

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ: ПРИНЦИПЫ, ОСОБЕННОСТИ, МЕТОДИКИ

С. Г. Камшилов

Челябинский государственный университет,
Челябинск, Россия, kamsmsg-pob@mail.ru

Аннотация. Выделены и рассмотрены принципы реализации проектной деятельности предприятиями, проведён анализ современных методологий проектного управления. Дана характеристика комбинированной цифровой методики. Также представлен обзор программных средств, применяемых на разных стадиях проекта.

Ключевые слова: проектная деятельность, принципы проектного управления, водопадная методология, PRINCE2, Agile, комбинированная цифровая методика, программные средства, «гимнастическое предприятие»

Для цитирования: Камшилов С. Г. Реализация проектной деятельности предприятиями на современном этапе: принципы, особенности, методики // Общество, экономика, управление. 2024. Т. 9, № 2. С. 49–56. DOI: 10.47475/2618-9852-2024-9-2-49-56

Original article

IMPLEMENTATION OF PROJECT ACTIVITIES BY ENTERPRISES AT THE PRESENT STAGE: PRINCIPLES, FEATURES, METHODS

Sergey G. Kamshylov

Chelyabinsk State University, Chelyabinsk, Russia,
kamsmsg-pob@mail.ru

Abstract. The principles of the implementation of project activities by enterprises are highlighted and considered, an analysis of modern project management methodologies is carried out. The characteristic of the combined digital technique is given. An overview of the software tools used at different stages of the project is also provided.

Keywords: project activity, principles of project management, waterfall methodology, PRINCE2, Agile, combined digital methodology, software tools, “gymnastic enterprise”

For citation: Kamshylov SG. Implementation of project activities by enterprises at the present stage: principles, features, methods. *Society, economy, management*. 2024;9(2):49-56. (In Russ.). DOI: 10.47475/2618-9852-2024-9-2-49-56

Существует достаточно много трактовок понятия «проектное управление». В узком смысле под проектным управлением следует понимать метод управления масштабными задачами в условиях временных и ресурсных ограничений для достижения заявленных результатов и поставленных целей [1]. Также под проектным управлением понимают методику руководства важными и масштабными задачами, которые имеют определенную цель, установленные сроки и ограниченное ресурсное обеспечение [3]. Другим определе-

нием проектного управления является следующее — управление важными видами деятельности в организации, которые требуют постоянного руководства в условиях строгих ограничений по затратам, срокам и качеству работ [2]. Итак, можно резюмировать: проектный подход в организации следует понимать как комплексное управление процессами разработки, производства и поставки заказчику (потребителю) конкретного продукта в рамках специальной (проектной) методологии.

Реализация проектного управления на промышленных предприятиях характеризуется

набором принципов, которые обеспечивают наиболее полное раскрытие данного подхода, а также определяют его особенности. Охарактеризуем данные принципы с поправкой на цифровизацию бизнес-процессов и возрастание роли человеческого капитала в условиях дефицита трудовых ресурсов.

1. *Принцип направленности на конечный результат* — является определяющим и выражает усиление целеполагания по каждой из проектных стадий. То есть, целевая направленность по каждому уровню в иерархической структуре проекта и по каждой стадии проекта определяется тем перечнем пакетов работ, которые задаются на стадии планирования с той или иной степенью декомпозиции. Как правило, принцип реализуется на основе цифровизации.
2. *Принцип перспективности* — обеспечивает ориентацию управления в рамках каждой стадии проекта и фиксирует некий временной интервал, который требуется для реализации пакетов работ. Реализуется также на стадии планирования проекта путем использования прикладного программного обеспечения, имеющего инструменты типа усовершенствованного графика Ганта, инструменты сетевого планирования, которые связывают пакеты работ с ресурсами и временем, необходимым для выполнения указанных работ.
3. *Принцип организационной автономии* предполагает, что для реализации проектной деятельности необходимо создавать либо временную, либо постоянную обособленную структуру с соответствующими полномочиями. Функционирование такой структуры определяется целями проекта и его сроками.
4. *Принцип концентрации ответственности* предусматривает назначение соответствующего управленческого органа, в рамках которого сконцентрированы полномочия и ответственность за весь проект. Это могут быть координаторы по проекту, или дирекция по управлению проектами (в рамках крупного предприятия), а также матричные структуры с менеджерами проекта.
5. *Принцип целевого выделения средств* обеспечивает привязку всех видов ресурсов: финансовых, трудовых, материальных к данному проекту в соответствии с разработанной иерархической структурой и пакетами работ по каждой стадии. Данный принцип обеспечивает детализацию на основе иерархической структуры проекта денежных средств, трудовых и материальных ресурсов по стадиям работ. Подспорьем

