

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет»
Институт экономики и управления
Кафедра управления социально-экономическими системами

Основы проектной деятельности

Учебно-методическое пособие



Ижевск
2024

УДК 658:005(075.8)
ББК 65.291.217я73
О-753

Рекомендовано к изданию Учебно-методическим советом УдГУ

Рецензент: канд. экон. наук, доцент каф. экономики ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет» **Скобелева О.А**

Составители: Воробьева О.А., Кассихина Ф.Н.

О-753 Основы проектной деятельности : учеб.-метод. пособие / сост. : О.А. Воробьева, Ф.Н. Кассихина. – Ижевск : Удмуртский университет, 2024. – 77 с. – [Электрон. ресурс].

В учебно-методическом пособии представлены основные вопросы, связанные с проектной деятельностью. Обосновывается необходимость проектной деятельности в организации. Представлены технологии, проблемы и преимущества проектного управления. Освещаются общие представления о проекте, его составных частях. Рассмотрены процессы разработки и реализации проектов, особенности формирования команды проекта.

Предназначено для студентов всех направлений бакалавриата и специалитета.

УДК 658:005(075.8)
ББК 65.291.217я73

© Воробьева О.А., Кассихина Ф.Н., сост., 2024
© ФГБОУ ВО «Удмуртский
государственный университет», 2024

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
РАЗДЕЛ 1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ.....	6
1.1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ.....	6
1.2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ.....	19
1.3. ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ	22
1.4. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ.....	23
РАЗДЕЛ 2. ПРОЦЕССЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ	24
2.1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ.....	24
2.2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ.....	37
2.3. ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ	42
2.4. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ.....	42
РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОЕКТОВ	44
3.1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ.....	44
3.2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ.....	69
3.3. ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ	74
3.4. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ.....	75
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	76

Введение

В современной практике управления проектная деятельность получает все большее распространение. Она позволяет интегрировать усилия различных заинтересованных сторон в реализации самых разных идей, находить, объединять и экономить ресурсы, обеспечивает прозрачность выполнения работ, способствует повышению компетентности и ответственности, а значит, и снижению рисков неудач.

Проектное управление как эффективный метод организации бизнес-процессов получило широкое распространение в различных видах деятельности. В настоящее время происходит постоянное совершенствование процесса управления проектами, в том числе в инновационной сфере деятельности, на основе анализа имеющегося практического опыта.

Проектное управление традиционно считается одним из главных факторов, способствующих успешным изменениям и развитию инноваций. Несмотря на то, что российскую экономику все чаще называют проектно-ориентированной, на сегодняшний день существует значительный разрыв между уровнем потребности в качественном проектном управлении и имеющейся в компаниях инфраструктурой проектного управления.

Как показывают исследования, количество успешных стратегических инициатив преобладает в тех организациях, которые инвестируют в управление проектами. Как отмечают специалисты, сейчас мы переживаем переломный этап в развитии проектного управления: широкое распространение получили гибкие и гибридные методы проектного управления, все большее значение приобретают подходы устойчивого управления проектами (ESG, GreenProjectManagement). На сегодняшний день существует значительный разрыв между уровнем потребности в качественном проектном управлении и имеющейся в компаниях инфраструктурой проектного управления.

Организации, стремящиеся быть конкурентоспособными, должны быть готовы адаптироваться к меняющимся рыночным условиям. Этому помогает проектное управление, поскольку именно инструментарий проектного менеджмента дает возможность тщательно контролировать ресурсы и сроки достижения целей, экономить бюджет и снижать издержки. Использование методик управления проектами способно значительно повысить эффективность деятельности организации, независимо от отрасли, в которой она работает. Поэтому в любых сферах деятельности от специалиста требуется знание проектного управления. В связи с этим необходимость изучения дисциплины «Основы проектной деятельности» будущими бакалаврами, специалистами

многократно возрастает именно сейчас, в период бурного развития проектной экономики в мире.

Актуальность проектной деятельности обусловила интерес к получению профессиональных знаний и формированию компетентности в этой области управления. Учебно-методическое пособие включает теоретические и практические материалы для бакалавров (специалистов) разных направлений (специальностей), формирует универсальные компетенции, предусмотренные ФГОСами: способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений и способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

Раздел 1. Основные понятия управления проектами

1.1. Теоретический материал

Проект как способ решения задач для достижения цели: введение в управление проектами

Проведение семейного торжества и строительство атомной электростанции, разработка образцов новой техники и написание курсового проекта, создание программного продукта и государственные реформы, открытие нового предприятия и запуск космической станции – *все это примеры проектов*. Деятельность многих компаний в самых разных областях реализуется в форме проектов.

"Корпорации становятся проектно-ориентированными", – утверждает один из идеологов науки управления Том Питерс. Это означает, что в современной компании управлять надо именно проектами, а не процессами или функциями. Сотни, а иногда и тысячи разных по объему и продолжительности проектов нацелены на то, чтобы улучшить качество, снизить затраты, увеличить мощность, сократить время изготовления изделий, вывести новую продукцию на рынок – и все это ради достижения конкурентных преимуществ компании.

Проектный подход в последнее время стал трендом как в бизнесе, так и в госструктурах. На государственном уровне реализуется множество проектов – национальные проекты России (образование, здравоохранение, демография, безопасные качественные дороги и др.), растет количество сертифицированных специалистов, сотни проектных офисов создаются в компаниях различного масштаба. Зачем они это делают? Какова реальная отдача от создания в организации отдельной подсистемы управления проектами?

Каким одним понятием можно охарактеризовать внешнюю среду современного бизнеса? Изменения. А каким словом можно охарактеризовать внутреннюю среду организации, которая хочет соответствовать рынку и быть впереди конкурентов? Изменения. Оно включает в себя гибкость, постоянное изучение клиентов и улучшение процессов, вывод на рынок новых продуктов/услуг и так далее. Даже просто для выживания бизнес должен развиваться. Рост возможен только через качественные изменения, через организационные проекты. Чтобы расти быстро, необходимо эффективно управлять большим количеством разнотипных проектов.

В настоящее время проектный подход становится стандартным способом управления организацией. Факторы, обусловившие внедрение проектного управления:

– *сокращение жизненного цикла продукции*. Скорость – конкурентное преимущество. Организации используют методы управления проектами для более быстрого вывода на рынок новой продукции (услуг);

– *глобальная конкуренция*. Отсутствие границ для товаров (услуг), создание мировой экономики. На открытых рынках требуются более дешевые, но в то же время более качественные товары (услуги);

– *взрыв объема знаний*. Проекты, как правило, основаны на инновациях. Именно в проектах появляются инновационные технологии, продукты;

– *изменение структуры организаций*. Компании избавляются от бюрократических (иерархических) структур, уменьшая количество уровней управления, применяя гибкие структуры, в том числе проектные;

– *ориентация на потребителя*. Существование компании зависит от степени удовлетворенности клиента. Каждый клиент (целевая группа) требует особого внимания, удовлетворения конкретных потребностей. Это влечет применение особых подходов, в том числе проектного управления.

Современная организация способна существовать и успешно конкурировать на рынке лишь при условии постоянного развития и адаптации под изменяющиеся условия ведения бизнеса. Ускорение ритма современной жизни, изменчивость окружающей среды усиливает нестабильность функционирования компаний, заставляет их проводить частые и быстрые изменения, подстраиваться под изменения внешних условий. Справляться с этой задачей позволяет **проектная деятельность**. «Преуспевающая компания сегодня – это компания, успешно реализующая проекты».

Управление проектами за последнее время завоевало признание как наилучший метод планирования и управления реализацией инвестиционных проектов. В настоящее время значимая часть деятельности организаций является проектной. «Имеющаяся тенденция к еще большей динамике и изменчивости окружающей среды ведет к тому, что в обозримом будущем деятельность компаний на 100 % будет проектной».

Актуальность проектной деятельности обусловила интерес к получению профессиональных знаний и формированию компетентности в этой области управления.

Понятие проекта, его структура и жизненный цикл

При внедрении проектного управления любая компания сталкивается с проблемой определения объекта управления – проекта. Однозначного определения понятия «проект» не существует. Каждый руководитель сам

должен определить какие виды работ в компании считать проектами, и соответственно применять *методы проектного управления*.

Существует множество определений понятия «проект». Рассмотрим некоторые из них. *Проект* – «это что-либо, что задумывается или планируется, например, большое предприятие», это временное предприятие, предназначенное для создания уникальных продуктов или услуг.

"Временное" означает, что у любого проекта есть начало и завершение, когда достигаются поставленные цели либо возникает понимание, что эти цели не могут быть достигнуты. "Уникальных" означает, что создаваемые продукты или услуги существенно отличаются от других аналогичных продуктов и услуг.

«Проект – уникальная деятельность, предполагающая координированное выполнение взаимосвязанных действий для достижения определенных целей в условиях временных и ресурсных ограничений».

Авторитетная в области управления проектами организация Project Management Institute определяет проект как «совокупность действий (процессов), приносящих результат, во время которых людские, финансовые и материальные ресурсы определенным образом организуются с тем, чтобы результат соответствовал утвержденным спецификациям, стоимостным и временным затратам как по качественным, так и по количественным показателям».

По определению Института управления проектами США, **проект** – это *временная деятельность, предпринятая для создания уникального продукта или услуги*. То есть любая работа, в результате которой создается уникальный продукт (или типовой продукт уникальным путем) и имеющая четкие сроки исполнения, является проектом. Разработаны международные стандарты управления проектами, в соответствии с которыми строятся процессы управления самыми различными проектами – от научно-исследовательских до строительных, а также любыми изменениями в компаниях.

Зачастую проект определяют как нечто отличное от операционной деятельности (выполнение рутинных, повторяющихся действий). Проекты – это деятельность, направленная на развитие, улучшение, изменение существующих процессов.

Наиболее популярное определение, данное американским Институтом проектного управления и содержащееся в руководстве по основам проектного управления (PMBOK Guide), трактует проект следующим образом.

Проект — *это временное предприятие, предназначенное для создания уникальных продуктов, услуг или результатов*. Из этого определения можно сделать вывод о том, что всем проектам присущи *три важные характеристики*:

1. Наличие дат начала и завершения (у каждого проекта обязательно есть начало и конец, этим проектная деятельность отличается от операционной, рутинной деятельности предприятия).

2. Результат каждого проекта – уникальный продукт или услуга. Этим проектная деятельность также отличается от операционной. Так, разработка нового лекарства является проектом, а его серийный выпуск будет составлять предмет операционной деятельности предприятия. При этом степень уникальности результата проекта может значительно варьироваться от одного проекта к другому.

3. Направленность проекта на достижение определенных целей. Как правило, причиной появления проекта является некоторая проблема, требующая решения, либо благоприятная ситуация, требующая усилий для того, чтобы предприятие могло опередить конкурентов. Успешным считается проект, который с учетом ресурсных ограничений позволяет полностью реализовать поставленные цели.

Таким образом, в современном понимании **проекты** – это то, что изменяет мир: строительство дома или промышленного объекта, программа научно-исследовательских работ, разработка новой техники, создание кинофильма, развитие региона - это все проекты.

Все проекты обладают общими свойствами: включают координированное выполнение взаимосвязанных действий; имеют ограниченную протяженность во времени, с определенным началом и концом; все в некоторой степени неповторимы и уникальны. Проект предполагает комплекс взаимосвязанных целей. Проект заканчивается по достижению основных целей. Значительная часть усилий направлена именно на обеспечение сроков реализации проекта.

Отличие проекта от производственной системы заключается в его однократности и уникальности. Степень уникальности проектов может сильно отличаться для разных проектов. Источники уникальности могут иметь разную природу, в том числе в специфике конкретной производственной ситуации.

Среди основных признаков проекта выделяют:

- уникальность, новизна, неповторимость целей и работ проекта;
- координированное выполнение взаимосвязанных работ;
- конкретная цель, направленность на достижение конечных целей;
- ограниченность во времени (наличие начала и окончания);
- ограниченность по ресурсам.

Уникальность – важное отличие проектной деятельности от операционной. Признак уникальности также предполагает наличие у создаваемых продуктов или услуг существенных отличий от других аналогичных, уже существующих продуктов и услуг. *Источник уникальности* может быть обусловлен спецификой

ситуации, особыми требованиями к проекту, отсутствием опыта достижения целей проекта и т.п. Зачастую в результате реализации проекта необходимо достигнуть того, что ранее не делалось, организация не имеет достаточного опыта в данной области.

Проект – динамическая система, формирующаяся из отдельных частей (работ), а потому требующая специальной *организации выполнения взаимосвязанных, зачастую взаимозависимых действий.*

Важной чертой управления проектами являются обоснованный *выбор и формулирование целей.*

Проекты временны, имеют четко обозначенные начало и конец. Проект завершается, когда достигнуты его цели либо в процессе реализации проекта возникло понимание того, что цели проекта не будут или не могут быть достигнуты, возможна потеря актуальность достижения целей проекта (исчезла необходимость в проекте).

Проект характеризует ограниченность ресурсов (бюджета).

Примеры проектов:

- разработка нового станка;
- запуск нового способа платежей;
- внедрение маркетинговой платформы;
- вывод на рынок нового пылесоса;
- строительство склада.

Управление проектами – это:

- совокупность процессов по планированию, координации и контролю работ для реализации целей проектов с учетом ограничений на ресурсы, бюджет и требований качества;

- применение знаний, практического опыта, инструментальных средств и методов для удовлетворения потребностей заинтересованных лиц проекта;

- целенаправленный процесс достижения целей при ограничениях на финансовые, материальные, человеческие, временные и прочие ресурсы.

Жизненный цикл проекта (проектный цикл) – это:

- промежуток времени между моментом появления проекта и моментом окончания его реализации;

- промежуток времени между моментом появления, зарождения проекта и моментом его завершения, исходное понятие для исследования проблем финансирования работ и принятия соответствующих решений;

- набор фаз проекта, определяющий последовательный ход работ по проекту;

- определение того, какие работы должны быть проведены в каждой фазе, в какой момент каждой фазы должны быть получены результаты, кто участвует в каждой фазе, как контролировать и подтверждать каждую фазу.

На практике жизненный цикл проекта используется для определения времени решения основных задач в течение выполнения проекта в целом. Жизненный цикл проекта необходим для того, чтобы определить начало и завершение проекта. Итогом каждой фазы является получение одного или нескольких результатов. Результат — материальный, измеримый продукт работы. Жизненный цикл означает, что проекты имеют ограниченный отрезок времени жизни, и существуют предсказуемые изменения в уровне усилий и внимания к жизни проекта.

