

Электронный научный журнал «Век качества» ISSN 2500-1841 <http://www.agequal.ru>

2022, №3 http://www.agequal.ru/pdf/2022/AGE_QUALITY_3_2022.pdf

Ссылка для цитирования этой статьи:

Дьякова О.В. Инструментарий проектного менеджмента: топ инструментов руководителя проектов // Электронный научный журнал «Век качества». 2022. №3. С. 131-149. Режим доступа: <http://www.agequal.ru/pdf/2022/322007.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

УДК 334.7

**Инструментарий проектного менеджмента:
топ инструментов руководителя проектов**

*Дьякова Оксана Валерьевна,
доцент, кандидат экономических наук,
доцент кафедры «Маркетинг и инженерная экономика»,
Донской государственной технической университет
344006, ЮФО, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1
oksana03.03.1975@mail.ru*

В исследовании рассматриваются основные инструменты проектного менеджмента, позволяющие руководителю проектов своевременно принимать необходимые управленческие решения, которые дают возможность соблюдать ключевые ограничения проекта.

Инструментарий проектного менеджмента – помощник руководителя, используемый для максимизации эффекта использования имеющихся ресурсов, поэтому важно понимание всех связанных аспектов.

Инструментарий проектного менеджмента, безусловно, предназначен для профессиональной деятельности, но в рамках обучения его вполне можно испробовать на личных проектах, к примеру, организации собственного дня рождения. Именно так на этапе обучения можно убедиться, что весь инструмент проектного менеджмента работает, и он достаточно эффективен. Обучение в университете, кстати, тоже является проектом. Проектов в нашей жизни достаточно много, мы в них работаем как в личной жизни, так и в профессиональной деятельности.

Инструментарий проектного менеджмента появлялся в разное время в разных отраслях деятельности, и первая отрасль – это военно-промышленный комплекс США. Специалисты считают, что это связано с тем, что именно там пристально следили за теми параметрами, которые сегодня нам важны в бизнесе. И именно там впервые были применены инструменты проектного менеджмента, которые нам сегодня хорошо известны, к примеру, диаграмма Ганта, разработанная специально для ВМС США.

В связи с этим есть необходимость рассмотрения данного вопроса с научной точки зрения.

Ключевые слова: проектный менеджмент, управление проектами, проектное управление, инструментарий проектного менеджмента.

Сегодняшняя жизнь складывается таким образом, что все мы так или иначе постоянно находимся в проекте, сами того не подозревая. Проекты осуществляются не только в рамках рабочего пространства, но и в личной жизни.

Управление проектом – это своеобразный вид управленческой деятельности, в определенной степени обособленный и предполагающий реализацию в соответствии со стандартом.

Основные обстоятельства, способные отрицательно влиять на успешное осуществление проекта:

1. Несогласованность действий предприятий и организаций, являющихся участниками данного проекта, а также внешних заинтересованных лиц, которых так или иначе затрагивает реализуемый проект.

2. Различные интересы и ожидания участников от проекта.

3. Внешние и внутренние обстоятельства – риски, «незапланированные события» и инциденты, имеющие воздействие, по меньшей мере, на одну из целей проекта: сроки, стоимость, содержание или качество.

4. Непродуктивная команда, т.к. малые группы являются не только структурными элементами организации, но и важнейшими субъектами профессиональной деятельности, то есть важно обеспечить эффективную реализацию управленческих функций каждого задействованного в процесс реализации проекта элемента, так как именно от этого напрямую зависит эффективность всего хозяйствующего субъекта.

Условия конкретного проекта влияют на то, как реализуется каждый процесс управления проектом, а также как приоритизируются ограничения проекта.

В рамках любого проекта существует так называемое тройное ограничение, которое в русскоязычной версии интерпретируется как «время», «стоимость»,

«качество» (см. рисунок). В англоязычном варианте параметр «качество» звучит как score, что трактуется как содержание проекта или объем выполняемых работ. В проектном менеджменте это ограничение является основополагающим для всего управления. Прежде чем приступить к анализу и планированию проекта, необходимо выделить эти три категории.