здесь являются инструменты сетевого планирования, а также общая структура проекта и цифровые средства реализации работ по проекту.

6. *Принцип межфункциональности* обеспечивает горизонтальную и вертикальную интеграцию в команде проекта между представителями различных функциональных направлений. Такое взаимодействие между ответственными за функциональные направления способствует более быстрому реагированию на изменения и разносторонние оценки принимаемых в рамках текущей проектной деятельности решений.
7. *Принцип охвата управлением всех стадий проекта* заключается в том, что проект рассматривается как стабильный процесс последовательной передачи результатов операционной деятельности из одной стадии в другую и согласованные методы и инструменты управления на различных уровнях (тактическом, линейном), а также по всем стадиям. Процесс чередования сменяющих друг друга фаз как раз связан общими инструментами управления, то есть общими подходами к реализации проектной деятельности при неразрывной взаимосвязанности всех работ.
8. *Принцип комплексности* обеспечивает всестороннюю оценку проекта с точки зрения его экономической и организационной целесообразности; влияния проекта на ближайшее окружение организации; и соотнесение результатов с теми ограничениями, которые накладывают разного рода экономические, социокультурные и прочие факторы. Всё это обуславливает необходимость комплексного анализа решений, принимаемых в рамках каждой из фаз проекта. Использование здесь технологий искусственного интеллекта для анализа внешних и внутренних факторов является логическим продолжением программных средств поддержки и принятия решений.
9. *Принцип сбалансированности* обеспечивается за счет согласованности всех элементов проекта. Под согласованностью понимаются и сроки, и ресурсы, и методы принятия управленческих решений, и алгоритмы ведения операционной деятельности в целом.
10. *Принцип оптимальности* отражает использование математических, графических, аналитических моделей для оптимизации ресурсных потребностей проекта, а также для принятия оптимальных решений по каждому из пакетов работ и по каждой стадии проекта. Используются модели

параметрической оптимизации при задаваемых ограничениях.

11. *Принцип завершенности* обеспечивает выделение на каждой проектной стадии контрольных (реперных) точек и механизмов верификации работ. Механизм верификации работ связан с общим видением результатов проекта и отражает условия и требования по оперативному контролю в проекте. Данный принцип задает разумные пределы для параметрической оптимизации всех стадий проекта.

Таким образом, реализация указанных принципов позволяет нам идентифицировать проектное управление и отличать от традиционных форм ведения операционной деятельности на предприятии. Реализация проектного подхода на крупных промышленных предприятиях способствует достижению ряда задач:

- формирование и обеспечение планируемых показателей за счет своевременного запуска проектных инициатив, которые приносят наибольшую выгоду организации и сопровождение подобных инициатив по всем аспектам, начиная от научного и заканчивая финансовым;
- получение результатов заданного качества, удовлетворяющих потребностям заказчиков, ради которых и было принято решение инициативу развернуть в данный проект;
- соблюдение временных параметров, которые предъявляют заказчики, том числе синхронизация с контрагентами, подключаемыми для реализации проекта;
- эффективное управление ресурсами за счет широкого использования математического аппарата, а также моделей реализации бизнес-процессов;
- разработка систем внутрифирменного совершенствования деятельности, прежде

всего материальной мотивации или оптимизации организационной структуры с целью уменьшения расходов на административно-управленческий аппарат;

- концентрация различного рода ресурсов: кадровых, научно-технических, финансовых, в том числе и цифровых, для рациональной организации операционной деятельности и, как следствие, уменьшение количества времени, затрачиваемого на удовлетворение потребностей заказчиков.