Жизненный цикл проекта можно разделить на следующие фазы/этапы:

- инициализация, концептуальная фаза (постановка целей, анализ возможностей, обоснование осуществимости и актуальности, планирование реализации);

- планирование, фаза разработки проекта (определение структуры работ, формирование команды, разработка плана мероприятий и бюджета проекта);

- выполнение, фаза исполнения проекта (реализация проекта, контроль исполнения плана/бюджета, маркетинг, обучение членов команды, продвижение проекта);

- контроль и мониторинг (промежуточная оценка осуществления проекта);

- завершение, фаза завершения проекта (подведение итогов, оценка результатов, подготовка отчетов по проекту). В этой фазе, как правило, принимается решение о дальнейшем развитии проекта. Закрытие проекта.

Деление на фазы весьма условное. Каждая организация вправе самостоятельно детализировать этот процесс. Нет единственной подходящей для любого проекта модели жизненного цикла, точное количество фаз и этапов определить невозможно. Это зависит от особенностей конкретного проекта. На основании фаз и этапов производится управление проектом.

В зависимости от требований к гибкости управления проектом выделяют три основных типа жизненных циклов проекта:

- *предикативные*: основные параметры продукта проекта определяются на самых ранних стадиях; такие жизненные циклы характерны для строительных проектов, которые предполагают достаточно подробное описание объекта строительства в проектной документации до вступления в фазу реализации;

- *итеративные, или инкрементные*: фазы (итерации) разработки и реализации проекта повторяются для уточнения его параметров; в логике итеративных жизненных циклов могут создаваться программные продукты, при

производстве которых часто требуется уточнение содержания в зависимости от изменившихся требований заказчика или условий реализации;

- *адаптивные* (гибкие, или agile): итерации работы над проектом достаточно короткие (2–4 недели); в подобной гибкой логике могут развиваться творческие проекты, проекты из сферы информационных технологий – когда конечный продукт в значительной степени модифицируется под влиянием внешних и внутренних факторов среды.

Жизненный цикл проекта достаточно часто применяется для того, чтобы своевременно принимать взвешенные управленческие решения: идем дальше или нет. Для этого проект делится на этапы. На выходе с каждого этапа имеются точки принятия решений – вехи.

Краткое описание действий, необходимых для реализации проекта

Этап проекта	Описание действий
Инициация проекта	Действия, необходимые для принятия решения о начале планирования проекта
Планирование проекта	Действия, необходимые для уточнения целей проекта и составления плана для наилучшего их достижения и утверждения этих материалов с заказчиком проекта
Исполнение работ проекта	Каким образом осуществляется управление исполнением работ по утвержденному плану проекта. В регламенте управления проектом описываются общие для всех проектов правила постановки задач и отчетности по ним
Мониторинг проекта	Каким образом осуществляется контроль над выполнением плана, выявление отклонений в проекте и отчетность, решение проблем
Закрытие проекта	Как проходит процедура признания проекта закрытым

Классификация проектов

Проекты можно классифицировать по разным признакам. Классификация проектов – это отнесение того или иного проекта к определенному типу в зависимости от признака классификации.

Для классификации проектов используют следующие признаки:

Масштаб проекта

По масштабности, выделяют следующие проекты: мелкие; средние; крупные; очень крупные. Масштаб проекта включает следующие факторы:

- значительная длительность проекта;
- большое количество организаций, участвующих в проекте
- значительный бюджет
- большое количество объектов управления и объем работ
- значительное количество областей профессиональных компетенций

Сложность проекта

Простые, организационно сложные, технически сложные, комплексно сложные

Простым проектом считается тот, в котором проектная команда уже реализована и имеет опыт в работе своим составом и у которых не возникало проблем с реализацией проекта. Организационно-сложным является проект, в котором много участников, либо члены проектной команды территориально разнесены (могут находиться в разных регионах, городах, странах), для их контроля требуются дополнительные инструменты и затраты. Технически-сложным признаются проекты, в которых частично неизвестна технология получения результата, или же имеется ряд трудностей в техническом плане различного рода для реализации проекта. Комплексно-сложный проект включает в себе совокупность проблем и организационного, и технического плана.

Длительность проекта

По длительности, т.е. продолжительности периода осуществления проекты подразделяются на: краткосрочные (до 3 лет); среднесрочные (3-5 лет); долгосрочные (более 5 лет).

Класс проекта

По составу и структуре проекта и его предметной области выделяют: монопроект – отдельный проект различного типа, вида и масштаба; мультипроект – комплексный проект или программа, состоящая из ряда монопроектных и требующая применения особого управления; мегапроект – целевые программы развития регионов, отраслей и других образований, включающие в свой состав ряд моно- и мультипроектных.

Тип проекта

По сферам деятельности, в которых осуществляется проект, различают социальные, экономические, организационные, технические и смешанные проекты.

Смешанными являются сложные проекты, включающие подпроекты и элементы различных типов проектов. Примером смешанных проектов могут служить технико-экономические проекты, которые в зависимости от их направленности (генеральной цели) разделяют на 3 группы:

– проекты технологического и материально-технического обновления производства, замены основных средств, модернизации оборудования в целях повышения качества производимой продукции и роста эффективности производства;

- проекты увеличения объемов производства и номенклатуры производимой продукции данного вида с целью более полного удовлетворения запросов, расширения рынков сбыта, повышения дохода;
- проекты освоения производства новых видов продукции, товаров, услуг для проникновения на рынок, создания новых сегментов рынка, получения доходов, прибыли, удовлетворения изменившихся потребностей.

Вид проекта

По характеру предметной области выделяют:

- Учебно-образовательные проекты;
- Научно-исследовательские;
- Инновационные проекты;
- Инвестиционные проекты;
- Комбинированные (смешанные) проекты.

К инновационным относятся любые типы проектов, главной целью которых является разработка и применение инноваций: новых технологий, ноу-хау и других нововведений, обеспечивающих развитие различных систем: технических, экономических, производственных, социальных и др. Комбинированные проекты представляют собой сочетание (комбинацию) различных видов проектов.

На практике рассмотренные классификации проектов помогают в выборе методов проектного управления, а именно в определении вида и меры ответственности за принятие проектных решений.

Стандарты управления проектами

Глобализация мировой экономики, международное разделение труда, реализация крупных международных проектов с большим количеством участников из разных стран, бурное развитие информационных технологий и транспортного сообщения привели к необходимости создать общие правила и методологию управления проектами, единую для всех. Обобщение единой методологии находит свое место в стандартах проектной деятельности. *Стандарты в области управления проектами* представляют собой объединение лучших практик и разрабатываются путем обследования удачно реализованных проектов, систематизации полученной информации и аккумулирования в специализированных справочниках. Эти знания формируются последовательно, на протяжении длительного времени. Наиболее активно стандарты стали разрабатываться в 1970-е годы и совершенствуются по настоящее время.

Наиболее известные и используемые стандарты:

- PMBOK (Project Management Body of Knowledge). Разработчик - PMI, США;
- ISO (International Standardization Organization) 21500:2012. Разработчик - Международная организация по стандартизации;
- НТК3.О (Национальные требования к компетентности специалистов по управлению проектами). Разработчик - Российская ассоциация по управлению проектами СОВНЕТ, Россия;
- P2M (Project and Program Management for Enterprise Innovation). Разработчик - PMAJ, Япония;
- ГОСТ Р 54869-2011. Разработчик - Стандартиформ, Россия.

Уровни стандартизации:

На сегодняшний день применение стандартов для управления проектной деятельностью распространено очень широко, при этом учитываются возможности распространения и универсальность перевода на различные языки и устоявшуюся терминологию. Этому способствуют специализированные ресурсы Интернета, профессиональные сообщества в социальных сетях, международная сеть сертификационных центров и организаций и все более «интернациональная» проектная культура, которая в том числе подразумевает, что профессионал в управлении проектами должен владеть одним из основных языков (английским, испанским, немецким, китайским для Азиатского региона) хотя бы на уровне профессиональных терминов.

В России стандартизация проектной деятельности на национальном государственном и национальном корпоративном уровне делает только свои первые шаги, интегрируя как лучшие международные практики, так и серьезный, хотя и несколько узконаправленный, советский опыт разработки и реализации проектов.

Все стандарты (кроме IPMA и ISO) имеют национальное происхождение, но в силу исторических особенностей получили широкое распространение и являются общепризнанными. Большинство мировых и национальных стандартов не противоречат друг другу, а иногда дополняют друг друга, во многом копируя основные положения, что позволяет профессионалам всего мира находить общий язык.

Помимо общих стандартов существуют специальные стандарты оценки компетенций проектного менеджера (IPMA, НТК (национальные требования к компетентности специалистов, СОВНЕТ) и др.

Границы применимости тех или иных стандартов достаточно условны и зависят от конкретных проектов и их команд. Например, применение стандарта PMBoK в полном объеме для небольших проектов нецелесообразно из-за своей громоздкости.

Окружающая среда проекта, участники проекта

Необходимо рассматривать проект как открытую систему, взаимодействующую с окружающей ее средой. *Под окружающей средой (окружением) проекта* следует понимать совокупность факторов и объектов, непосредственно не принимающих участия в проекте, но влияющих на проект и осуществляющих взаимодействие с проектом и отдельными его элементами. При этом обычно выделяют *непосредственное окружение проекта*, т.е. факторы и объекты, взаимодействующие с проектом напрямую, и *дальнее окружение проекта*, т.е. факторы и объекты, взаимодействующие с проектом посредством других факторов и объектов, обычно входящих в непосредственное окружение (рис.1).

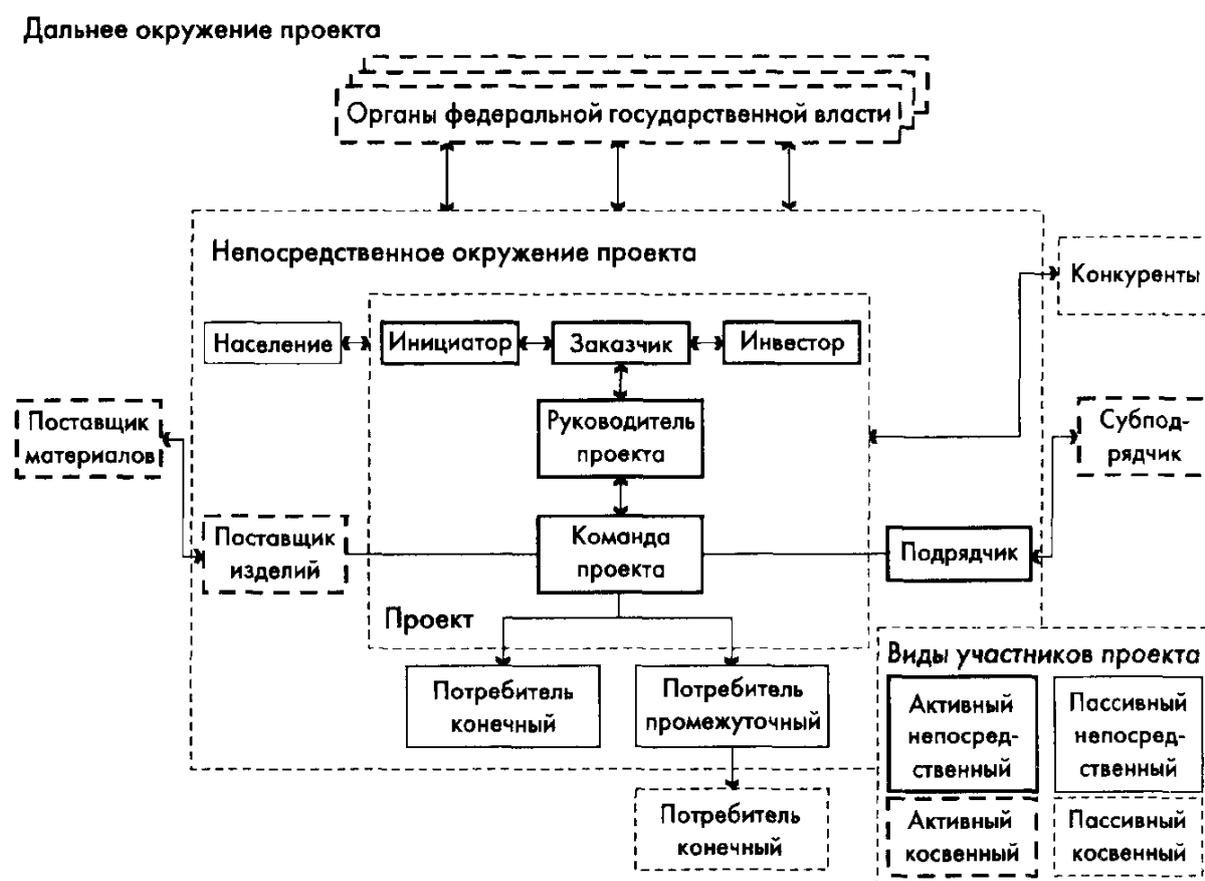


Рисунок 1. Окружающая среда проекта

Окружающая среда проекта рассматривается как источник рисков проекта; при этом риск может рассматриваться и как опасность, и как возможность, но в любом случае как отклонение от ранее принятых решений.

В структуре непосредственного окружения проекта следует выделить поставщиков различного рода продукции, работ и услуг, требующихся в рамках проекта, и потребителей прямых или побочных результатов проекта. Если проект реализуется в рамках устойчивого организационно-структурного образования, например, предприятия, то все подразделения этого предприятия,

непосредственно не участвующие в проекте, следует рассматривать как объекты непосредственного окружения проекта.

Как видим на рис.1, в рамках самого проекта, а также окружения проекта взаимодействует совокупность участников проекта. Такие участники могут быть *активными*, т.е. самостоятельно реализующими деятельность по проекту или деятельность, результаты которой влияют на проект (взаимодействуют с проектом), и *пассивными*, т.е. испытывающими воздействие со стороны проекта. Кроме того, участники могут быть *непосредственными* (активными или пассивными), т.е. участниками самой деятельности по проекту, и *косвенными* (активными или пассивными), т.е. участниками деятельности, реализуемой объектами окружающей среды и влияющей на проект или испытывающей влияние проекта.