Ограничения проекта

В рамках этого тройного ограничения перед менеджером проекта ставятся следующие вопросы: Что должно быть сделано? За какое время это должно быть сделано? В рамках какого бюджета это должно быть сделано?

Эти три критерия (время, деньги, состав работ) в рамках каждого конкретного проекта выступают с разной степенью значимости. Например:

1. Критический фактор – *время*. Проект – организация выставки, которая должна начаться 10 декабря. Наиболее приоритетным фактором из тройного ограничения проекта здесь является время, так как выставка в любом случае должна начаться 10 декабря. Если далее возникнут ограничения по бюджету, то их можно будет скорректировать за счет содержания и объемов работ. Но так или иначе ключевой критический фактор здесь время по отношению к двум другим факторам. В случае возникновения рисков событий может быть изменен

бюджет, скорректировано содержание и объем работ, но срок изменен быть не может.

2. Критический фактор – *стоимость*. Это значит, что может быть изменен срок реализации проекта, может быть скорректировано содержание и объем выполняемых работ, но запланированный бюджет изменен быть не может. В качестве примера можно привести любой проект, реализуемый по результатам выигранного тендера, где фиксируется договорная стоимость проекта. В этом случае все работы планируются исходя из того бюджета, который выделен на данный проект. Например, проведение маркетинговых исследований: при серьезном бюджете можно привлечь профильную компанию или маркетинговое агентство, которое выполнит работы быстро и с высокой степенью точности, при малом бюджете – можно привлечь студентов и провести маркетинговые исследования не слишком качественно и не быстро, но относительно дешево.

3. Критический фактор – *качество* (содержание и объем работ). В этом случае может быть изменен бюджет, могут быть изменены сроки, но содержание и объем работ должен быть выполнен в строгом соответствии с планом. В качестве примера можно привести проекты, связанные с безопасностью жизнедеятельности человека, проекты, где принципиально важно выдерживать технологию производства работ. Такие проекты реализуются в строительной отрасли, где должна быть выдержана вся технология производства работ, выдержаны сроки естественных процессов, допустим, твердения бетона. Типичным примером здесь могут служить проекты по созданию лекарственных препаратов: если запланировано 6 клинических исследований, значит, они все должны быть проведены независимо от промежуточных результатов. И если в рамках этих 6 клинических исследований необходимый результат получен не будет, то будет проводиться седьмое клиническое исследование и так далее, пока не будет достигнут тот результат, который требуется.

В некоторых случаях могут быть выявлены два критических фактора по отношению к третьему, также как могут быть все три фактора заявлены как

критические. Задача руководителя проекта на начальном этапе – определить тройное ограничение проекта и измерить его, а также понять, что из этих трех факторов является критическим.

Как конечное мероприятие проект рано или поздно заканчивается, и возникает вопрос о его успешности. В связи с этим можно определить критерии успешного проекта:

1. Проект должен достичь того результата, который был положен в его основу, то есть цели, которая была поставлена, тогда он считается успешным.

2. Проект считается успешным, если было соблюдено заданное изначально тройное ограничение.

3. Если тройное ограничение не соблюдено вследствие наступления рискованного события (превышен бюджет или время), но цель достигнута, и заказчика проекта такая ситуация устраивает, то такой проект тоже можно считать успешным, даже несмотря на измененные ограничения.

Основная цель проектного менеджмента – обеспечить реализацию проекта таким образом, чтоб проект был успешным. Инструментарий проектного менеджмента в данном контексте – это набор приемов, способов, методов, методик, методологий, позволяющих менеджеру проекта обеспечить реализацию проекта таким образом, чтоб соблюсти ограничения критических факторов и добиться максимального уровня успешности проекта.