Следствием решения таких задач является увеличение гудвилла организации, рост профессиональной компетенции сотрудников, работающих в рамках проекта, увеличение гибридных компетенций и (при правильной постановке проектной деятельности) рост инициатив в рамках концепции бережливого производства по каждому из управленческих уровней.

Проектное управление на крупных и средних предприятиях реализуется посредством ряда методик и методологий. К наиболее распространенным относят водопадную (каскадную) методологию, методологию PRINCE2 и Agile. Наряду с Agile, преимущественно в сфере IT-проектов, используется и методика SCRUM. Рассмотрим и дадим краткую характеристику каждой из указанных методологий.

Водопадная методология является традиционной, используется практически во всех отраслях промышленности, но в наибольшей степени она завоевала популярность в строительстве. Данная методология характеризуется последовательными этапами, начиная с запуска инициативы, оценки альтернатив, отбора наилучшей инициативы и преобразования её сначала в инициацию проекта, а далее непосредственно в реализацию проекта при положительном решении (рис. 1).

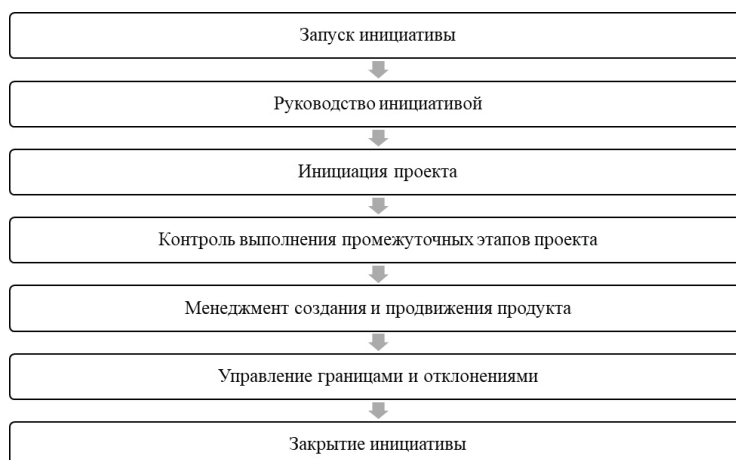


Рис. 1. Этапы водопадной (каскадной) методологии [6]

Fig. 1. Stages of waterfall (cascade) methodology

Как отмечено выше, особенностью этой методологии является то, что переход от одной стадии к другой происходит только после завершения предшествующей стадии и одобрения этой стадии ответственными лицами, в том числе заказчиками и инвесторами. Наибольший эффект методология дает, если конечной целью проекта является материальный продукт, причём производимый за счет алгоритмизации действий и процедуры итерационности. Недостатком методологии является ее низкая гибкость, связанная с тем, что технические условия на ожидаемый результат и собственно планирование по проекту занимают длительное время и требуют существенных инвестиций. Именно требования хорошей формализации стадий, алгоритмиза-

ции действий по каждой из стадий накладывают ограничения на применение такой методологии для проектов с неопределённым или нечётким конечным результатом, что бывает характерным для цифровых проектов, а также для сферы услуг.

Другой методологией является PRINCE2 (Projects In Controlled Environments – проекты в контролируемых средах). Она также характеризуется структурированной системой управления проектом, но ориентированной на процессы верхнего уровня (тактический и стратегический), где разрабатываются и определяются общие принципы организации, руководства, контроля. Детализация событий нижнего уровня находится несколько в стороне. Общие принципы методологии также представлены на рисунке 2.