Состав участников проекта, их роли, распределение обязанностей, прав и ответственности зависят от типа, масштаба и сложности проекта, а также от жизненного цикла проекта. Следует понимать, что состояние структуры участников проекта не является стабильным во времени. Между проектом и окружающей его средой происходит постоянное взаимодействие – обмен материальными, финансовыми, энергетическими и информационными ресурсами. Это сопровождается изменением состава участников, их ролей, самой системы взаимодействия между участниками проекта.

Успешность проекта зависит от стейкхолдеров (заинтересованных сторон) проекта. А их цели, роли, распределение функций и ответственности зависят от типа, вида, масштаба и сложности проекта, а также от фаз жизненного цикла проекта.

Заинтересованные стороны – это физические либо юридические лица, которые прямо или косвенно воздействуют на проект или располагают определенными ожиданиями от его результатов. Стейкхолдеры – это те, кто активно вовлечен в проект или бизнес, те, на чьи интересы может повлиять успех или неуспех проекта, а также те, кто в силу своей должности или полномочий может сам повлиять на проект. Они должны быть идентифицированы, учтены и к каждому нужно разработать подход. Считается, что менеджер проекта должен учиться управлять стейкхолдерами, влияя на них, чтобы проект процветал и не встречал явного или тайного сопротивления. Анализ стейкхолдеров можно провести, используя матрицу власти/интересов.

Ключевые активные непосредственные участники проекта – это:

- инициатор;
- заказчик;
- инвестор;
- исполнитель;

- руководитель проекта (проектный менеджер);
- команда управления проектом;
- команда проекта.

Инициатор – это участник проекта, являющийся носителем основной идеи проекта и инициативы по его реализации. В качестве инициатора может выступать практически любой из будущих участников проекта.

Заказчик – юридическое или физическое лицо, в интересах которого выполняется проект, будущий владелец и пользователь результатов проекта. Заказчик определяет основные требования и рамки проекта, обеспечивает финансирование проекта, заключает контракты с другими непосредственными участниками проекта, несет ответственность за результаты проекта перед другими участниками проекта и обществом.

Инвестор – это участник проекта, осуществляющий финансирование проекта и заинтересованный в достижении финансовых результатов проекта. Часто им выступает заказчик. Инвестор вступает в контрактные отношения с заказчиком, осуществляет расчеты с другими участниками по мере выполнения проекта.

Исполнитель – как правило, юридическое лицо, осуществляющее проект (отдельные фазы жизненного цикла проекта) на основании договора, заключенного с заказчиком. Несет ответственность за выполнение работ и достижение запланированных результатов. Исполнитель может заключать договоры с компаниями (организациями) для выполнения отдельных видов работ (подпроектов) в проекте. В этом случае исполнитель осуществляет функции генерального подрядчика (генподрядчика).

Руководитель проекта (проектный менеджер) – это участник проекта, которому делегированы полномочия по управлению деятельностью, направленной на достижение целей проекта. Руководитель проекта несет ответственность перед заказчиком за достижение всех целей проекта. В отдельных крупных и сложных проектах за выполнение обязанностей руководителя проекта отвечает специально приглашенная управляющая фирма, но в любом случае в качестве полноправного руководителя проекта выступает один человек.

Команда управления проектом объединяет членов команды проекта, которые непосредственно вовлечены в управление проектом и принятие управленческих решений. В мелких проектах эта команда может включать в себя практически всех членов команды проекта.

Команда проекта – это совокупность действующих как единое целое участников проекта, которая обеспечивает под руководством проектного менеджера достижение целей проекта. Состав и обязанности команды проекта

зависят от масштабов, сложности и других характеристик проекта, однако во всех случаях состав команды должен обеспечить высокий профессиональный уровень выполнения всех возложенных на команду обязанностей. Команда формируется в зависимости от потребностей проекта, опыта и квалификации персонала, а также от условий и организации проекта.

Структура проекта, естественно, включает и других участников. В типичном проекте так или иначе задействованы: органы государственной и местной власти; общественные группы и население, чьи интересы затрагиваются в ходе реализации проекта; спонсоры; консалтинговые, инжиниринговые и юридические организации, вовлеченные в процесс реализации проекта.

1.2. Практические задания

Задание 1. Проведение классификации проектов. Определение фаз жизненного цикла проекта. Определение участников проекта.

1. Группам на основе лекционного курса и самостоятельной подготовки необходимо провести классификацию своих проектов. Классификация выполняется по следующим признакам: уровень проекта, масштаб (размер) проекта, сложность, сроки реализации, требования к качеству и способам его обеспечения, требования к ограниченности ресурсов, характер проекта (уровень участников), характер целевой задачи, объект инвестиционной деятельности, главная причина возникновения проекта.

2. Определить жизненный цикл проекта фазы, этапы жизненного цикла.

Результаты оформить в виде таблицы:

Жизненный цикл проекта

Фаза	Инициация	Планирование	Исполнение и контроль	Завершение
Начало фазы				
Окончание фазы				
Перечень основных работ				
Ключевые вехи				
Сложности				

3. Каждой группе определить состав участников проекта и сформировать на основе разработанного жизненного цикла с указанием статуса их участия в проекте (внутренний – внешний; роль в проекте и т. д.). Рекомендуется не ограничиваться выбором простых обозначений «участвует – не участвует», а применять более сложные формы, определяющие как степень, так и смысловую нагрузку участия каждого из них.

4. Каждой группе определить статус ключевых участников, их компетенции и ответственность, заполнить таблицу:

Участники проекта

Этапы реализации проекта	Участники проекта			
	Заказчик	Спонсор	Инвестор	Подрядчик

Задание 2. Изучив основные стандарты проектной деятельности, заполнить следующую таблицу:

Критерии сравнения	PMBOK	ISO21500:2012	PRINCE2	P2M	ГОСТ Р 54869-2011
Тип стандарта					
Понятие проекта					
Область применения					
Области знаний					
Процессы, описываемые стандартом					

Задание 3. Выберите один или несколько ответов:

1. Под проектом в методологии управления проектами понимается:

- а) временное предприятие, предназначенное для создания уникальных продуктов услуг или результатов
- б) комплекс финансовой документации по проекту
- в) комплекс рабочей документации
- г) комплекс проектно-сметной документации

2. Под управлением проектом понимают:

- а) процесс применения знаний, навыков, методов, средств и технологий к проектной деятельности с целью воплощения замыслов участников проекта
- б) деятельность управленческого персонала проекта
- в) управление персоналом, вовлеченным в реализацию проекта
- г) управление сроками, стоимостью и рисками проекта

3. Основное отличие проекта от операционной деятельности заключается в том, что:

- a) проект является однократной нециклической деятельностью
- b) проект является неоднократной циклической деятельностью
- c) проект обязательно связан с созданием новых образцов продукции
проект не может выполняться в рамках операционной деятельности

4. Какие из перечисленных видов деятельности являются проектными?

- a) строительство многофункционального центра для предоставления услуг
- b) разработка и внедрение новой информационной системы
- c) оптимизация организационной структуры подведомственного учреждения
- d) разработка нового учебно-методического комплекса для подготовки участников международного конкурса
- e) прием граждан в госоргане
- f) работа с документами, формирование отчетов
- g) введение бухгалтерского учета
- h) кадровая работа (прием на работу, увольнение)

5. Жизненный цикл проекта составляет:

- a) промежуток времени между моментом формализации идеи проекта и моментом его закрытия
- b) время от зарождения идеи до утилизации результатов
- c) запланированные работы проекта
- d) набор последовательных фаз, количество и состав которых определяется потребностями управления проектом

6. Международные требования к знаниям и практическим навыкам менеджеров проектов содержатся в нормативном документе, разработанном:

- a) Международной ассоциацией управления проектами IPMA
- b) Международной организацией по стандартизации ISO
- c) Ассоциацией управления проектами «Совнет»
- d) Международной электротехнической комиссией

7. Выберите стандарты, которые описывают процессы управления проектами:

- a) PMBoK – Project Management Body of Knowledge
- b) ISO 21500
- c) P2M – Project and Program Management for Enterprise Innovation
- d) PRINCE2 – Projects IN Controlled Environments 2
- e) ГОСТ Р 54869—2011 – требования к управлению проектом
- f) ICB IPMA – International Competence Baseline of the International Project Management Association
- g) НТК – Национальные требования к компетентности

8. Классификация проектов по сфере, в которой они осуществляются, предполагает их деление:
- a) на инвестиционные, учебные;
 - b) инфраструктурные, исследовательские;
 - c) осуществляемые в материальном производстве и нематериальной сфере;
 - d) монопроекты, мультипроекты и мегапроекты.
9. Российская глобальная навигационная спутниковая система (ГЛОНАСС) стоимостью 0,4 трлн руб. – это:
- a) монопроект;
 - b) мегапроект;
 - c) мультипроект;
 - d) экологический проект.
10. Разработка и внедрение на предприятии системы управленческого учета – это проект:
- a) социальный;
 - b) технологический;
 - c) экономический;
 - d) экологический;
 - e) информационный;
 - f) смешанный.

1.3. Задания для самостоятельного изучения

1. Рассмотрите какой-либо проект и дайте ему видовую характеристику по различным признакам классификации проектов.

2. Найдите в Интернете примеры неудач проектов, обусловленных недостаточным вниманием к стейкхолдерам проекта.

3. Составьте реестр стейкхолдеров проекта создания интернет-магазина цветов. Проведите классификацию стейкхолдеров этого проекта по критериям «власть – интерес». Укажите возможные конфликты интересов стейкхолдеров и обоснуйте выбор стратегии взаимодействия с ними.

4. Используя ресурсы Интернета и ссылки на официальные сайты организаций – разработчиков стандартов управления проектами, выявите последние по дате выпуска международные стандарты управления проектами.

5. Охарактеризуйте использование проектного менеджмента в Российской Федерации на примере реализации концепции территорий опережающего развития.

1.4. Контрольные вопросы

1. Как определяет понятие проекта ГОСТ Р 54869–2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом»?
2. Каковы основные признаки проекта и их взаимосвязи?
3. Каковы классификации проектов и их практическое применение?
4. В чем отличие мультипроектов от мегапроектов?
5. В чем состоит суть стандартизации в проектной деятельности?
6. Какие международные организации занимаются разработкой стандартов управления проектами?
7. Какова общая структура содержания проекта?
8. Почему управление отношениями со стейкхолдерами проектов становится важным в современных проектах?
9. Почему ожидания стейкхолдеров нужно повторно оценивать в ходе реализации проекта?
10. В каких сферах деятельности предприятия применяется проектное управление?

Раздел 2. Процессы управления проектами

2.1. Теоретический материал

Характеристика процессов управления проектами

Выделяют пять групп процессов управления проектом, необходимых для любого проекта:

1) процессы инициирования проекта – формулирование идеи, принятие решения о начале выполнения проекта, т.е. решения об авторизации проекта;

2) процессы планирования – определение и формулирование целей, планирование действий, необходимых для достижения целей проекта, отбор критериев успеха проекта, разработка рабочих схем их достижения;

3) процессы исполнения – объединение и координация трудовых и других ресурсов для выполнения плана;

4) процессы анализа, мониторинга и управления – определение соответствия плана и исполнения проекта поставленным целям и критериям и принятие решений о корректирующих воздействиях, регулярная оценка развития проекта, проведение мониторинга для выявления отклонения от плана, при необходимости – проведение корректирующих воздействий для достижения целей проекта;

5) процессы завершения – формализация выполнения проекта и подведение его к упорядоченному финалу приемки продукта, услуги или результата.

Все процессы взаимосвязаны между собой (рис.2).

Инициация проекта начинается с зарождения идеи до принятия решения о его реализации.

Откуда появляются новые проекты и с чего они начинаются?

Основные ситуации появления новых проектов чаще всего связаны:

■ с появлением идеи какой-либо инновации, реализация которой может принести выгоды для заинтересованных лиц;

■ с выявлением потребности в каких-либо продуктах, услугах или решениях;

■ с получением запроса предложений или решений от потенциальных заказчиков, партнеров или инвесторов;

■ с выявлением значимой для компании проблемы, которую необходимо разрешить;

■ с анализом лучших практик, стратегий, бизнес-моделей конкурентов или лидеров отрасли;

■ с извлечением уроков из выполненных компанией проектов и т. п.



Рисунок 2. Взаимосвязи процессов управления проектами

Инициация и планирование проекта

Инициатором нового проекта может стать абсолютно любой сотрудник или собственник компании, а также любой человек или организация из внешнего окружения компании (потребитель продукции, поставщик, инвестиционная компания и т. п.). Как правило, *роль инициатора* заключается в том, чтобы:

- 1) разработать идею и замысел проекта;
- 2) предварительно обосновать необходимость проекта;
- 3) подготовить и представить предложение по проекту руководителю, принимающему решение.

При принятии решения об инициации проекта целесообразно рассмотреть следующие аспекты предстоящих работ:

- определение ценности, которую проект может создать для заинтересованных лиц;
- возможные подходы к реализации проекта;
- определение необходимых ресурсов;
- первоначальные оценки сроков, стоимости по альтернативным вариантам реализации проекта;
- риски;

■ предварительную проверку проекта на соответствие критериям, принятым в организации для отбора проектов;

■ определение осуществимости проекта с учетом имеющихся ограничений и рисков.

Ключом к «открытию» любого нового проекта должно являться понятие ценности (value), которое обычно связано со *способностью продукта проекта удовлетворять значимые потребности заинтересованных лиц*.

Порядок инициации проекта, а также перечень документов, необходимых для принятия решения об инициации проекта, и требования к ним могут быть определены *во внутреннем стандарте управления проектами* в компании либо *установлены инвестором или заказчиком проекта*.

Для рассмотрения проектов на фазе инициации могут готовиться такие документы, как:

1) заявка на запуск проекта, инвестиционная заявка или предложение по новому проекту;

2) описание работ (Statement of work, SOW);

3) экономическое обоснование (business case).

Результатом инициации проекта является обоснование и принятое решение о целесообразности открытия проекта, назначенный менеджер проекта, предварительно сформулированные и согласованные с заказчиком цели, результаты, технология и бюджет. Результатом инициации является *Устав проекта* (документ, в котором описываются основные решения по параметрам проекта и его организации – назначение, обоснование проекта цели, критерии успеха, требования к продукту проекта, риски, контрольные события, менеджер проекта, его полномочия и т.п.) и *реестр заинтересованных лиц*.