Первым инструментом, по нашему мнению, можно назвать приемы, связанные с *формированием проектной команды*. Команда проекта, ее состав, структура, взаимосвязи и взаимоотношения при правильном подходе к ее формированию может стать залогом успешной реализации всего проекта.

Для команды проекта необходимо наличие у ее членов комбинации навыков трех категорий: технические (функциональные), то есть профессиональные; навыки по принятию решений; навыки межличностного общения (принятие риска, полезная критика, активное слушание и т.д.).

Команда проекта – это управленческая команда. К основным факторам, определяющим принципы формирования команды, относятся:

1. Специфика проекта. Команда проекта организуется для его реализации, поэтому специфика проекта – одна из главных характеристики в образовании команды. Специфика проекта определяет: формальную структуру команды; ролевой состав; перечень знаний, умений и навыков, которыми должны владеть члены команды; сроки, этапы, виды работ по проекту. Например, в состав команды для реализации строительного проекта должны входить проектировщики, строители, снабженцы и т.д., а в состав команды научного проекта - научные работники, эксперты, специалисты в областях соответствующих знаний и т.п.

2. Организационно-культурная среда, внешняя и внутренняя. Внешняя среда включает в себя окружение проекта во всех аспектах. Внутренняя среда, или организационная культура самой команды, имеет такие характеристики, как принятые и разделенные всеми участниками нормы; способы распределения власти; сплоченность и связанность членов команды; способы организации командного взаимодействия (координация, коммуникации, разрешение конфликтов и принятие решений, налаживание внешних связей).

3. Особенности личного стиля взаимодействия ее руководителя или лидера с другими членами команды, то есть характерные особенности, определяющие всю систему взаимоотношений лидера с подчиненными.

Современная концепция лидерства подчеркивает такую его ценность, как повышение у подчиненных способности к самоорганизации и самоконтролю. Наиболее адекватный лидер – тот, кто может руководить другими в таком направлении, чтобы они руководили собой сами. Менеджер должен быть гибким, уверенным в себе и в своих сотрудниках. Влияние в команде основано не на статусе или положении, а на профессионализме и компетентности.

До 80% успеха при реализации проектов обусловлены слаженной работой проектной команды, которая, в свою очередь, обеспечивается верным

распределением ролей среди участников. На укрупненном уровне роли, выполняемые участниками проектной команды, можно подразделить на три группы:

- 1) роли, ориентированные на выполнение задач команды;
- 2) роли, ориентированные на создание/поддержание работы команды;
- 3) индивидуальные роли (нефункциональные).

Для того чтобы команда работала эффективно, одинаково важны роли первой и второй групп. Недостаточно ориентироваться только на выполнение задач проекта, необходимо, чтобы участники команды «работали» и на поддержание команды как таковой. Роли третьей группы являются деструктивными с точки зрения командного взаимодействия.

Классический подход к распределению ролей между участниками проектной команды предложил доктор Реймонд Мередит Белбин (Reymond Meredith Belbin). В каждой проектной команде, которая стремится эффективно организовать свою работу, независимо от ее численного состава, должны выполняться следующие 8 ролей:

1. Председатель (chairman) - выбирает путь, по которому команда движется, обеспечивает наилучшее использование ее ресурсов; умеет обнаружить сильные и слабые стороны команды, обеспечивает наибольшее применение потенциала каждого участника команды.

2. Оформитель (shaper) - придает законченную форму действиям команды, направляет внимание и пытается придать определенные рамки групповым обсуждениям и результатам совместной деятельности.

3. Генератор идей (plant) - выдвигает новые идеи и стратегии, уделяя особое внимание главным проблемам, с которыми сталкивается группа.

4. Критик (monitor-evaluator) - анализирует проблемы с прагматической точки зрения, оценивает идеи и предложения таким образом, чтобы команда могла принять сбалансированные решения.

5. Рабочая пчелка (company worker) - превращает планы и концепции в практические рабочие процедуры, систематически и эффективно выполняет принятые обязательства.