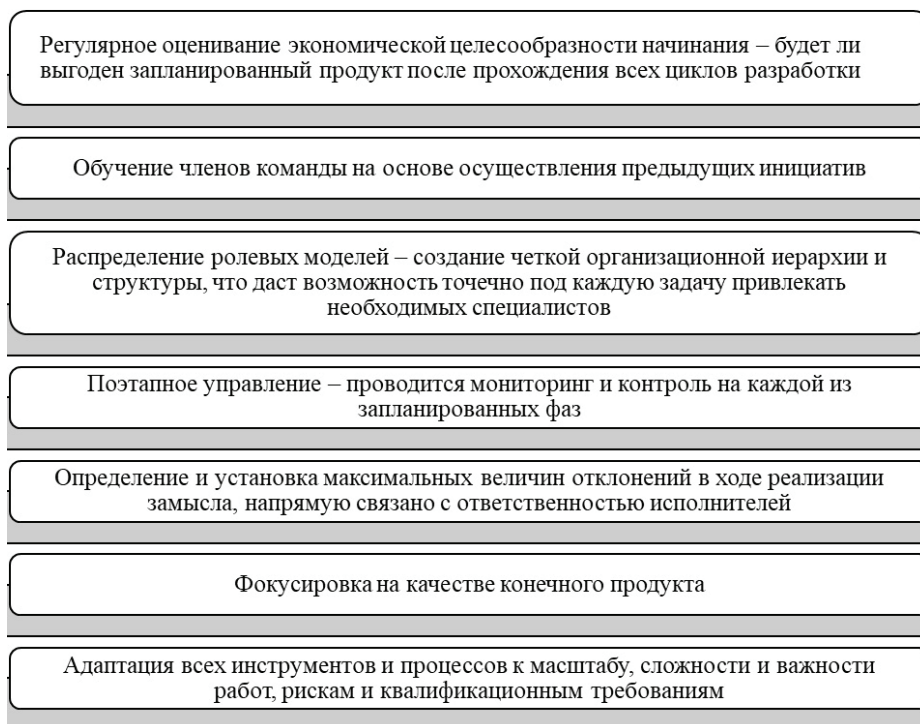


Рис. 2. Основные принципы методологии
Fig. 2. Basic principles of the methodology

Методология PRINCE2 способствует стандартизации и координации управления по стадиям проектных работ, а также формированию обратной связи на основе мониторинга реализации каждой стадии и, при необходимости, корректировки каждой стадии. Естественно, такая корректировка обеспечивается на стадии планирования проектной деятельности.

Методология PRINCE2 хороша для реализации небольших проектов, при которых возможны некоторые незначительные изменения требований к итоговому продукту, а также к его объёму. В таком случае именно итерационность обеспечивает своевременное выявление этих

изменений и адаптацию под эти изменения каждой из стадий.

Наиболее гибкой методологией и достаточно распространенной на текущий момент является методология Agile. Она находит применение в проектах, где на начало реализации ещё нет полной ясности относительно жизненного цикла, начинания и конечного результата. В рамках этого подхода вся проектная деятельность подразделяется на специальные этапы, называемым спринтами. И каждый из этих этапов является итеративным, состоящим из большого количества задач с промежуточным результатом либо с промежуточным продуктом.

Итеративность сводится к тому, что координатор (руководитель проекта) имеет постоянную обратную связь и после каждого спринта возможно совершенствование текущего состояния продук-

та или текущего пакета работ. Ответственность при этом делится между тремя типами участников, характеристика и обязанности которых представлены в таблице 1.