В основе реализации проекта лежит процесс планирования. Планирование в том или ином виде производится в течение всего срока реализации проекта. «Планирование – это непрерывный процесс определения наилучшего способа действий для достижения поставленных целей с учетом складывающейся обстановки». В самом начале жизненного цикла проекта обычно разрабатывается неофициальный предварительный план – грубое представление о том, что потребуется выполнить при реализации проекта. Решение о выборе проекта в значительной степени основывается на оценках предварительного плана. *Формальное и детальное планирование проекта начинается после принятия решения о его открытии*

Основная цель планирования состоит в построении модели реализации проекта. Она необходима для координации деятельности участников проекта, с ее помощью определяется порядок, в котором должны выполняться работы.

Процесс планирования начинается до утверждения объема работ и продолжается в ходе выполнения проекта и внесенных изменений. Каждая фаза жизненного цикла предусматривает определенный тип планирования.

Планирование представляет собой совокупность процедур, связанных между собой (рис.3).

В реальности процесс планирования не является таким строго последовательным. Например, вехи и ресурсы могут определяться не только в начале проекта, но и по ходу его, они могут изменяться. Конкретная структура планов зависит от стандартов, принятых в отрасли, организации.

Планирование обеспечивает руководству и участникам проекта:

- понимание целей проекта;
- описание работ, которые должны быть выполнены;
- основу для получения и назначения ресурсов;
- основу для распределения работ между участниками проекта.

Иначе говоря, план проекта обеспечивает структуру для организации работ по проекту.

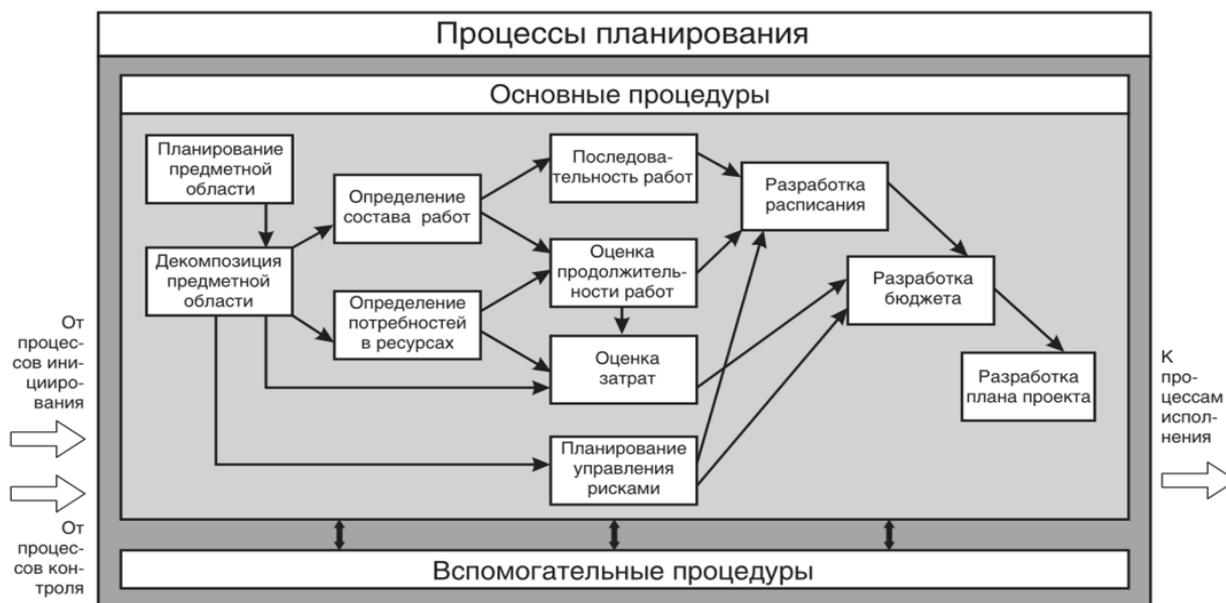


Рисунок 3. Схема соотношения процедур процесса планирования

Ключевые понятия, используемые в процессах планирования – «работы», «вехи». *Работа* – некоторая деятельность, необходимая для достижения конкретных результатов, *веха* – событие или дата в ходе осуществления проекта (для обозначения важных промежуточных результатов). Вехи позволяют руководству быстро понять, на какой стадии находится проект, оценить, что достигнуто. Вехи проекта – это не только маркеры, но и бесценный инструмент управления и планирования. Действуя как *сигнальные сообщения*, которые отмечают важные события или точки принятия решений, они используются для

таких событий, как даты начала и окончания, внешние проверки, проверки бюджета или представление основных результатов.

План проекта – это единый, последовательный и согласованный документ, включающий результаты планирования всех функций управления проектом и являющийся основой для выполнения и контроля проекта.

Планирование – циклический процесс. Процедура планирования проектов достаточно универсальна. Начинается с наиболее общего определения целей, далее детализируется (рис.4).

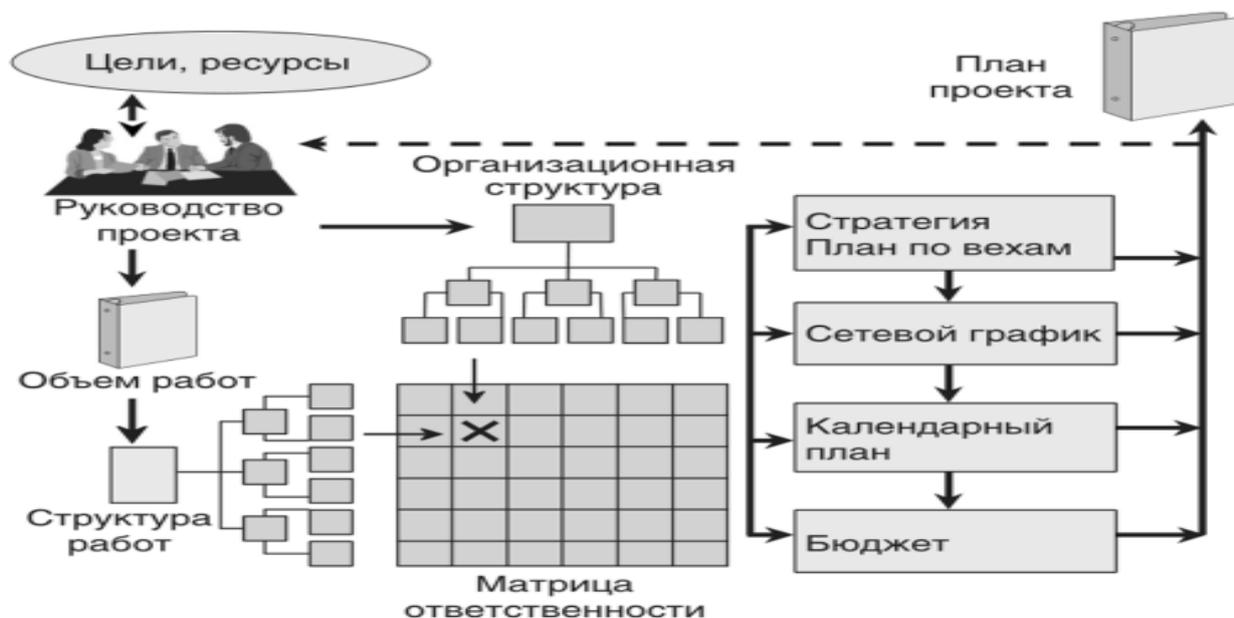


Рисунок 4. Цикл планирования

С точки зрения управления проектами *структура проекта* включает:

- структуру работ (WBS – Works Breakdown Structure). Под структурой декомпозиции работ понимают иерархическую структуру, позволяющую разделить проект на отдельно либо совместно управляемые части – пакеты работ (дерево целей). С помощью структуры декомпозиции работ описывается содержание проекта.

- организационную структуру (OBS – Organization Breakdown Structure), которая отражает иерархическую взаимную подчиненность участников проекта. Для проектной деятельности характерны матричные организационные структуры, в рамках которых каждый исполнитель одновременно подчинен нескольким руководителям – например, своему функциональному руководителю и руководителю проекта;

- структуру ресурсов (RBS – Resources Breakdown Structure), причем декомпозиция осуществляется как по видам ресурсов (условий осуществления деятельности: мотивационных, кадровых, материально-технических, научно-

методических, финансовых, организационных, нормативно-правовых, информационных), так и по «количествам» ресурсов того или иного вида;

– сетевой график, который отражает логику и технологию выполнения работ. Отметим, что обычно используются сетевые графики нескольких уровней – от детального графика работ, до агрегированного графика основных подпроектов.

Перечисленные структуры взаимосвязаны (рис.5).

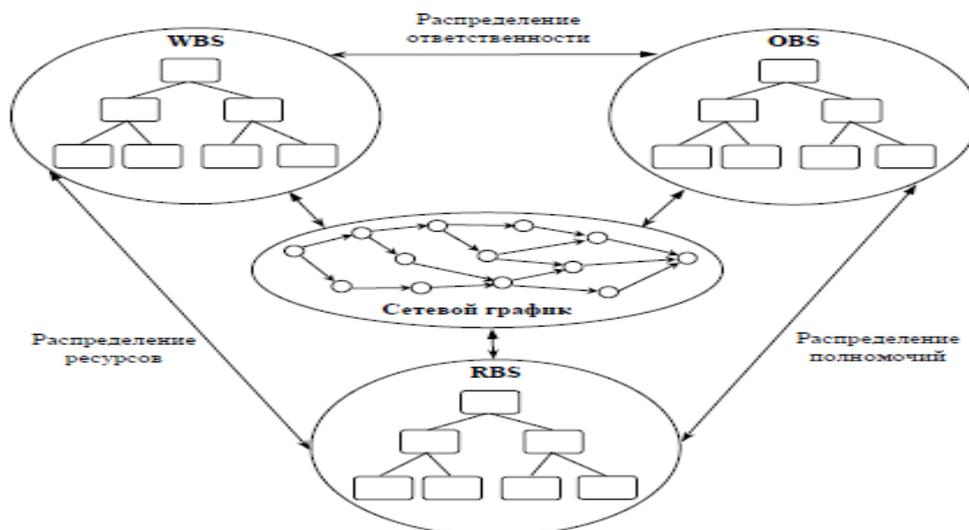


Рисунок 5. Структура проекта

Сетевые модели – основа разработки календарных графиков работ и вех. Процесс сетевого планирования предполагает, что вся деятельность должны быть описана в виде комплекса работ или задач с определенными взаимосвязями между ними. Разработка сетевой модели включает 3 последовательных этапа:

1. Определение комплекса работ проекта
2. Оценка параметров работ
3. Определение взаимосвязей между работами

Многие проекты (строительные, маркетинговые, проекты по разработке и освоению производства нового продукта) могут рассматриваться как набор самостоятельных работ, логическую последовательность реализации которых отображается в виде *сетевого графика*. Он представляет собой цепи работ (операций) и событий, которые отражают их последовательность и связь в процессе достижения цели. Сеть исходит из одного узла (нулевое событие) и заканчивается одним событием, когда работы над проектом завершены.

Сетевое планирование и управление проектными разработками представляет собой один из методов календарного планирования, направленного на решение задачи распределения работ каждого этапа проекта по календарным отрезкам времени с определением очередности и сроков их выполнения.

Сетевое планирование основано на графическом изображении определенного комплекса работ, отражающем их логическую последовательность, длительность и взаимосвязь с последующей оптимизацией разработанного графика. Сетевая модель позволяет управлять процессом с системных позиций, а также более эффективно распределять ресурсы. Сетевая модель представляет собой графическое изображение последовательности и связи событий, которые являются результатом одной или нескольких работ.

Работу можно определить, как любой процесс, предшествующий свершению события. Работа в сетевой модели изображается стрелкой. Различают:

- работу действительную, т.е. требующую затрат труда и времени;
- работу-ожидание, требующую только затрат времени;
- работу фиктивную, обеспечивающую логическую связь между двумя событиями и указывающую, что данные, полученные при свершении предшествующего события, необходимы для свершения последующего события. При этом затрат времени и ресурсов не происходит. Фиктивная работа изображается пунктирной стрелкой.

Все работы через промежуточные события ведут к завершающему событию, которое означает достижение цели, намеченной в программе.

Событие – это результат выполнения работы, оно не является процессом и не имеет продолжительности. То есть событие не может быть выражено во времени, оно представляет собой момент окончания входящей в него работы (наступления определенного состояния). В сетевой модели событие изображается кружком с указанием в нем номера события.

Различают две группы событий: для каждой работы – начальное и конечное, для все совокупности работ (проекта) – исходное и завершающее. Выделяют также граничное событие, которое является общим для двух или нескольких первичных или частных сетей.

Любая непрерывная последовательность работ и событий образует *пути* сетевой модели. Полный путь от исходного до завершающего события максимальной продолжительности называется *критическим путем*. Таким образом, продолжительность работ, лежащих на критическом пути, определяет общий цикл завершения всего комплекса работ по проекту.

Над стрелками-работами проставляется время выполнения каждой работы. Сетевой граф является ориентированным графом, т.е. имеющим направление движения. Сетевое планирование и управление предусматривает последовательное выполнение следующих этапов.

1. Составление перечня работ, подлежащих выполнению для достижения конечной цели.

2. Определение продолжительности работ, исполнителей и ресурсов.
3. Установление топологии сети, т.е. четкой последовательности и взаимосвязи работ.
4. Построение сетевого графа или модели.
5. Расчет параметров сетевой модели.
6. Анализ сети и оптимизация сетевой модели.
7. Построение календарного графика распределения работ.

Другим инструментом анализа является *график Ганта*.

Разновидностью графика Ганта являются *сетевые матрицы*.

Диаграмма Ганта – это горизонтальная столбчатая диаграмма, которая иллюстрирует хронологию проекта и его задач. Она предоставляет в наглядной форме просматривать график проекта, предстоящие вехи и хронологию проекта в целом.

Каждый горизонтальный столбец на диаграмме Ганта представляет собой задачу, а его длина отображает количество времени, которое необходимо на её выполнение. Если уменьшить масштаб и отобразить всю картину, то, глядя на диаграмму Ганта, менеджеры проектов и другие сотрудники получают общее представление о том, какую работу нужно выполнить, а также о том, кто и когда будет ею заниматься.

