E), а по оси ординат - интегральный показатель вклада в цифровую ценность (V). Подобная визуализация позволяет наглядно зафиксировать смещение портфеля в сторону внутренней экономии либо в сторону внешних, клиентоориентированных улучшений. От классических

портфельных матриц (например, «выгода – усилия» или «BCG») предлагаемое решение отличает раздельное вычисление E и V через независимые наборы критериев, что позволяет избежать смешения внутренних и внешних эффектов в одном показателе. Операционная эффективность интерпретируется как совокупность измеримых улучшений - снижения затрат, сокращения длительности циклов, уменьшения числа ошибок, рационализации использования ресурсов. Цифровая ценность относится к нематериальным выгодам, формируемым на стороне клиента и нередко определяющим долгосрочную дифференциацию [Мызрова, Панько, Овчинникова, Брюхачев, 2024].

Для каждой инициативы вычисляются два интегральных показателя как взвешенные суммы нормированных оценок по критериям. Веса определяются методом анализа иерархий либо, в упрощенном варианте, прямым присвоением с последующей нормализацией [Саати, 1993]. Состав критериев представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Состав критериев интегральных показателей операционной эффективности и цифровой ценности

Группа	Индекс операционной эффективности (E)	Индекс цифровой ценности (V)
K1	Экономия прямых трудозатрат	Улучшение клиентского опыта
K2	Сокращение времени выполнения цикла операций	Рост частоты повторных покупок
K3	Снижение материальных потерь	Расширение цифровых каналов взаимодействия
K4	Оптимизация уровня запасов	Скорость реакции на клиентский запрос
K5	Снижение числа операционных ошибок	Прозрачность и доступность данных для клиента

Источник: составлено авторами.

Каждый критерий оценивается экспертами по шкале от 1 до 9 (где 1 – минимальный вклад, 9 – максимальный). Для критериев операционной эффективности рекомендуются количественные метрики (например, экономия трудозатрат в %), для цифровой ценности – качественные или прокси (доля онлайн-заказов, NPS, время ответа).

Полученные значения E и V наносятся на координатную плоскость. Границы квадрантов определяются медианными значениями $E_{\text{мед}}$ и $V_{\text{мед}}$ по всем рассматриваемым инициативам (или экспертными порогами, например, 5 баллов из 9). Образуются четыре квадранта (рисунок 1). Квадрант I ($E \geq E_{\text{мед}}$, $V \geq V_{\text{мед}}$) – инициативы с двойным эффектом: внутренняя экономия + внешняя дифференциация. Подлежат приоритетному включению в портфель. Квадрант II ($E < E_{\text{мед}}$, $V \geq V_{\text{мед}}$) – высокая цифровая ценность при низкой операционной эффективности. Включаются при стратегии «завоевание лояльности» (например, если рынок требует персонализации). Квадрант III ($E \geq E_{\text{мед}}$, $V < V_{\text{мед}}$) – высокая эффективность, но низкая ценность. Приоритетны при стратегии «жесткой экономии». Квадрант IV ($E < E_{\text{мед}}$, $V < V_{\text{мед}}$) – инициативы, не дающие значимого эффекта ни по одному измерению, из портфеля исключаются.

В отличие от модели «эффективность – ценность» или матрицы приоритетов проектов, в данной работе впервые предлагается раздельный учет бюджетного ограничения после квадрантной классификации с ранжированием внутри квадрантов по показателю $E/\text{стоимость}$ (для III квадранта) или $V/\text{стоимость}$ (для II квадранта).

Размещение инициатив на матрице представляет собой первый шаг аналитической процедуры; формирование исполнимого портфеля требует последовательного учета ресурсных

ограничений и желаемого стратегического баланса. На этапе предварительной фильтрации исключаются инициативы, заведомо нереализуемые ввиду отсутствия необходимых компетенций (например, нет разработчика 1С) или явного превышения бюджетного «потолка» (стоимость > 30% годового ИТ-бюджета). Целевой баланс между квадрантами устанавливается собственником как стратегическое решение: при сценарии жесткой экономии акцент смещается в сторону третьего квадранта, при стратегии завоевания клиентской лояльности - в сторону второго, при отсутствии выраженных дисбалансов приоритет отдается первому.



Источник: составлено авторами.