Таблица 1
Table 1

Характеристика и обязанности участников реализации управления проектами в рамках методологии «Agile» [4]

Characteristics and responsibilities of participants in the implementation of project management within the framework of the Agile methodology

Участник	Характеристика
Владелец продукта	Инициатор проекта, определяющий цели, график работ при необходимых параметрах. Данный участник также корректирует процессы при изменяющихся условиях и устанавливает приоритетные характеристики требуемого продукта
Scrum-мастер	Участник проекта, задающий приоритеты членам команды для выполнения конкретных задач и решающий все возникающие трудности
Члены команды	Участники, выполняющие текущие задания, осуществляющие текущий менеджмент, готовящие отчеты и контролирующие качество продукта

Отметим, что этапы реализации проекта в рамках данной методологии могут идти в любой последовательности. Это является отличием от водопадной методологии. Здесь основным требованием является определение конечного результата каждого спринта. Именно методология Agile отличается гибкостью и быстрой изменемостью, что подходит для сервисной сферы, для сферы IT-проектов. Но с другой стороны, ее эффективность снижается при реализации крупных проектов с четкой регламентацией стадий, параметров по каждой из стадий, что характерно для крупных промышленных предприятий.

Таким образом, выбор промышленным предприятием той или иной проектной методологии зависит от сферы деятельности такого предприятия и от специфики проектов, которые предприятие реализовывало ранее. А организация проектной деятельности регламентируется ГОСТ Р 54869-2011.

Следует обратить внимание, что развитие проектного управления обеспечивается и за счет использования новых организационных структур, и развития методов управления в рамках предприятия. В частности, к новым концепциям проектного управления относят «гимнастическое» проектно ориентированное предприятие. Сам термин «гимнастическое предприятие» рассматривается как разновидность «двуруких» организаций [7].

В чём проявляется такая двурукость? Подобные организации соединяют типовые стандартизованные процессы: производство, маркетинг, финансы, управление персоналом, логистика с определённой организационной гибкостью. То есть, при необходимости в рамках проектного подхода делегируются дополнительные полномочия и ответственность на нижестоящие уровни

и прослеживается согласованность между стратегией организации и портфелем проектов, которые призваны достичь показателей, предусмотренных стратегией.

Гибкость проявляется и в широком использовании средств цифровизации. Например, при командной работе в проекте это может быть и удалённая работа, и фрилансинг, и временный проектный офис, и типовые функциональные структуры, сотрудники которых на время задействованы в проектной деятельности.

Следующее, что прослеживается в «гимнастических предприятиях», это гибридность и ситуационность. Гибридность характеризуется способностью комбинировать различные методологии проектного управления, выбирая наиболее подходящие в зависимости от ситуации. Если проект является типовым, в таком случае можно применить водопадную методологию, и это принесёт пользу. В подобных организациях также инициируется и мотивируется использование широкого спектра технических средств для решения проблем рамках каждой стадии проекта, для реализации задач по стадиям проекта. Допускается так называемое методическое многообразие, если оно способствует успешному решению задач в рамках проектной деятельности. Сотрудники гимнастических предприятий обучаются в рамках проектного подхода широкому спектру компетенций, которые выходят за рамки их непосредственных обязанностей, превращаясь таким образом в гибридные компетенции.

В гимнастических предприятиях при реализации проектов поощряются инновационные инструменты, которые обеспечивают экономию ресурсов. Это могут быть и организационные новации. Допустим, минимизация контроля. Это могут быть и финансовые новации. Например,

выпуск цифровых финансовых активов под проект для привлечения дополнительных инвестиций. Это могут быть и технические новации, обеспечивающие «переформатирование» производственного процесса путем роботизации и создания так называемых «умных» ячеек и «умных» производств.

Отметим, что сам по себе термин «гимнастическое предприятие» не предполагает использование или ведение только проектной деятельности. Это может быть и текущая операционная деятельность на основе принципов и подходов, о которых сказано выше.

В условиях развития компонентов индустрии 4.0 сложился ещё один подход в проектной деятельности, который можно назвать комбинированной цифровой методикой. Комбинированность заключается в том, что в зависимости от сферы деятельности организации, отрасли, масштаба проекта используются одна или несколько методик из рассмотренных ранее. Комбинированность определяется и тем, что на разных стадиях реализации проекта, начиная с его инициации, возможно использования разных методик или частей из этих методик. А термин «цифровая» — означает широкое использование программных продуктов на всех стадиях реализации проектной деятельности. И прежде всего, допустимо делегирование принятия части управленческих решений на тактическом уровне программно-аппаратным средствам.