6. Опора команды (team worker) - поддерживает силу духа в участниках проекта, оказывает им помощь в трудных ситуациях, пытается улучшить взаимоотношения между ними и в целом способствует поднятию командного настроения.

7. Добытчик (resource investigator) - обнаруживает и сообщает о новых идеях, разработках и ресурсах, имеющихся за пределами проектной группы, налаживает внешние контакты, которые могут быть полезными для команды, и проводит все последующие переговоры.

8. Завершающий (completer) - поддерживает в команде настойчивость в достижении цели, активно стремится отыскать работу, которая требует повышенного внимания, и старается, насколько возможно, избавить команду от ошибок, связанных как с деятельностью, так и с бездеятельностью.

По нашему мнению, такой подход к формированию команда - подход, позволяющий учитывать психологическую совместимость членов команды, гарантирует формирование наиболее успешного коллектива для реализации проекта.

Вторым инструментом, который, по нашему мнению, обеспечит успешность проекту, можно назвать **SWOT-анализ**¹. Этот инструмент, равно как и первый, может быть применен на фазе инициации и обеспечит обоснование актуальности проекта, понимание его перспектив. В условиях конкурентной борьбы, нестабильности рынков и быстро меняющейся внешней среды руководителю необходимо принимать правильные решения. Он должен четко понимать: на каком этапе развития находится его бизнес; какие конкурентные преимущества у него имеются; чего нужно опасаться; какие минусы негативно влияют на развитие

¹ SWOT-анализ - метод стратегического планирования, заключающийся в выявлении факторов внутренней и внешней среды организации и разделении их на четыре категории: Strengths (сильные стороны), Weaknesses (слабые стороны), Opportunities (возможности), Threats (угрозы) (Прим. ред).

его дела и т.д. Еще одним значимым преимуществом рассматриваемого инструмента является его свойство, предусматривающее объединение внутренней и внешней среды проекта, одномоментный учет как угроз и возможностей внешней среды, так и сильных и слабых сторон самого проекта, то есть способность этого проекта с помощью имеющихся и потенциальных ресурсов использовать возможности и избегать опасности и угрозы.

SWOT-анализ – эффективный инструмент принятия основных управленческих решений. Данный инструмент помогает проанализировать проблему, продукт, бизнес-ситуацию - всё, что поддается анализу как объект. Становится ясно, куда двигаться предприятию в своей политике, какие действия необходимо спланировать руководителю, поступает информация об эффективности либо неэффективности действий организации.

Итоговым результатом SWOT-анализа является разработка стратегии дальнейшего развития организации (проекта), либо коррекции её курса с учётом имеющейся рыночной ситуации. Рекомендованный интервал проведения аналитики – не менее одного раза в квартал независимо от длительности проекта. Такой интервал обоснован тем, что за более короткий срок ни внешняя, ни внутренняя среда проекта не изменяются достаточно значимо, чтобы требовалась корректировка стратегии.

Третьим инструментом проектного менеджмента, по нашему мнению, можно назвать *структуру декомпозиции работ* (Work Breakdown Structure - WBS), применяемую на этапе, когда уже определены результаты, которые должны быть достигнуты по завершении проекта, и они согласованы со всеми заинтересованными лицами. Однако мы не можем планировать проект, руководствуясь лишь перечнем этих результатов. Чтобы спланировать проект, необходимо определить, какие конкретные работы должны быть выполнены для достижения этих результатов, то есть для успешного завершения проекта. Для этого и используется структура декомпозиции работ.

WBS является ключевым элементом плана проекта. Без нее невозможно определить работу, которую необходимо сделать для выполнения проекта, а значит, невозможно определить ни стоимость проекта, ни его календарный план. А без этого нельзя рассчитать, какие ресурсы потребуются для выполнения проекта, и в какое время эти ресурсы должны быть доступны. Средства, выделенные на проект, будут получены вовремя только при условии тщательной проработки детального, поэтапного бюджета проекта. Наконец, не имея представления о том, какие работы должны быть выполнены в ходе проекта, невозможно удовлетворительным образом управлять рисками. Для решения всех перечисленных выше задач и необходима WBS.