Как правило, диаграммы Ганта содержат следующие компоненты:

- Даты начала и продолжительность задач
- Задачи
- Ответственные за задачи
- Вехи

Говоря о создании диаграммы Ганта, важно понимать, какую роль в проекте играет его критический путь. *Критический путь* – максимальный по продолжительности полный путь в сети. Именно длительность критического пути определяет наименьшую общую продолжительность работ по проекту в целом. Длительность выполнения всего проекта может быть сокращена за счет сокращения длительности задач, лежащих на критическом пути. Любая задержка выполнения задач критического пути повлечет увеличение длительности проекта. В основе метода лежит определение наиболее длительной последовательности задач от начала проекта до его окончания с учетом их взаимосвязи. Основное достоинство метода критического пути – возможность изменения сроков выполнения задач, не лежащих на критическом пути.

С помощью диаграмм Ганта можно определить, какие задачи нужно выполнить, чтобы вовремя и успешно завершить весь проект – то есть найти его критический путь.

Диаграммы Ганта можно использовать для самых разных проектов и программ, однако полезно будет понять, в каких случаях они чаще всего применяются и почему:

- *Подготовка сложных проектов и управление ими.* Чем крупнее проект, тем больше задач, которыми нужно управлять. С помощью диаграмм Ганта менеджеры проектом могут с лёгкостью визуализировать проекты и разбивать их на более мелкие задачи.
- *Отслеживание зависимостей между задачами.* Проекты могут идти не по плану. Диаграммы Ганта помогают руководителям проектов автоматизировать зависимые элементы задач, благодаря чему следующий этап работы не начинается раньше, чем закончен предыдущий.
- *Отслеживание хода работ по проекту.* Диаграммы Ганта позволяют отслеживать прогресс и вехи, благодаря чему можно с лёгкостью скорректировать план проекта в случае необходимости.

Пример диаграммы Ганта представлен на рис.6.

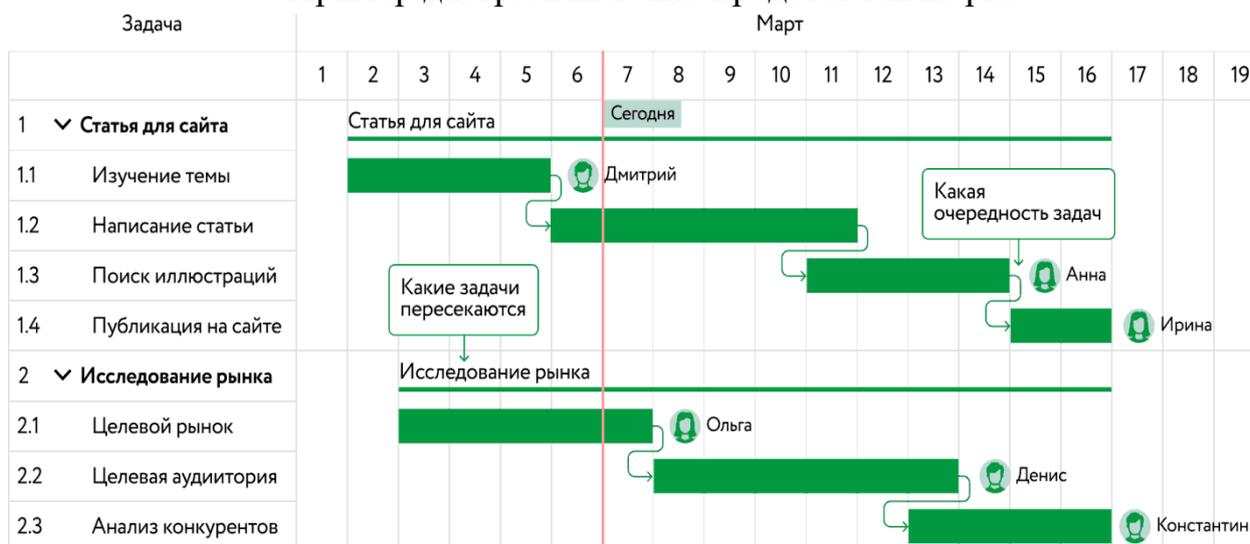


Рисунок 6. Пример диаграммы Ганта

На сетевом графике изображаются все взаимосвязи и результаты всех работ, необходимых для достижения конечной цели разработки, в виде ориентированного графа, т.е. графической схемы, состоящей из точек – вершин графа, соединенных направленными линиями – стрелками, которые называются ребрами графа. Продолжительность работ может быть определена при наличии норм трудоемкости работ – соответствующим расчетом; при отсутствии норм трудоемкости – экспертно. На основании сетевого графика и оценки продолжительности работ рассчитываются основные параметры графика.

Для распределения полномочий и ролей в проекте используют такой инструмент, как матрица RACI. RACI помогает избежать ситуаций, когда

непонятно, кто принимает решения, кто выполняет работу, кто несет ответственность. **Матрица RACI** представляет собой таблицу: по вертикали выписывают задачи проекта, по горизонтали — исполнителей (рис.7).

	Исполнитель 1	Исполнитель 2	Исполнитель 3	Исполнитель 4	Исполнитель 5
Задача 1	AR	C	I	I	C
Задача 2	A	R	C	C	C
Задача 3	I	A	R	I	C
Задача 4	I	A	R	I	
Задача 5	I	I	A	C	I

Рисунок 7. Пример построения матрицы RACI

На пересечении задач и исполнителей ставят буквы, которые обозначают роли в проекте и степень ответственности. Из этих букв состоит аббревиатура RACI:

- **R (responsible)** – исполнитель задачи или подзадачи проекта. Тот, кто самостоятельно выполняет все работы в рамках задачи. Если задача масштабная, у неё может быть несколько исполнителей. Однако эффективнее разбить её на подзадачи и назначить исполнителей для каждой из них.

- **A (accountable)** – ответственный за всю задачу. Участник с этой ролью несёт ответственность за то, чтобы задачу завершили в срок, но не обязательно выполняет её сам. Часто А-участники назначают задачи и подзадачи R-участникам.

Важно, чтобы у одной задачи был только один ответственный. При этом сам ответственный может быть одновременно и исполнителем.

- **C (consult)** – эксперт, который консультирует команду по вопросам, находящимся в его компетенции. Он не выполняет задачу, но даёт советы и рекомендации, которые помогают выполнить её эффективнее.

- **I (informed)** – участник проекта, который должен быть в курсе выполнения задачи. Результат задачи или всего проекта влияет на дальнейшую деятельность I-участников, поэтому им важно следить, что происходит.

Таким образом, результатом процесса планирования является **план проекта**. Он может содержать следующие основные разделы:

- краткий обзор проекта (цели, ожидаемые результаты; стратегия реализации проекта; объем работ; организационные связи)
- структура проекта (особенности структуры проекта; роли и ответственность участников проекта; процесс управления проектом)

- комплекс работ (работы проекта, оценка их объема и сложности; внешние задачи; возможные изменения)
- ресурсное обеспечение (персонал; оборудование; средства; прочие ресурсы)
- график работ (этапы; вехи)
- финансирование проекта (бюджет; план затрат; фонды; принятые допущения)
- ограничения, риски и неопределенности (зависимости от внешних обстоятельств; риски и неопределенности; процедуры разрешения проблем).

Исполнение и контроль проекта. Мониторинг и завершение проекта

Исполнение проекта – процессы координации человеческих ресурсов (команды проекта, участников проекта) и других ресурсов для выполнения запланированных операций, работ. *Цель процессов исполнения* – произвести продукт. В ходе исполнения помимо координации и интеграции необходимо измерять и анализировать отклонения текущих показателей от запланированных, при необходимости инициировать запросы на изменение, чтобы выполнить проект в срок, и в рамках бюджета прогнозировать стоимость и сроки проекта. Контроль необходимо проводить по всем параметрам и с периодичностью, определенной планом проекта.

Зачастую при исполнении проекта возникают отклонения от запланированных параметров, например, увеличение продолжительности выполнения операций, рост расхода ресурсов, возникновение непредусмотренных рисков. Отклонения должны быть проанализированы: нужно выявить причины их возникновения, степень влияния на изменение сроков и бюджета проекта и др. Возможны корректировки планов.

Совокупность процессов исполнения:

- 1) управление исполнением проекта – управление взаимодействиями для выполнения работ проекта;
- 2) обеспечение качества – проведение плановых систематических операций по проверке качества (аудита);
- 3) формирование и развитие команды проекта – получение человеческих ресурсов, необходимых для выполнения проекта, совершенствование компетенций, повышение квалификации членов команды проекта, организация взаимодействия членов команды для улучшения исполнения проекта;
- 4) распространение информации – организация движения информации между участниками проекта, членами команды проекта;

5) выбор поставщиков – получение информации (цен, предложений) поставщиков), выбор поставщиков и методов закупа.

Процесс управления исполнением проекта представлен на рис.8.

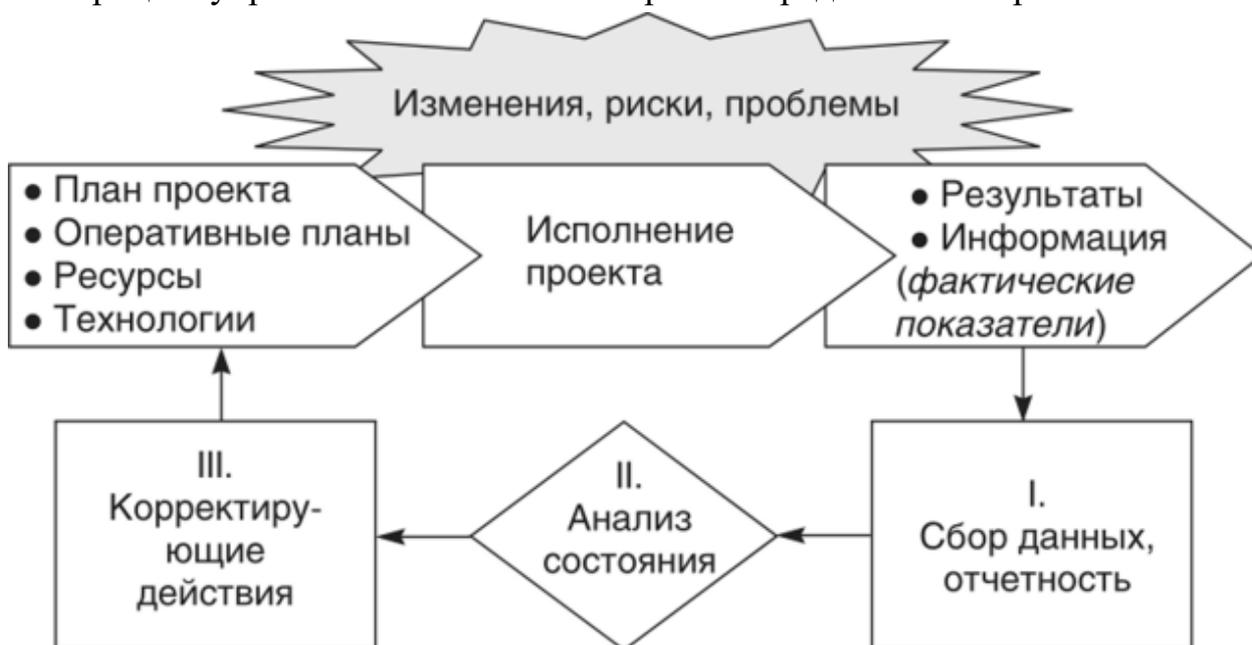


Рисунок 8. Схема процесса управления исполнением проекта

Таким образом, в процессе управления исполнением проекта можно выделить 3 основных шага:

– *мониторинг фактического выполнения работ* (сбор и документирование фактических данных)

– *анализ состояния работ и их результатов* (оценка текущего состояния работ и сравнение достигнутых результатов с запланированными)

– *корректирующие действия* (внесение изменений в план, работы проекта, стоимость, сетевой график и т.д.)

В процессе анализа, мониторинга и управления ведется оценка хода работ по проекту. Процессы анализа, мониторинга и управления реализуются в целях правильного исполнения проекта, а также для того, чтобы вероятные проблемы выявлялись вовремя, своевременно могли быть предприняты корректирующие действия для управления исполнением проекта.

Совокупность процессов анализа, мониторинга и управления:

1) мониторинг – выявление и анализ рисков, оценка прогресса, прогнозирование хода реализации проекта, подготовка отчетов о текущем состоянии (исполнение проекта по содержанию, расписанию, стоимости, ресурсам, качеству);

2) управление изменениями – отслеживание внесения изменений, реализация одобренных изменений;

3) управление содержанием – подтверждение содержания (формализация приемки завершенных результатов поставки проекта) и внесение изменений в содержание проекта;

4) управление расписанием – мониторинг, контроль, изменения в расписании проекта;

5) управление стоимостью – выявление факторов, влияющих на отклонения в стоимости, управление изменениями бюджета проекта;

6) контроль качества – мониторинг, анализ результатов проекта для выявления их соответствия принятым стандартам качества, разработка способов устранения причин неудовлетворительного исполнения;

7) управление командой проекта – контроль работы членов команды проекта, обеспечения обратной связи, решение проблем и координация изменений с целью улучшения исполнения проекта;

8) подготовка отчетов об исполнении проектов – сбор, систематизация, анализ и распространение информации об исполнении – отчетов о текущем выполнении работ проекта, оценка прогресса, прогноз выполнения сроков и других требований к проекту;

9) управление коммуникациями с участниками проекта – осуществление коммуникаций с участниками проекта с целью удовлетворения их требований;

10) управление рисками – мониторинг рискованного фона, выявление, идентификация, оценка рисков, реализация стратегий управления рисками, выявление новых рисков, подготовка решений о реагировании на них;

11) администрирование контрактов – отслеживание контрактных отношений с поставщиками, подрядчиками, мониторинг выполнения всех обязательств по контрактам.

Завершение проекта. Данная группа формализует приемку продукта, услуги или результата и подводит проект или фазу проекта к правильному завершению. Речь идет о процессах, используемых для формального завершения всех операций проекта или фазы проекта, передачи продукта проекта или закрытия остановленного проекта.