Прикладные программные средства, связанные непосредственно с управлением проектами, использовались и ранее. Это известные программные продукты типа Microsoft Project, Project Expert, Primavera Project Planner. Все они ориентированы именно на реализацию известных методологий управления проектами, начиная с построения графиков Ганта, определения организационной структуры, формирования ресурсного обеспечения и контроля за ходом реализации работ, прежде всего в области финансовой.

В текущих условиях возможности использования самых разнообразных программных продуктов для проектной деятельности существенно расширились. И термин «цифровая» как раз подчеркивает эту возможность. Так, на стадии инициации проектов возможно применение экспертных систем. Они обладают достаточно большой базой знаний, которую предварительно нужно сформировать. Экспертные системы могли бы сопоставлять параметры планируемого проекта с уже реализованными подобными; оценивать целесообразность использования или реализации нового проекта в текущих условиях на основе тех ограничений, которые задаются инициаторами проекта. Самое главное: эксперт-

ная система могла бы оценивать риски нового проекта, исходя из постпроектной оценки уже осуществлённых проектов.

Не следует забывать и о возможностях систем бизнес-аналитики (BI-систем). Они работают с горизонтально масштабируемой информацией различной степени структурированности. Поэтому могут учитывать не только результаты уже прошедших проектов (должным образом оформленные), но и текущие схожие проекты, находящиеся в той или иной степени завершенности, на основе публикации информации на тематических сайтах, на интернет-страницах тех или иных организаций, занимающихся проектной деятельностью, а также в новостных пабликах. Подобные системы также на стадии инициации проекта позволяют в достаточно короткие сроки оценить целесообразность дальнейшей разработки такого проекта, исходя из заданных пользователем критериев.

Третим, пожалуй, самым высоким уровнем использования средств аналитического и прогнозного характера является подключение искусственного интеллекта, который бы на основе многочисленных результатов самых разнообразных проектов в различных областях мог самостоятельно генерировать сценарий развития того или иного проекта. Отметим, что решающее слово, какими хорошими и качественными не были бы прогнозные оценки соответствующих программных средств, остается за специалистом.

На стадиях планирования проекта и запуска его в реализацию используются также типовые программные средства, которые применялись и ранее. Однако с учётом мультипроектного подхода возможно применение и средних, крупных интегрированных информационных систем промышленного предприятия класса ERP. В таком случае в данной системе присутствует модуль по проектному управлению, который обеспечивает передачу необходимой информации в заинтересованные подразделения, а также горизонтальную координацию деятельности между структурными подразделениями или функционалами, задействованными в реализации такого проекта.

Отметим также, что на стадии реализации проекта необходимы бюджетный контроль, прогнозирование дальнейших этапов реализации проекта. Здесь свою роль также могут сыграть BI-средства, а также программные средства, обеспечивающие моделирование на основе различных сценариев, в том числе искусственный интеллект, системы стратегического управления.

Любой проект требует своевременного обеспечения ресурсами. Ключевыми сейчас являются трудовые. В связи с этим для долгосрочных проектов уместно использование программ

класса HRM. Подобные задачи решаются как прикладным программным обеспечением по управлению проектом, так и уже упомянутыми системами класса ERP. Завершение проекта и постпроектная оценка требуют сопоставления запланированных показателей и фактически достигнутых результатов. Это обеспечивается учётными аналитическими системами или информационно-аналитическими.

Следует отметить, что использование такого разнообразного программного обеспечения по стадиям проекта возможно на основе облачных технологий. В таком случае организация не закупает столь разнообразное по функционалу и достаточно дорогое программное обеспечение, а реализует концепцию информационного аутсорсинга — когда и программное, и аппаратное обеспечение возможно получить у провайдера в аренду.