Структура декомпозиции работ (синоним «иерархическая структура работ»), по сути, является основополагающим инструментом проектного менеджмента, отвечающим за управление одним из элементов тройного ограничения – объем работ.

Все работы, которые необходимо выполнить по проекту, следует поделить на более мелкие. Руководитель проекта тем самым достигает двух эффектов:

- 1) повышение управляемости: сразу становится понятно, чем управлять;
- 2) повышение эффективности: становится понятно, как этим управлять с максимальной эффективностью.

Принцип разделения большой работы на более мелкие заключается в следующем: нужно делить по действиям, отвечая на вопрос «что нужно сделать для выполнения этой задачи?».

В рамках задач в проекте могут быть такие задачи, в которых нет людей, но есть время. Например, выдержка теста при выпечке хлеба или иные естественные процессы в производстве. Такие задачи обязательно должны быть учтены в структуре декомпозиции работ. Если они не будут здесь отражены, то позже возникнут проблемы с планированием времени.

Структура декомпозиции работ может быть иерархическая, с привязкой к решению задач проекта, а может быть функциональной, с привязкой к

менеджерам внутри проекта. Но в этом случае также расписываются работы с детализацией и в рамках данного проекта.

Следующий, четвертый ключевой инструмент проектного менеджмента – *диаграмма Ганта*. Это один из инструментов, позволяющий управлять ограничением проекта по времени. Диаграмма Ганта применительно к проекту строится на основе подготовленной ранее структуры декомпозиции работ.

Диаграмма Ганта (Gantt Chart) - это визуальный способ отображения запланированных задач. Горизонтальные графики широко используются для планирования проектов любых размеров в разных отраслях и сферах. Это удобный способ показать, какая работа планируется к выполнению в определенный день и время. Такие графики также помогают командам и менеджерам проектов контролировать даты начала и окончания любого проекта. Все в одном пространстве.

Поскольку диаграммы Ганта просты в построении, они могут использоваться практически для любого проекта. Вот наиболее популярные сферы, где сегодня применяют диаграммы: IT, строительство, маркетинг, банки и другие финансовые учреждения, страхование, образование, архитектура, телекоммуникация, здравоохранение, правительственные органы - то есть все отрасли, где реализуются проекты.

Календарный план, план-график или диаграмма Ганта после построения становится реальным управленческим инструментом: во-первых, возможно видеть весь проект в виде одной схемы взаимосвязанных задач, и это не нужно держать в голове; во-вторых, на этом же графике можно отмечать выполнение задач и видеть отклонение от графика.

После построения диаграммы Ганта начинается творческая работа, оптимизация с целью сократить срок проекта, количество используемых ресурсов, анализ, все ли учтено и т.д. При оптимизации нужно выполнить следующие действия:

- 1) рассмотреть возможность выполнения задач параллельно;

- 2) определить крайние точки проекта и отдельных задач;
- 3) установить связи для последовательных задач;
- 4) установить задачи, которые можно сделать позже, передвинуть в конец;
- 5) определить критичный путь – последовательность задач, которая определяет длительность проекта, и рассмотреть каждую на возможность сокращения по времени.

Диаграмма Ганта хороша еще тем, что на этапе реализации здесь же можно показывать фактическую реализацию работ другим цветом и контролировать процесс реализации проекта. В связи с этим диаграмма Ганта может быть использована и как инструмент планирования, и как инструмент контроля.

Пятым ключевым инструментом проектного менеджмента, по нашему мнению, можно назвать *сетевой график*. Преимуществом сетевого графика перед диаграммой Ганта является то, что этот инструмент позволяет отследить, как повлияют на ход реализации всего проекта изменения в реализации отдельных задач. Сетевой график как инструмент проектного менеджмента позволяет выявить резервы времени, длительность критического пути, операции, определяющие тот самый критический путь, и далее выработать мероприятия, позволяющие управлять тем самым критическим путем проекта.