Совокупность процессов завершения проектов:

1) закрытие проекта – завершение всех операций всех групп процессов для формального закрытия проекта или фазы проекта;

2) закрытие контрактов – завершение и урегулирование каждого контракта, в том числе завершение действующих контрактов и закрытие каждого контракта, затрагивающего проект или фазу проекта.

Процессы завершения проекта предполагают, что производятся окончательные расчеты с заказчиком, анализ проекта с позиций результа-

тивности работы, соблюдения сметы и сроков, представляется заключительный отчет, ликвидируются созданные на время выполнения проекта структуры.

Одним из вариантов завершения проекта является выход из проекта, который предполагает отказ от дальнейшей реализации проекта по тем или иным причинам.

Формами выхода из проекта могут быть:

- отказ от реализации проекта до начала работ;
- продажа частично реализованного проекта;
- привлечение на любой стадии реализации проекта постороннего капитала для минимизации собственного участия.

2.2. Практические задания

Задание 1. Ознакомьтесь с проектом и ответьте на вопросы.

Руководством компании N было принято решение о выпуске корпоративного фильма. Корпоративный фильм должен повышать имидж компании. Видеофильм должен стать лицом, представляющим компанию, составляя у потенциального клиента впечатление о ней. Корпоративный видеофильм должен быть направлен не только на внешнюю среду, но и на коллектив своих сотрудников, с целью формирования благоприятных корпоративных отношений, неформальной атмосферы, способствующих дружной работе.

Вы – профессиональный менеджер проекта – приглашены возглавить этот проект. На реализацию этого проекта Вам будет предоставлено 2 месяца. Пожелание руководства компании – реализовать проект в кратчайшие сроки. Одним из условий съемки фильма является согласование видео на различных этапах его производства с отделом секретности, поскольку производственный процесс носит секретный характер.

По предварительно разработанному плану, предполагается осуществлять съемку, как на территории предприятия, так и на природе – во время проведения праздничных корпоративных мероприятий.

По окончании производства фильма решено провести его презентацию с приглашением высшего руководства компании.

В реализации фильма участвуют режиссер-сценарист, помощник режиссера, отвечающий за съемку интервью и подбор актеров для фильма, снимает необходимый материал видеооператор, а монтажом и озвучкой занимается видеомонтажер.

Для достижения целей проекта необходима реализация 10 задач:

1. Написание сценария. Первый этап работ – длительность – 7 рабочих дней.
2. Съемка интервью с одним из руководителей предприятия. Этот этап может быть начат только после окончания первого этапа. Его продолжительность – 4 дня.
3. Подбор актеров. Этот этап может начаться только после написания сценария. Продолжительность этапа 12 дней.
4. Согласование с отделом секретности – выполняется после написания сценария специалистом отдела. Продолжительность этапа – 5 дней.
5. Съемка корпоративного праздника на природе. В любой момент после подбора актеров можно приступить к съемкам праздника. На это потребуется 3 дня.
6. Съемка в цехах. После завершения проверки отделом секретности можно приступать к съемкам в производственных цехах предприятия. Это займет 7 дней.
7. Монтаж отснятого материала. После проведения съемки интервью и корпоративного праздника, а также после съемки в цехах можно приступать к монтажу полученного видеоматериала в единый фильм. Монтаж предполагается осуществить в течение 5 дней.
8. Озвучение отснятого материала. Может быть осуществлено сразу же после завершения монтажа. Продолжительность этапа – 4 дня.
9. Проверка отделом секретности. Отдел секретности осуществляет контроль готового фильма непосредственно после монтажа. На это потребуется 3 дня.
10. Презентация фильма руководству компании N. Это мероприятие является завершающим, к его началу все остальные работы должны быть завершены. Презентация будет проходить в течение одного дня.

Вопросы:

1. Постройте иерархическую структуру работ в проекте (WBS) по принципу этапов жизненного цикла.
2. Осуществите календарное планирование в форме графика Ганта. Определите кратчайший срок реализации проекта.
3. Построить матрицу RACI.

Задание 2.

1. Расставьте действия, которые необходимо осуществить на фазе завершения проекта, в последовательности их выполнения, заполнив таблицу:
 - а) документирование достижения;

- б) завершить выпуск откорректированного комплекта документов;
- в) составить инструкции по использованию результатов проекта, выпустить паспорта на технические объекты;
- г) переместить оборудование и материалы;
- д) расформировать команду проекта;
- е) протестировать результаты проекта;
- ж) передать заказчику по акту результаты проекта;
- з) обучить персонал заказчика работе с результатами проекта;
- и) суммировать основные проблемы, возникшие при реализации проекта;
- к) освободить производственные мощности;
- л) объявить об окончании проекта;
- м) написать отчеты по работе всех участников проекта.

Последовательность выполнения	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Номер действия												

2. Прочтите текст. Вставьте пропущенные слова.

Организационные проекты – проекты, цели которых ..., однако результаты проекта количественно и качественно труднее определить, поскольку они ..., как правило, с организационным улучшением системы. Кроме того, такие проекты отличает то, что продолжительность их задается ..., расходы на проект требуют корректировок по мере продвижения проекта, ресурсы предоставляются по возможности. Примеры организационных проектов – проекты по реформированию

Экономические проекты – проекты, нацеленные на улучшение ... показателей функционирования системы, экономические результаты должны быть достигнуты в ... сроки при установленных расходах, а ресурсы предоставляются Например, проекты по

3. Сколько времени потребуется для выполнения следующего проекта? Сколько работ на критическом пути? Чему равно наиболее раннее время начала работы С? Постройте сетевой график. Определите критический путь.

Проект пуско-наладки компьютерной системы состоит из 8 работ. Непосредственно предшествующие работы и продолжительность выполнения работ показаны в таблице:

Работа	Предшествующая работа	Длительность работы, дней
A	-	3
B	-	6
C	A	2
D	B, C	5
E	D	4
F	E	3
G	B, C	9
H	F, G	3

4. Для реализации проекта по благоустройству садового участка необходимо выполнение работ, представленных в таблице:

Работа	Описание работы	Предшествующая работа	Длительность работы, дней
A	Подготовка эскиза	-	7
B	Закупка оборудования и материалов	-	2
C	Посадка декоративных кустарников и цветов	A, B	3
D	Укладка газона	A, B	2
E	Установка системы освещения	A, B	4
F	Установка беседки	B	2
G	Проверка освещенности в зоне отдыха	E, F	1
H	Установка садовых скульптур	D	1

По данным таблицы постройте сетевой график. Найдите критический путь и определите длительность проекта в днях.

Задание 3. Выберите один или несколько ответов:

1. Во время какого процесса управления проектом существует риск и способность участников проекта оказывать наиболее сильное влияние на его результат?

- a) выполнение
- b) планирование
- c) инициация
- d) контроль

2. Вы – руководитель проекта и работаете над определением условий и уточнением сметы проекта. Что это за процесс?

- a) планирование
- b) выполнение
- c) инициация
- d) контроль

3. Иерархическая структура работ – это:

a) результат декомпозиции проекта на составные части (элементы, модули, работы и т.д.), необходимые и достаточные для его эффективного планирования и контроля

- b) структура, используемая для контроля прогресса проекта
- c) структура проектной команды в проекте
- d) структура, используемая для анализа причин, вызывающих отклонения

в предметной области

4. Декомпозиция работ может проводиться:

a) по компонентам товара (услуги), получаемого в результате реализации проекта

b) по категориям работ, определенным требованиями к оборудованию или материалам

- c) по времени выполнения работ
- d) по конкретным будущим исполнителям работ

5. Иерархическая структура работ может быть представлена:

- a) в виде графического представления
- b) в виде описания
- c) в виде диаграммы Ганта
- d) в виде гистограммы

6. Разработка календарного плана в числе прочих включает следующие этапы:

- a) определение состава работ по проекту
- b) разработка расписания проекта
- c) определение подрядчиков и поставщиков
- d) контроль расписания проекта

7. Календарное планирование не включает в себя:

- a) разработку сметы проекта
- b) определение последовательности работ и построение сетевого графика
- c) планирование сроков, длительностей и логических связей работ и построение диаграммы Ганта
- d) формирование расписания проекта

8. Основной целью сетевого планирования является:

- a) снижение до минимума времени реализации проекта

- b) управление трудозатратами проекта
- c) максимизация прибыли от проекта
- d) определение последовательностей выполнения работ

9. Критический путь — это:

- a) наиболее длинный непрерывный путь работ в проекте
- b) наиболее короткий путь работ проекта
- c) прогноз сроков выполнения всех работ проекта
- d) указатель ключевых вех проекта

10. Сетевой график проекта предназначен:

- a) для управления затратами времени на выполнение комплекса работ проекта
- b) для управления материальными затратами
- c) для управления конфликтами проектной команды
- d) для управления рисками

2.3. Задания для самостоятельного изучения

1. Максимальный период времени, на который можно перенести окончание работы без изменения раннего начала последующих работ, равен разности ранних сроков последующего и предшествующего событий и продолжительности работы. Объясните, что это значит.

2. Что включает в себя процесс мониторинга и контроля работ проекта? Какие показатели целесообразно использовать для мониторинга проекта на разных фазах его жизненного цикла?

3. Изучите инструментарий планирования проекта и покажите его практическое применение на конкретных примерах.

4. Разработайте иерархическую структуру работ проекта «Ремонт квартиры». Составьте перечень операций по этому проекту и обоснуйте выбор метода для оценки длительности этих операций. Для одной из работ проекта «Ремонт квартиры» приведите примеры разной длительности операций в зависимости от использования альтернативных вариантов ресурсов.

5. Опираясь на собственный опыт и опубликованные в периодической печати и (или) Интернете материалы, приведите примеры инновационных проектов. В чем их особенности?

2.4. Контрольные вопросы

- 1. Что представляют собой процессы инициирования проекта?
- 2. Каково назначение устава проекта?

3. В чем сущность исполнения проекта?
4. Что представляет собой иерархическая структура работ? Для чего она предназначена?
5. Какие процессы могут быть выделены в проектах? Какие из них могут быть стандартизированы?
6. Каковы типовые ситуации, приводящие к появлению новых проектов?
7. Какие документы могут быть сформированы на выходе фазы инициации проекта?
8. В чем заключается роль инициатора проекта?
9. Что может включать итоговый отчет по фазе проекта или по проекту в целом?
10. В чем заключается руководство и управление исполнением проекта?

Раздел 3. Организация управления и эффективность проектов

3.1. Теоретический материал

Организационная структура управления проектом

Один из главных факторов успешного управления проектами – соответствие между типами проектов и ее организационной структурой. Традиционная функциональная структура создается для обслуживания операционной части бизнеса и, следовательно, не позволяет наладить эффективное управление проектами.

Внедрение системы управления проектами предполагает пересмотр существующей на предприятии системы отношений между сотрудниками и адаптацию оргструктуры к управлению проектами. При этом степень адаптации зависит от сложности проектов, их объема, квалификации персонала и других факторов.

Одна из проблем, с которой сталкиваются на практике руководители проектов – несоответствие применяемой схемы организации работ и проектов, которыми они управляют. Чаще всего применяются традиционные функциональные структуры. Но когда у руководителя проекта возникает вопрос к исполнителям работ в другом отделе, то он не может просто пойти и дать указания сотруднику отдела. Он пишет служебную записку, время упущено, проект простаивает. Несоответствие структуры управления и сложности решаемой задачи приводит к тому, что проекты растягиваются на годы.

Под организационной структурой понимается совокупность элементов организации и связей между ними.

Разработка организационной структуры проекта включает:

- идентификацию всех организационных единиц;
- определение ролей участников проекта и их взаимодействия;
- определение ответственности и полномочий;
- распределение ответственности и полномочий между организационными единицами структуры;
- разработка инструкций, регламентирующих взаимодействие в структуре и рабочие процедуры.

От организационной структуры зависят функциональные обязанности участников проекта, их взаимодействие и ответственность.

В зависимости от степени интегрированности управления проектами организацию работ по проекту можно отнести к одному из трех типов:

функциональному, матричному или проектному. Исходя из того, что чем выше властные полномочия руководителя проекта, тем проще управлять проектами, то есть использовать ресурсы, необходимые для выполнения проектов, и коммуникационные каналы (рис.9).

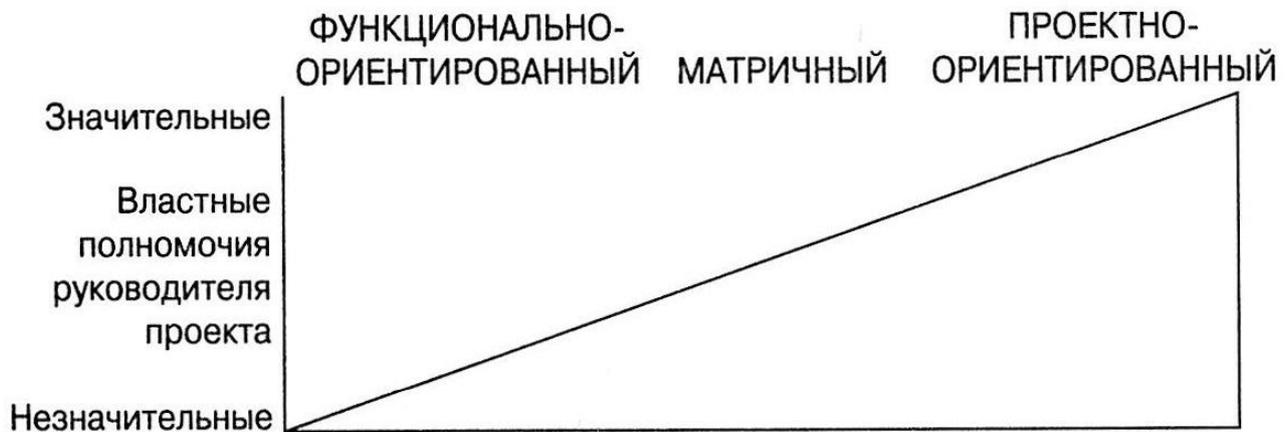


Рисунок 9. Значимость властных полномочий руководителя проекта

Кардинальное различие между этими схемами организации работ в том, на кого в большей степени работают сотрудники и кто в большей степени владеет рычагами управления – руководитель проекта или руководитель функционального подразделения.

Функциональная организация работ.

Функциональная структура имеет следующие особенности:

- Сохраняется принцип единоначалия
- Понятные и стабильные условия работы
- Хорошо приспособлены для операционной деятельности.
- Специализация подразделений позволяет накапливать экспертизу.
- Затруднено принятие решений и коммуникации между исполнителями.