Не стоит забывать, что крупные проекты имеют не только организационные, экономические эффекты, но и социальные. Соответственно, информационное сопровождение проекта базируется в том числе на предоставлении своевременной информации и её продвижении по различным интернет-каналам. Подобными являются социальные сети, тематические сайты, интернет-страницы организации, а также стриминговые сервисы, если это вызывает заинтересованность у участников проекта и конечных пользователей.

При реализации проектов (особенно в девелопменте) могут использоваться контрактные решения на основе эскроу-счетов. Подобные решения характерны и для крупных промышленных проектов, и при реализации мультипроектного управления. Технически это может быть обеспечено за счет блокчейн-технологий с соответствующими приложениями, работающими на децентрализованной основе. Подобные приложения позволяют оперативно задавать условия заключения контрактов в рамках проектной деятельности. Требования по верификации контрольных точек и промежуточных результатов, являются основанием для перечисления денежных средств исполнителям части пакетов работ в проекте.

Таким образом, цифровизация проектной деятельности предусматривает использование проектного программного обеспечения, а также применение по мере необходимости самого широкого круга программных продуктов, позволяющих заниматься прогностической оценкой, анализом, оперативным управлением, в том числе на децентрализованной основе. Такая комбинация позволит несколько сократить затраты по программно-аппаратному обеспечению проектной деятельности.

В целом, цифровая комбинированная методика уместна для крупных промышленных предприятий, имеющих в своей структуре постоянно действующие подразделения по реализации проектной деятельности.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Аньшин В. Н., Ильина О. В. Управление проектами. М. : Высшая школа экономики (ВШЭ), 2019. 620 с.
2. Верзух Э. Управление проектами. М. : Диалектика, 2019. 480 с.
3. Демарко Т. Deadline. Роман об управлении проектами. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2019. 336 с.
4. Кон М. Agile: Оценка и планирование проектов. М. : Альпина Паблишер, 2018. 418 с.
5. Новиков Д. А., Нижегородцев Р. М., Гонтарева И. В. Управление проектами. М. : Едиториал, 2018. 384 с.
6. Ньютон Р. Управление проектами от А до Я. М.: Альпина Паблишер, 2019. 180 с.
7. Титов, С. А., Титова, Н. В. Актуальные тенденции развития проектного управления: смешанный анализ концепции «гимнастического» предприятия // Управленческое консультирование. 2022. № 7. С. 115–127.

REFERENCE

1. An'shin VN, Ilyina OV. Upravlenie proektami = Project management. Moscow: Higher School of Economics; 2019. 620 p. (In Russ.).
2. Verzuh E. Upravlenie proektami = Project management. Moscow: Dialektika; 2019. 480 p. (In Russ.).
3. Demarko T. Deadline. Roman ob upravlenii proyektami = Deadline. A novel about project management Moscow: Mann, Ivanov i Ferber; 2019. 336 c. (In Russ.).
4. Kon M. Agile: Ocenka i planirovanie proektov = Agile: Project evaluation and planning. Moscow: Alpina Pablisher; 2018. 418 p. (In Russ.).
5. Novikov DA, Nizhegorodcev RM, Gontareva IV. Upravlenie proektami = Project management. Moscow: Editorial; 2018. 384 p. (In Russ.).
6. Newton R. Upravlenie proektami ot A do Ya = Project management from A to Z. Moscow: Al'pina Pablisher; 2019. 180 p. (In Russ.).
7. Titov SA, Titova NV. Current trends in the development of project management: a mixed analysis of the concept of a "gymnastic" enterprise. *Upravlencheskoe konsultirovanie = Management consulting*. 2022;(7):115-127. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

С. Г. Камшилов — кандидат технических наук, доцент кафедры менеджмента.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Sergey G. Kamshilov — Candidate Sci. (Technics), Associate Professor of the Department of Management.

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов. The author declares no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию / The article was submitted: 30.03.2024

Принята к публикации / Accepted for publication: 22.04.2024