Рисунок 1 – Матрица «операционная эффективность - цифровая ценность» для портфельного управления цифровыми инициативами

Далее учитываются бюджетные ограничения: для каждой инициативы определяется полная стоимость реализации СС (ПО, оборудование, трудозатраты сотрудников, обучение). Если суммарная стоимость всех инициатив I квадранта не превышает бюджет, они включаются полностью. В противном случае внутри I квадранта инициативы ранжируются по убыванию показателя $(E+V)/C$ (интегральная эффективность на рубль).

Затем, в зависимости от выбранной стратегии, добавляются инициативы из II или III квадранта: для II квадранта – сортировка по убыванию V/C ; для III квадранта – сортировка по убыванию E/C .

Инициативы IV квадранта не рассматриваются.

Особого внимания требует учет взаимозависимостей: взаимно усиливающие проекты, например внедрение CRM-системы и автоматизация маркетинговых коммуникаций, целесообразно реализовывать совместно; конкурирующие за один ресурс проекты, напротив, требуют разделения во времени либо обоснованного выбора одного из них по критерию

(E+V)/C.

По итогам отбора формируется протокол с указанием ожидаемых значений интегральных показателей, бюджета, сроков и ответственных, утверждаемый на совещании с участием собственника и руководителей функциональных направлений. Пересмотр портфеля рекомендуется проводить не реже одного раза в полугодие, включая в него новые инициативы после повторной оценки и исключая завершённые либо утратившие актуальность проекты.

Практическая реализация описанной процедуры предполагает формирование экспертной группы в составе от трех до пяти человек - обычно собственника, коммерческого руководителя, главного инженера и главного бухгалтера. Перечень рассматриваемых инициатив целесообразно ограничивать десятью–двенадцатью позициями, что обеспечивает управляемость попарных сравнений и согласуется с когнитивными ограничениями экспертов. Иерархия критериев строится отдельно для каждой из осей: для оси операционной эффективности целью выступает максимизация показателя E, на промежуточном уровне выделяются укрупненные группы (снижение затрат, ускорение процессов, повышение качества), которым соответствуют конкретные метрики; для оси цифровой ценности целью выступает максимизация полезности для клиента, которая измеряется через долю онлайн-заказов, время ответа, индекс лояльности и аналогичные показатели.

Попарные сравнения критериев выполняются по фундаментальной шкале Саати в диапазоне от 1 до 9; локальные веса вычисляются методом главного собственного вектора, согласованность контролируется через отношение согласованности ($CR < 0,1$). В случаях, когда полная процедура анализа иерархий оказывается избыточной для условий малого предприятия, допустимо прямое присвоение весов в диапазоне от 1 до 5 с последующей нормализацией к единице - даже в упрощенной форме структурированный экспертный подход дает более обоснованные результаты, чем интуитивный выбор [Арефьев, 2024; Саати, 1993]. Количественные метрики оцениваются прямо, на основе прогнозируемых значений; качественные - экспертно по шкале от 1 до 9. После нормирования (линейного относительно лучшего и худшего значения по каждой метрике) вычисляются интегральные показатели E и V как взвешенные суммы, инициативы наносятся на матрицу, и применяется описанная выше процедура поэтапного включения.

В практике портфельного управления цифровыми инициативами на малых предприятиях прослеживается ряд типичных ошибок: перекося в сторону технологичности, выражающийся в предпочтении инженерно интересных проектов без оценки их влияния на бизнес-показатели; игнорирование инициатив с низкой эффективностью, но высокой ценностью, что приводит к упущенным возможностям дифференциации; отсутствие регулярного пересмотра портфеля, превращающее план трансформации в формальный документ; недооценка затрат, связанных с управлением изменениями. Учет российских реалий требует включения в методический контур фактора технологического суверенитета [Мызрова, Панько, Овчинникова, Брюхачев, 2024; Краковская, Корокошко, Слушкина, 2024]: при прочих равных условиях предпочтение отдается проектам, реализуемым на отечественном программном обеспечении из реестра Минцифры России. Для формализации этого фактора на этапе предварительной фильтрации вводится бинарный критерий «технологическая устойчивость»: проекты на импортном ПО могут быть приняты только при наличии письменного обоснования отсутствия отечественных аналогов; в противном случае они исключаются. Допустимо также применение поправочного коэффициента 0,9 к интегральному показателю (E+V) для проектов с импортным ПО, что снижает их приоритет без полного исключения.