Осуществляются только через руководство.

- Управление сконцентрировано и держится на компетенции высшего руководства

- Как правило, неэффективен контроль за ходом проекта (нет целостной картины)

Функциональная структура предполагает многоуровневую иерархию. Руководители функциональных подразделений - это начальники управлений, начальники подчиненных им служб, отделов, лабораторий, секторов, групп.

Функциональная организация работ характеризуется тем, что при ней полномочия линейного (функционального) руководителя существенно больше, чем у руководителя проекта. Как правило, в таких случаях руководитель проекта выполняет функции *координатора проекта*, а реальную ответственность за

проект несет руководитель подразделения, в котором числится координатор проекта.

Все полномочия по выдаче задач к исполнению сосредоточены у функциональных руководителей: руководители проектов обращаются с запросами о выделении исполнителей к ним. В такой структуре функциональная деятельность имеет приоритет над проектной.

Явным недостатком такой системы является отсутствие ответственного за результат проекта. Линейный руководитель имеет круг должностных обязанностей и не несет ответственность за результат проекта. У координатора проекта нет полномочий, которые позволяют ему влиять на достижение результатов проекта. К достоинствам можно отнести отсутствие двойного подчинения сотрудников.

Матричная организация работ.

В матричной организации часть полномочий по управлению ресурсами передается руководителю проекта и в зависимости от объема полномочий руководителя проекта выделяются слабая, сбалансированная и сильная матричная структуры.

В слабой матрице большая часть полномочий у линейного руководителя, а руководитель проекта координирует выполнение работ. В слабой матрице роль и полномочия руководителя проекта сильно ограничены. Реальное руководство проектом осуществляет один из функциональных руководителей. Координатор проекта помогает этому руководителю собирать информацию о статусе выполняемых проектных работ, учитывает затраты, составляет отчеты.

В сбалансированной матрице полномочия распределяются примерно поровну. Например, руководитель проекта осуществляет планирование потребности проекта в ролях, но реальное распределение ролей осуществляет функциональный руководитель. Сбалансированная матрица характеризуется тем, что появляется *менеджер проекта, который реально управляет выделенными на проект ресурсами.* Он планирует работы, распределяет задачи среди исполнителей, контролирует сроки и результаты, несет полную ответственность за достижение целей проекта, при соблюдении ограничений.

В сбалансированных матрицах наиболее ярко проявляется проблема двойного подчинения. Руководитель функционального подразделения и менеджер проекта имеют примерно равное влияние на материальный и профессиональный рост разработчиков.

В сильной матрице роль линейного менеджера менее значима, чем роль руководителя проекта. Линейный руководитель занимается вопросами выделения ресурсов в проекты, их замены, набора. Все вопросы, связанные с планированием, общением с заказчиком проекта, перепланированием работ,

мотивацией членов команды, расчетом проектных премий и т.п., находятся в ведении руководителя проекта.

В сильной матрице признается, что проектное управление является самостоятельной областью компетенции. Поэтому в сильной матрице менеджеры проектов объединяются в самостоятельное функциональное подразделение – офис управления проектами (ОУП). ОУП разрабатывает корпоративные политики и стандарты в области проектного управления, планирует и осуществляет профессиональное развитие менеджеров.

Матричная структура подразумевает наличие руководителя проекта, наделенного полномочиями по управлению ресурсами (большими или меньшими – в зависимости от типа матрицы) и отвечающего за результат проекта. В этом преимущество этой структуры. Недостаток заключается в том, что сотрудники оказываются в ситуации двойного подчинения, что приводит к конфликтам, потере мотивации, препятствиям к профессиональному росту в компании и т.п.

Проектная организация работ.

Во многих компаниях для управления крупными проектами создается отдел, в который на время проекта переводятся необходимые сотрудники других подразделений. Руководитель такого отдела, как правило, привлекается извне на контрактной основе. По завершении проекта отдел закрывается, руководитель проекта увольняется или переводится на другой проект, сотрудники возвращаются в свои отделы. Организации, создающие отделы для реализации проектов, применяют проектную структуру управления.

В проектных организациях:

- Проект организуется как самостоятельное производственное подразделение.

- Персонал на проект набирается по временным контрактам.
- После завершения проекта персонал увольняется.
- Медленный старт.
- Опыт не аккумулируется.
- Команды не сохраняются.

Проектные организации не самые эффективные, но порой единственно возможные для выполнения проектов, которые физически удалены от исполняющей организации, например, строительство нового нефтепровода.

Главное достоинство заключается в том, что руководитель проекта полностью распоряжается выделенными ему ресурсами и линейные руководители не имеют никакой возможности привлечь сотрудников к другим работам. Недостатком является необходимость перевода сотрудников из отдела

в отдел, что создает проблемы в их мотивации и планировании карьерного роста, осложняет взаимоотношения с их основным линейным руководителем.

Принципы построения организационных структур управления проектами

Очевидно, что наиболее надежен проектный способ организации работ, когда для достижения цели создается отдел, куда переводятся необходимые сотрудники, и руководитель отдела (проекта) отвечает за результат.

Однако этот способ является и самым дорогостоящим – ведь, назначая сотрудников и руководителя проекта полностью на один проект, организация тем самым оплачивает все простои в проекте и лишается возможности подключать этих людей к другим проектам и операционной деятельности.

И, наоборот, функциональный принцип организации работ наименее затратный, поскольку ресурсы на проект выделяются по остаточному принципу, но при этом нет никаких гарантий достижения результата проекта в срок.

Таким образом, применять проектный принцип имеет смысл для длительных, масштабных, сложных и ресурсоемких проектов. Функциональный принцип может быть вполне эффективен при правильной организации небольших типовых проектов. Для промежуточных ситуаций стоит применять матричные подходы.

Формальные критерии выбора организационной структуры управления проектами представлены в таблице.

Типы структур	Доля рабочего времени, затрачиваемого на проектную работу, %	Тип проекта по сложности	Масштаб проектов (сроки, число участников, затраты) относительно масштаба организации	Сотрудники скольких подразделений участвуют в проекте
Функциональная	почти нет	простой	малый	1
Матричная: слабая сбалансированная	0-25 15-60	простой средней сложности	средний средний/ крупный	2-3 более 3
сильная	50-95	сложный	крупный	более 3
Проектная	85-100	комплексно сложный	крупный/ очень крупный	более 3

Проектный офис

Для успешного и эффективного управления проектами создается контрольно-координационный орган, который обычно называется «офис управления проектами» или «проектный офис». Термин «проектный офис» на Западе обычно используется для обозначения *команды управления отдельным крупным проектом*. Каждый крупный проект имеет свой офис.

Офис проекта – специфическая инфраструктура обеспечивающая эффективную реализацию проекта в рамках системы компьютерных, коммуникационных и информационных технологий и отработанных стандартов. Основное назначение офиса проекта в данной трактовке – обеспечение эффективной коммуникации членов команды проекта в совместном выполнении работ, что возможно только при наличии развитых средств связи, компьютеров и специфического программного обеспечения, средств телекоммуникации разнообразной оргтехники, современных информационных технологий и пр. *Офис проекта* – это оптимальным образом организованная среда, где члены команды проекта могут осуществлять процессы управления проектом, проводить совещания, вести переговоры с партнерами, хранить проектную документацию.

Офис проекта в самом обобщенном виде понимается как определенный набор рабочих мест, привязанных к конкретным географическим координатам, в том числе головной офис – где размещается менеджер проекта, хранится основная документация, проводятся важные совещания, коммуникации, компьютерная техника; виртуальный офис – не привязанный к определенному, а представляющий собой программно-телекоммуникационную среду, обеспечивающую возможность работы и коммуникаций по единым стандартам. Такой подход определяет 30-40 % экономии затрат на проекты и времени их реализации.

Основные требования к организации офиса проекта:

- наличие реального управленческого офиса - помещения;
- единые внутрифирменные стандарты подготовки и сопровождения проектов;
- информационная технология управления проектами;
- база данных и шаблонов типовых решений по проектам;
- компьютерная сеть, сообщающаяся с Интернет;
- виртуальный офис на базе компьютерных сетей, обеспечивающий функционирование команды проекта в режиме реального времени, несмотря на территориальную распределенность членов команды. Основа виртуального офиса – распределенная компьютерная система на базе телекоммуникационных

сетей, позволяющая пользоваться едиными программными средствами, едиными базами данных и знаний, вести единый учет, контроль, мониторинг работ по проекту, проводить видеоконференции, телекоммуникационные совещания в реальном режиме времени.

Список обязанностей офиса управления проектами:

- Поддержка стандартов;
- Накопление данных о выполнении предыдущих проектов;
- Организация обучения;
- Консалтинговая поддержка;
- Анализ расписаний и бюджетов;
- Технология ЕРМ - это и стратегия, и процесс соединения традиционных

бизнес измерений с нематериальными активами, как, например, потенциалом творческих работников, поведением клиента; совместными знаниями, присутствующими во всей организации; жизнеспособностью отношений с поставщиками.

- Координация одновременного выполнения нескольких проектов;
- Надзор за выполнением проектов;
- Принятие решений, связанных с управлением проектами;
- Контроль над действиями руководителей проектов;
- Карьерный рост руководителей проектов;
- Обеспечение организации кадрами руководителей проектов;
- Участие в управлении портфелем проектов.

Проектный офис может быть представлен пятью различными формами:

- Центр совершенствования;
- Отдел поддержки проектов;
- Отдел управления проектами;
- Отдел управления программами;
- Подотчетный проектный отдел.

Полноценный офис управления проектами выполняет 2 больших блока задач:

1. Методологические и контрольные функции:

- разработка и поддержка методологии управления проектами;
- контроль соблюдения методологии управления проектами. Для того, чтобы «правила игры» работали, необходимо обеспечить регулярный контроль за их соблюдением;
- обучение и подготовка руководителей проектов и других участников проектов. При внедрении системы управления проектами нужно решить вопрос о том, кто будет помогать сотрудникам работать по новым правилам, кто обучит вновь пришедших в проекты специалистов;

– подготовка регулярных отчетов по проектам. Согласно международным рекомендациям, отчетность по крупным проектам необходимо выпускать не реже одного раза в 2 недели, а по небольшим – еженедельно. При этом стандартная форма отчета по проекту содержит разделы, которые может заполнять не руководитель проекта, а администратор. Например, типовые разделы «что сделано за неделю», «что планируется сделать на следующей неделе», «текущее отклонение по срокам», «текущее отклонение бюджета» могут быть заполнены на основе данных плана в Microsoft Project. Черновик отчета по проекту формирует администратор проекта, а руководитель проекта только заполняет ключевые разделы, например, «текущие проблемы», «предложения по исправлению ситуации в проекте» и т.п.

2. Управленческие и административные функции:

– администрирование проектов. С усложнением методологии «бумажной работы» в проекте становится все больше, и если менеджер ориентирован на достижение результата проекта, то ее выполнение начинает его демотивировать. В этом случае эффективно передать администратору сопровождение проекта, которое может включать актуализацию плана-графика проекта, ведение архива проектных документов, координацию исполнителей в рамках плана, утвержденного менеджером, подготовку регулярной отчетности, организацию встреч и командировок по проекту и т.п.;

– координация ресурсов. При планировании и их выполнении между руководителями проектов неизбежно возникают конфликты из-за ресурсов. В таких случаях руководители проектов вынуждены обращаться за помощью к тому, кто может этот конфликт разрешить. Эта функция, которую принято называть координацией ресурсов, в небольших компаниях входит в круг обязанностей генерального директора, а в более крупных – передается на уровень среднего менеджмента, например в офис управления проектами;

– управление проектами. Зачастую функции управления проектами передаются в офис управления проектами и в этом случае руководители проектов переводятся в него;

– управление портфелем проектов. Решается вопрос о том, какие проекты самые выгодные, какие приоритетные. Отбираются проекты в реализации и контролируются уровень их рентабельности, оперативно перераспределяются ресурсы между проектами.

Исходя из того, какие проекты есть в компании и какой подход к организации проектов используется, в офис управления проектами передается разный набор функций. В зависимости от переданных функций определяются место офиса в организации, полномочия и ответственность его руководителя.

В таблице приведено несколько типовых вариантов организации офиса.

Типовые варианты организации работы офиса управления проектами

Роль	Ключевая функция	Ответственность	Место	Статус руководителя
Проектная канцелярия	Контроль соблюдения методологии Подготовка регулярных отчетов по проектам	Точность и своевременность предоставления отчетов	Сервисное подразделение	Начальник отдела
Центр ответственности за текущие проекты	Управление проектами	Качество управления проектами – соблюдение сроков и бюджета	Функциональное подразделение	Руководитель департамента, подчиняется ген.директору по производству
Центр прибыли	Управление портфелем проектов	Прибыль	Орган стратегического управления	Первый зам.ген.директора

«Проектная канцелярия».

Первый шаг любого офиса управления проектами – сбор отчетности по текущим проектам, подготовка сводных отчетов и проверка соблюдения регламента. При этом главной задачей ОУП является предоставление руководству своевременной и точной информации о статусе проектов.

В больших компаниях такие «канцелярии» могут создаваться в каждом крупном подразделении, выполняющем проекты, или же создается единый ОУП, услугами которого пользуются все подразделения, если заказчиком является высший управляющий орган компании и подразделения не имеют большого объема проектов. Это более предпочтительный вариант, так как обеспечивается высокая степень унификации проектной отчетности и способов ведения проектов (рис.10).