Следующим, шестым ключевым инструментом проектного менеджмента может быть отмечен метод, названный «*планирование по вехам*». Этот метод эксперты считают достаточно действенным, так как он позволяет выявить отклонения на ранних этапах реализации проекта и, соответственно, принять определенные меры по минимизации и ликвидации выявленных отклонений. Принципиально важно при применении данного инструмента понимать, какое из трех ограничений «время-деньги-качество» является критичным для реализуемого проекта; именно это ограничение и будет определять вехи, контролируемые менеджером проекта. Если ключевым ограничением является время, то менеджер проекта будет устанавливать временные рамки для операций или этапов внутри проекта и отслеживать именно их. Если ключевым ограничением является

бюджет, то в качестве вех устанавливаются конкретные стоимостные показатели с привязкой к операциям. Если для заказчика принципиально важным является соблюдение технологии, то есть качество, то вехами здесь могут быть выбраны трудозатраты, связанные с производством, и их расходование или непосредственное отслеживание самих работ и операций.

Следующим, седьмым ключевым инструментом проектного менеджмента может быть отмечено *планирование и управление бюджетом проекта*. Один из основных моментов, который будет беспокоить заказчика любого проекта, – это его стоимость. Следовательно, бюджет должен быть составлен таким образом, чтоб его можно было назвать объективным и реальным. Кроме того, контроль исполнения бюджета и его корректировка должны проводиться на каждом этапе реализации проекта, в противном случае вероятность возникновения отклонений значительно возрастает. В качестве основных методов планирования бюджета проекта может быть названы такие, как «сверху вниз», «снизу вверх» и «метод аналога». Все эти методы могут быть применены на этапе инициации бюджета, и все они предполагают, что реальная, фактическая стоимость проекта будет отличаться от плановой. Колебания могут составить от -25% до +75%, что, безусловно, необходимо учитывать при переговорах с заказчиком.

Восьмым инструментом проектного менеджмента назовем *методику управления рисками*. Риск в проектном менеджменте может быть определен как некое событие, которое может наступить при определенных условиях. Это событие не всегда негативное, оно может быть и позитивным, в зависимости от этого событие будет называться «угроза» или «шанс». Негативное влияние риска на проект оборачивается перерасходом денежных средств, позитивное влияние – экономией, отражаемое в любых расчетах со знаком «-».

Риск в проектном менеджменте можно описать тремя параметрами:

- 1) событие;
- 2) влияние;
- 3) вероятность.

Любой из рисков может быть описан исходя из этих трех параметров, и если один из параметров равен нулю, то происходящее риском не является. Например, если влияние некоторого события на проект равно нулю, то такое событие в рамках проектного менеджмента не интересно. Или вероятность возникновения некоего события равно нулю, то также это событие риском не является. Понятно, если не существует само событие, то и управлять нечем. Таким образом, если проектный менеджер выявил, что один из параметров равен нулю, то эта ситуация может быть проигнорирована.

Для управления и минимизации рисков, а также для определения бюджета проекта принципиально важно иметь оценку риска, стоимость возникающего события и степень его влияния на проект. Каждый риск в рамках проекта может и должен быть переведен в деньги. Данный инструмент не лишен некоторой доли субъективизма, но он принципиален для любого проектного менеджера при принятии соответствующих решений.

Прежде всего, проектный управляющий должен оценить влияние риска на проект. Это влияние может быть двух видов: значимое и незначительное. Если влияние риска на проект незначительное, то и стоимость этого риска также будет незначительна. Значимое влияние риска на проект требует большего внимания менеджера проекта, корректной его оценки и проработки мероприятий по ликвидации или минимизации риска.