Заключение

Предложенный подход, основанный на двухмерной матрице сопоставления операционной эффективности и цифровой ценности, а также на адаптированной процедуре многокритериального взвешивания, предоставляет руководителю малого предприятия формализованный, но при этом практически реализуемый инструмент приоритизации цифровых инициатив. Ключевое достоинство методики заключается в том, что она не требует привлечения внешних аналитиков или специализированного программного обеспечения: все расчеты выполнимы силами штатных сотрудников с использованием электронных таблиц. Одновременный учет внутренней экономии и внешней клиентской дифференциации позволяет избежать двух крайностей - технологического волонтаризма и чрезмерного упора на сиюминутное снижение издержек в ущерб долгосрочной лояльности.

Вместе с тем модель сохраняет статичность в пределах одного цикла планирования и не автоматически учитывает быстрое изменение рыночных или регуляторных условий. Экспертные оценки, несмотря на процедуры проверки согласованности, несут элемент субъективности, а определение желаемого баланса между квадрантами остается стратегической прерогативой собственника. Дальнейшее развитие предложенного инструментария может идти по пути эмпирической апробации на репрезентативной выборке малых предприятий, создания простого программного калькулятора для автоматизации расчетов, отраслевой адаптации наборов критериев (для торговли, сферы услуг, строительства), а также сравнения результатов применения данной методики с альтернативными методами многокритериального выбора (TOPSIS, ELECTRE, простая балльная оценка) на реальных кейсах. Тем не менее уже в текущем виде методика позволяет заменить интуитивный, зачастую политизированный выбор прозрачной, документируемой процедурой, что особенно ценно в условиях ограниченности ресурсов и высокой цены ошибки.

Библиография

1. Арефьев Д.В. Применение метода анализа иерархий для выбора предприятия при апробации методики оценки цифровой зрелости // Экономика и управление: проблемы, решения. 2024. Т. 4. № 1. С. 28–35. DOI: 10.36871/ek.ur.p.r.2024.01.02.003.
2. Каплан Р.С., Нортон Д.П. Стратегические карты. Трансформация нематериальных активов в материальные результаты / пер. с англ. М. Павловой. Москва: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2005. 512 с. ISBN 5-901028-96-1.
3. Краковская И.Н., Корокошко Ю.В., Слушкина Ю.Ю. Цифровая зрелость промышленных предприятий: опыт оценки // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. 2024. Т. 40. Вып. 3. С. 433–459. DOI: 10.21638/spbu05.2024.305.
4. Кузнецова Е.В. Управление портфелем проектов как инструмент реализации корпоративной стратегии: учебник для вузов. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: Юрайт, 2024. 177 с.
5. Мызрова К.А., Панько Ю.В., Овчинникова С.В., Брюхачев В.А. Цифровая трансформация малого бизнеса: возможности, перспективы и препятствия // Креативная экономика. 2024. Т. 18. № 12. С. 3251–3268. DOI: 10.18334/ce.18.12.122173.
6. Проектный институт. Стандарт управления портфелем. 4-е изд. Ньютаун-Сквер, Пенсильвания: Project Management Institute, Inc., 2021. 127 с. ISBN 978-1-62825-197-5.
7. Саати Т.Л. Принятие решений. Метод анализа иерархий / пер. с англ. Р.Г. Вачнадзе. Москва: Радио и связь, 1993. 314 с.
8. Стрижакова Е.Н., Стрижаков Д.В. Цифровое развитие предприятия: диагностика и оценка // Экономика науки. 2024. Т. 10. № 2. С. 45–58.
9. Чурсин А.А., Кокуйцева Т.В. Развитие методов оценки цифровой зрелости организации с учетом регионального аспекта // Экономика региона. 2022. Т. 18. Вып. 2. С. 450–463. DOI: 10.17059/ekon.reg.2022-2-11.

Portfolio Management of Digital Initiatives in a Small Enterprise: Balancing Operational Efficiency and Digital Value

Aleksandr V. Makeev

Master's Student,
Russian Technological University MIREA,
119454, 78, Vernadskogo ave., Moscow, Russian Federation;
e-mail: makeev_alexander@bk.ru

Anton S. Goncharov

Master's Student,
Bauman Moscow State Technical University,
105005, 5, bld. 1, 2-ya Baumanskaya str., Moscow, Russian Federation;
e-mail: tony-goncharoff2016@yandex.ru

Daniil V. Tsar'kov

Master's Student,
Russian Technological University MIREA,
119454, 78, Vernadskogo ave., Moscow, Russian Federation;
e-mail: tsarkov.danya@bk.ru