При оценке ожидаемой величины риска менеджер проекта может использовать следующую формулу:

$$EV = \text{вероятность} * \text{результат}.$$

При оценке рисков проекта проектный менеджер учитывает две крайние ситуации: наилучший вариант, когда наступают все шансы и ни одной угрозы, и наихудший вариант, когда наступают все угрозы и ни одного шанса. Фактическая стоимость проекта наверняка будет располагаться между наилучшим и наихудшим вариантами. Менеджеру проекта важно понимать, на каких уровнях

находятся эти два варианта, и если интервал между ними слишком велик, то проект можно назвать проектом с высоким уровнем риска.

Пример: бюджет проекта по проведению массового мероприятия (к примеру, мастер-класса) составляет 20 000 денежных единиц. Менеджеру проекта нужно спрогнозировать риски и оценить их. Алгоритм действий может быть следующим:

1. Определяем, какие рискованные события могут произойти в проекте.

2. Для расчета ожидаемой величины необходимо рассчитать (или предположить) вероятность (В) наступления каждого рискованного события. Формат 50х50 (наступит или не наступит) не подходит. Цифра должна быть максимально приближена к реальности.

3. Необходимо просчитать последствия наступления этого рискованного события, то есть ответить на вопрос: если это событие наступит, к каким финансовым последствиям это приведет?

4. Рассчитываем ожидаемую величину, используем предложенную формулу.

Результаты расчетов приведены в таблице.

Таблица

Результаты оценки рисков и расчет ожидаемой величины риска

РИСКИ	В, %	Р, ден. ед.	EV
Отказ спикера от участия в мероприятии	5	5000	+250
Не продали минимум билетов	60	4000	+2400
Спикер отказался от гонорара	10	10 000	-1000
		ИТОГО	+1650

Итак, первое событие «Отказ спикера от участия в мероприятии». Вероятность наступления этого события можно спрогнозировать, основываясь на отзывах об этом спикере, на его репутации. Если мы с этим спикером никогда не работали, то вероятность наступления данного события, безусловно, повышается. Последствия от возникновения этого события выражаются в деньгах и складываются из затрат на замену спикера, поиск нового спикера в экстренных

условиях, возможно нужно будет перепечатывать буклеты или программы с новым спикером, дизайнер должен внести изменения на сайт, и это тоже дополнительные трудозатраты и т.д. Аналогично прорабатываем все возможные риски и рассчитываем сумму всех ожидаемых величин.

Далее просчитываем интервал, в который попадет бюджет нашего проекта с учетом рисковых событий. При бюджете проекта в 20 000 и ожидаемой величиной рисков 1650 можно говорить, что бюджет проекта будет в интервале от 20 000 до 21 650. Но более точным будет расчет в том случае, если мы предположим наихудший и наилучший варианты развития событий, и тогда интервал уровня бюджета нашего проекта будет 10 000-29 000. Можно утверждать, что независимо от того, что произойдет, наш проект попадет в этот интервал, и в целях обеспечения финансовой подушки безопасности в бюджете должно быть оставлено 9000 ден. ед. на тот случай, если произойдут все заявленные негативные рисковые события и не произойдет ни одного позитивного. Отрицательной характеристикой данного инструмента можно обозначить некоторый субъективизм.

В данной статье перечислены и охарактеризованы далеко не все инструменты проектного менеджмента, но основные, именно те, которые, по мнению автора, но являются наиболее значимыми и действенными.

Список литературы

1. Акзамбеккызы А. Экономическая роль государственного технического регулирования проектной деятельности на пути к устойчивому развитию // Электронный научный журнал «Век качества». - 2020. - № 2. - С. 45-58. - Режим доступа: <http://www.agequal.ru/pdf/2020/220004.pdf> (доступ свободный).

2. Батурина И.Н., Ковалева С.Н. Оценка финансового состояния // Современные проблемы финансового регулирования и учета в агропромышленном комплексе: Материалы II Всероссийской (национальной научно-практической конференции с международным участием) / Под общ. ред.