Abstract

The article presents a methodology for portfolio management of digital initiatives of a small enterprise, taking into account the limited financial, human, and time resources. It is shown that classical financial and investment models are untenable in conditions where a significant share of digitalization results is of an intangible and deferred nature. In contrast to existing approaches (for example, scoring cards or the ELECTRE method), a two-dimensional analytical tool is proposed, comparing the initiative's contribution to operational efficiency with its contribution to digital value formed on the client side. The methodological apparatus relies on a modified Analytic Hierarchy Process (AHP) with controlled loss of accuracy: full pairwise comparison matrices are retained only for the weights of criteria (no more than 20 comparisons), while alternative evaluations are normalized directly, which has been proven not to reduce consistency ($CR < 0.1$). The scientific novelty consists in formalizing the portfolio selection rule under budget deficit within the matrix quadrants, which has not been done previously for small businesses in the context of technological sovereignty. Practical value: the methodology can be implemented in Excel by full-time employees without external consultants.

For citation

Makeev A.V., Goncharov A.S., Tsar'kov D.V. (2026) Upravlenie portfelem tsifrovyykh initsiativ na malom predpriyatii: balans operatsionnoy effektivnosti i tsifrovoy tsemnosti [Portfolio Management of Digital Initiatives in a Small Enterprise: Balancing Operational Efficiency and Digital Value]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 16 (4A), pp. 967-975. DOI: 10.34670/AR.2026.90.24.094

Makeev A.V., Goncharov A.S., Tsar'kov D.V.

Keywords

Digital transformation, small and medium entrepreneurship, portfolio management, Analytic Hierarchy Process, operational efficiency, digital value, research methodology, strategic management.

References

1. Arefiev, D. V. (2024). Primeneniye metoda analiza iyerarkhiy dlya vybora predpriyatiya pri aprobatsii metodiki otsenki tsifrovoy zrelosti [Application of the analytic hierarchy process for the selection of an enterprise when approving a methodology for assessing digital maturity]. *Ekonomika i upravleniye: problemy, resheniya*, *4*(1), 28–35. <https://doi.org/10.36871/ek.up.p.r.2024.01.02.003>
2. Chursin, A. A., & Kokuytseva, T. V. (2022). Razvitiye metodov otsenki tsifrovoy zrelosti organizatsii s uchetom regional'nogo aspekta [Development of methods for assessing the digital maturity of an organisation taking into account the regional aspect]. *Ekonomika regiona*, *18*(2), 450–463. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2022-2-11>
3. Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2005). *Strategicheskiye karty. Transformatsiya nematerial'nykh aktivov v material'nyye rezul'taty* [Strategy maps: Converting intangible assets into tangible outcomes] (M. Pavlova, Trans.). ZAO "Olimp - Biznes".
4. Krakovskaya, I. N., Korokoshko, Yu. V., & Slushkina, Yu. Yu. (2024). Tsifrovaya zrelost' promyshlennykh predpriyatiy: opyt otsenki [Digital maturity of industrial enterprises: Assessment experience]. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Ekonomika*, *40*(3), 433–459. <https://doi.org/10.21638/spbu05.2024.305>
5. Kuznetsova, E. V. (2024). *Upravleniye portfelem proyektov kak instrument realizatsii korporativnoy strategii* [Project portfolio management as a tool for implementing corporate strategy] (2nd ed.). Yurayt.
6. Myzrova, K. A., Panko, Yu. V., Ovchinnikova, S. V., & Bryukhachev, V. A. (2024). Tsifrovaya transformatsiya malogo biznesa: vozmozhnosti, perspektivy i prepyatstviya [Digital transformation of small business: Opportunities, prospects and obstacles]. *Kreativnaya ekonomika*, *18*(12), 3251–3268. <https://doi.org/10.18334/ce.18.12.122173>
7. Project Management Institute. (2021). *The standard for portfolio management* (4th ed.). Project Management Institute, Inc.
8. Saaty, T. L. (1993). *Prinyatiye resheniy. Metod analiza iyerarkhiy* [Decision making. The analytic hierarchy process] (R. G. Vachnadze, Trans.). Radio i svyaz.
9. Strizhakova, E. N., & Strizhakov, D. V. (2024). Tsifrovoye razvitiye predpriyatiya: diagnostika i otsenka [Digital development of an enterprise: Diagnostics and assessment]. *Ekonomika nauki*, *10*(2), 45–58.