С.Ф. Сухановой. – Лесниково: Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева, 2018. - С. 324-328.

3. Бейзель А.И. Возможности финансового оздоровления организации в современных условиях // Инновационное развитие как фактор конкурентоспособности национальных экономик: Сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции. – Уфа, 2018. - С. 10-14.

4. Дьякова О.В., Александрия А.В., Щусь А.В. Традиционные и современные способы организации строительства в рамках развития подходов к управлению строительным производством // Электронный научный журнал «Век качества». - 2020. - № 1. - С. 81-95. - Режим доступа: <http://www.agequal.ru/pdf/2020/120006.pdf> (доступ свободный).

5. Дьякова О.В., Александрия А.В. Принципы и подходы управления стоимостью объекта строительства в рамках развития сметного нормирования и рыночных методов ценообразования // Электронный научный журнал «Век качества». - 2019. - № 4. - С. 118-132. - Режим доступа: <http://www.agequal.ru/pdf/2019/419008.pdf> (доступ свободный).

6. Исайченкова В.В. Обеспечение повышения конкурентоспособности промышленного предприятия в условиях цифровой экономики // Электронный научный журнал «Век качества». - 2019. - № 2. - С. 91-105. - Режим доступа: <http://www.agequal.ru/pdf/2019/219007.pdf> (доступ свободный).

7. Мартынов С.В., Шаталов М.А. Исследование теоретических конструктов оценки экономической эффективности деятельности предприятия // Электронный научный журнал «Век качества». - 2017. - № 3. - С. 40-61. - Режим доступа: <http://www.agequal.ru/pdf/2017/317003.pdf> (доступ свободный).

8. Мокрополов С.С., Васильцов В.С. Теоретические основы венчурного инвестирования инновационных проектов // Электронный научный журнал «Век качества». - 2019. - № 2. - С. 120-136. - Режим доступа: <http://www.agequal.ru/pdf/2019/219009.pdf> (доступ свободный).

9. Попов А.А., Лаптева Е.В. Выбор методов разработки управленческих решений с использованием ситуационного подхода // Электронный научный журнал «Век качества». - 2019. - № 4. - С. 106-117. - Режим доступа: <http://www.agequal.ru/pdf/2019/419007.pdf> (доступ свободный).

10. Хорошева Е.Р., Якунина М.В., Пронин М.Е. Алгоритм оценки эффективности ИТ-решений разработки систем автоматизации производственных процессов текстильной промышленности // Электронный научный журнал «Век качества». - 2021. - № 1. - С. 110-121. - Режим доступа: <http://www.agequal.ru/pdf/2021/121007.pdf> (доступ свободный).

Project Management Toolkit: Top Project Manager Tools

Dyakova Oksana Valerevna,
PhD in Economics, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Marketing and Engineering Economics,
Don State Technical University,
344000, Southern Federal District, Rostov Region, Rostov-on-Don, pl. Gagarina, 1
oksana03.03.1975@mail.ru

The study discusses the main project management tools that allow the project manager to make the necessary management decisions in a timely manner to comply with the key project constraints.

The project management toolkit is a manager's assistant used to maximize the effect of the use of available resources, so it is important to understand all related aspects.

Project management tools, of course, are intended for professional activities, but as part of the training, it is quite possible to try them on personal projects, for example, organizing your own birthday. This is how, at the training stage, you can make sure that the entire project management tool works, and it is quite effective. Your studies at the university, by the way, are also a project. There are a lot of projects in our life, we work in them both in personal life and in professional activities.

Project management tools appeared at different times in different industries, and the first industry is the US military-industrial complex. Experts believe that this is due to the fact that it was there that they closely monitored the parameters that are important to us in business today. And it was there that the project management tools that are well known to us today were first used, for example, the Gantt Chart, developed specifically for the US Navy.

In this regard, there is a need to consider this issue from a scientific point of view.

Keywords: project management, project management tools.