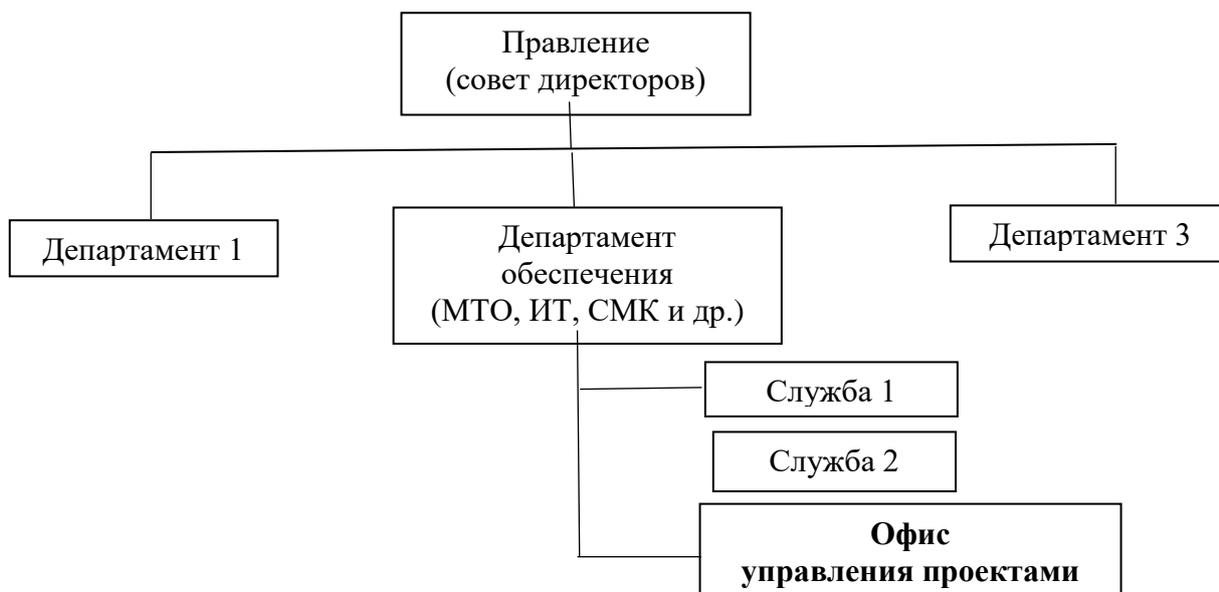


Рисунок 10. Пример организационной структуры предприятия с ОУП в качестве сервисного подразделения

Центр ответственности за текущие проекты.

В этом варианте ОУП руководители проектов являются его сотрудниками и, таким образом, ОУП отвечает за реализацию проектов. Такие ОУП существуют в компаниях с большим количеством внешних проектов, когда проект соответствует договору с клиентом. ОУП является посредником между отделом продаж и производством и осуществляет функцию контроля исполнения договорных обязательств, а его руководитель – одним из рядовых руководителей подразделений предприятия (рис.11).



Рисунок 11. Пример организационной структуры предприятия, в которой ОУП является центром ответственности за проекты

Центр прибыли.

Офис управления проектами с функциями управления портфелем транслирует стратегию предприятия в портфель проектов и обеспечивает максимальную рентабельность инвестиций. В этом случае ОУП становится «над» всеми производственными и сервисными подразделениями, являясь посредником между ними и высшим органом управления. ОУП может быть

инструментом для трансформации стратегических целей в набор проектов (рис.12).



Рисунок 12. ОУП как центр прибыли компании

В практике российских компаний достаточно распространенным вариантом является создание ОУП из двух отделов: первый занимается стратегическим управлением проектами, а второй является «канцелярией» или же администрирует текущие проекты и управляет ими. Другая распространенная схема – создание стратегического офиса управления проектами на уровне руководства предприятия и общего сервисного проектного офиса или ОУР в каждом крупном подразделении.

Команда проекта, ее построение и развитие

Большинство исследователей среди факторов успешной реализации проектов выделяют различные аспекты, связанные с командой проекта: подбор специалистов, внутренние коммуникации, культура разрешения конфликтов, мотивация участников. Для эффективной организации работы по проекту необходимо *решить основные задачи*: сформировать команду проекта и организовать ее эффективное функционирование.

В соответствии с Руководством к Своду знаний по управлению проектами формирование и управление командой проекта является частью деятельности по управлению человеческими ресурсами проекта и включает в себя набор команды, развитие команды и управление командой.

Команду можно охарактеризовать как высшую стадию развития коллектива, которая имеет общую цель, общие ценности и интересы, четкое распределение ролей и признает интересы команды выше интересов каждого из его членов.

Команда проекта – это группа специалистов, назначенных в установленном порядке и ответственных перед руководителем проекта за исполнение

работ в рамках проекта, обладающих определенными компетенциями, знаниями, умениями, навыками и качествами, необходимыми для эффективного достижения общей цели.

Отдельно выделяют команду управления проектом – как часть команды проекта, которая отвечает за выполнение операций по управлению и руководству проектом, таких как инициация, планирование, исполнение, мониторинг, контроль и завершение различных фаз проекта. Она также может называться основной, административной или руководящей группой. В небольших проектах данная ответственность может распределяться между всеми участниками команды или сосредотачиваться в руках менеджера проекта.

Команда проекта создается руководителем проекта, задачей которого является подбор членов команды для обеспечения следующего:

- соответствия количественного и качественного состава команды целям и требованиям проекта;
- эффективной командной работы по управлению проектом;
- психологической совместимости участников и формирования ценностей и норм команды проекта;
- свободного общения внутри команды и выработки оптимального разрешения проблем, возникающих во время осуществления проекта.

При формировании команды проекта необходимо учитывать следующее:

Роль. Функция, принятая сотрудником или назначенная сотруднику проекта. Четкое описание роли в отношении полномочий, сфер ответственности и границ должно быть документально оформлено.

Полномочия. Право задействовать ресурсы проекта, принимать решения, подписывать одобрения, принимать результаты и влиять на других членов команды для выполнения работ проекта.

Ответственность. Предписанные обязанности и работа, которую член команды проекта должен выполнить для завершения операций проекта.

Квалификация. Навыки и способности, необходимые для выполнения назначенных операций в рамках ограничений проекта. Если члены команды проекта не обладают необходимой квалификацией, то выполнение проекта может оказаться под угрозой. При выявлении подобных несоответствий необходимо предпринять предупреждающие действия, например, провести обучение, нанять квалифицированных специалистов или внести в расписание или содержание проекта соответствующие изменения.

В процессе набора команды проекта руководитель проекта или команда управления проектом проводят переговоры с теми лицами, которые занимают соответствующие должности, например, функциональными руководителями организации, руководителями команд других проектов, сторонними

организациями и кандидатами, для обеспечения проекта требуемыми человеческими ресурсами.

Если необходимые сотрудники недоступны из-за каких-либо ограничений, например, назначены на другие проекты, или у организации не хватает ресурсов для выполнения проекта, от руководителя проекта или команды управления проектом может потребоваться привлечение дополнительного персонала, консультантов, аутсорсинговых ресурсов или специалистов сторонних организаций на условиях субподряда.

Процесс набора команды проекта включает следующие этапы:

1. Определение потребностей проекта в персонале. На основании предварительно определенных потребностей в персонале уточняется состав команды по этапам проекта и требования по каждой позиции в команде проекта.

2. Определение источников привлечения кандидатов. После уточнения потребностей и требований к персоналу менеджер проекта определяет возможности привлечения необходимых специалистов из подразделений компании, из компании-клиента, если проект выполняется для внешнего заказчика, или от подрядчиков, которых предполагается привлечь к выполнению проекта. Для позиций, по которым подобрать членов команды из внутренних источников не представляется возможным, определяются внешние источники с учетом ограничений по срокам и бюджету, выделенному на подбор персонала.

3. Поиск по внутренним источникам. Поиск по внутренним источникам может быть осуществлен либо путем переговоров с руководителями подразделений, в которых есть специалисты с требуемым уровнем компетенций, либо посредством запроса в отдел персонала, который может осуществить поиск подходящих кандидатов внутри компании на основе базы данных, содержащей информацию об опыте и уровне компетенций сотрудников компании, уровне их оплаты.

4. Поиск по внешним источникам. Выбор внешних источников в первую очередь предопределяется ограничениями по бюджету, выделенному на подбор персонала. Если бюджет проекта позволяет, то целесообразно обратиться в кадровое агентство, специализирующееся на соответствующих категориях персонала, либо нанять индивидуального консультанта по подбору персонала с подтвержденным успешным опытом подбора специалистов для проектов. Если средства на подбор персонала в рамках проекта не выделены, то менеджеру проекта придется воспользоваться бесплатными источниками для привлечения кандидатов.

5. Проверка доступности отобранных кандидатов для работы по проекту в требуемые периоды. Наличие внутри компании или в базе кадрового агентства кандидатов, потенциально соответствующих требованиям, не означает

ровным счетом ничего до того момента, пока сам кандидат предварительно не подтвердит свой интерес к проекту и доступность в периоды времени, на которые запланированы работы по проекту. Однако возможны и такие ситуации, когда отсутствует возможность выбора или заказчик настаивает на привлечении конкретного специалиста, мнению и компетенциям которого он доверяет. В подобных ситуациях возможен пересмотр сроков выполнения работ по проекту под те периоды, когда выбранный специалист будет доступен

6. Отбор кандидатов. Отбор кандидатов предполагает оценку их соответствия требованиям, предъявляемым к позиции. Отбор может включать несколько этапов: отбор кандидатов на основе резюме, оценка компетенций и личностных качеств кандидата в ходе интервью (собеседования), оценка компетенций кандидата на основе профессиональных тестов или небольших практических заданий, связанных с рассматриваемым проектом, психологическое тестирование кандидата, подготовка заключения по соответствию кандидата предъявляемым требованиям

7. Согласование с кандидатами содержания, календаря, сроков и условий работы по проекту. После того как подходящий кандидат на соответствующую позицию отобран, менеджер проекта должен согласовать с ним содержание работ, сроки их выполнения, требования к результатам и форме их представления, календарь работы специалиста, условия, которые необходимо будет обеспечить для специалиста в рамках работы по проекту, а также уровень и состав вознаграждений по проекту

8. Включение кандидатов в команду проекта. Назначение утвержденных кандидатов в проект, с которыми согласованы их условия участия, включаются в лист ресурсов или в справочник команды проекта, в расписание проекта, в оргструктуру проекта, в другие планы по проекту.

В последнее время новые возможности по привлечению членов команды проекта открывает использование виртуальных команд. **Виртуальные команды** можно определить как группы людей, объединенных общей целью, где каждый член группы выполняет свою работу при минимальном личном контакте с другими или при полном его отсутствии. Работа виртуальных проектных команд стала возможной благодаря современным средствам коммуникации, социальным сетям, а также совещаниям и инструментам совместной деятельности, основанным на интернет-технологиях.

Для развития команды проекта менеджеру проекта нужно понимать, какие роли необходимо выделить в команде проекта, а также кому из членов команды с учетом их личностных особенностей поручить выполнение тех или иных ролей. Среди методик, которые позволяют наиболее адекватно и с разумными затратами времени определять и подбирать людей в команды для выполнения

определенных ролей или работ, стоит выделить модель ролей в команде Белбина. Он разработал данную концепцию на основе обширного анализа деятельности успешных и неуспешных команд. В своей концепции он дает следующее определение «командной роли»: это определенная модель поведения, характеризующая способ взаимодействия одного участника группы с другими ее членами, причем целью такого взаимодействия является максимально успешная деятельность всей команды. Р.М. Белбин выделяет **восемь основных ролей внутри команды**.

Председатель / Координатор (Chairman). Контролирует и управляет продвижением группы к намеченной цели, максимально используя ресурсы группы; знает сильные и слабые стороны группы и оптимально использует потенциал каждого члена группы. Сильными сторонами являются: способность требовать уважения и вселять энтузиазм; чувство времени, уравновешенность и умение общаться с людьми. В качестве допустимых недостатков отмечаются: отсутствие ярко выраженных творческих и интеллектуальных способностей.

Организатор (Shaper). Направляет работу группы, уделяет основное внимание постановке целей и определению приоритетов; придает определенную форму и порядок обсуждениям в группе и результатам ее деятельности. Сильные стороны: энергия, напористость уверенность в себе. Допустимые недостатки: нетерпимость к неопределенным идеям и людям.

Интеллектуальный центр / Генератор идей (Plant). Выдвигает новые идеи и средства достижения главных целей, устраняет прорывы и проблемы, возникающие перед группой. Сильные стороны: независимость суждений, высокий интеллектуальный потенциал, богатое воображение. Недостатки: непрактичность; временами отрыв от действительности, слабая контактность.

Аналитик/Контролер-оценщик (Monitor Evaluator). Проводит анализ проблем и оценку идей и предложений, чтобы группе было легче принять правильное решение. Его сильные стороны: критический ум и умение видеть слабые места в выдвигаемых проектах; объективность. В качестве допустимых недостатков выделяются: свехкритичность, отсутствие энтузиазма, излишняя серьезность.

Служащий компании / Реализатор (Company Worker). Функции: практическая реализация планов и программ; систематическое и эффективное выполнение утвержденных планов. Сильные стороны: самоконтроль и высокая дисциплинированность в сочетании с реализмом и здравым смыслом. Допустимые недостатки: недостаток гибкости и равнодушие к новым идеям, не прошедшим апробации.

Сотрудник группы / Душа компании / Гармонизатор (Team Worker). Осуществляет поддержку сильных сторон членов группы и их предложений,

сглаживает недостатки членов группы, улучшает взаимоотношения, формирует общий эмоциональный климат и настроение в группе. Сильные стороны: скромность, гибкость, популярность в группе и умение выслушать. Допустимые недостатки: нехватка решительности и твердости; неприязнь к разногласиям и соревнованию.

Исследователь новых возможностей / Добытчик ресурсов (Resource Investigator). Функции: исследование новых идей, возможностей и средств за пределами группы; установление новых контактов и связей, выгодных для группы, а также проведение последующих переговоров. Сильные стороны: открытая контактная личность, любознательность, желание исследовать любые новые возможности и идеи. В качестве допустимых недостатков выделяются: излишний энтузиазм и непоследовательность.

Завершитель-оформитель / Педант (Completer / Finisher). Обеспечивает исправление ошибок и предусматривает возможные осложнения и способы их предупреждения; уделяет особое внимание самым сложным участкам работы, поддерживает атмосферу настойчивости и неотложности выполняемых задач. Сильные стороны: способность сочетать ответственность с пунктуальностью и целеустремленностью; отличается высоким самоконтролем и волевым характером. Допустимые недостатки: нетерпение и нетерпимость к халатности в поведении и работе.

Позднее Р. М. Белбин добавил еще одну роль – Специалист (Specialist) – это целеустремленный, самостоятельный сотрудник, обладающий редкими знаниями и умениями, которыми может поделиться с другими. Однако его вклад в общее дело ограничен узкими рамками конкретного направления деятельности. Такой человек любит в разговоре использовать специальную терминологию, поэтому его бывает трудно понять. Чаще всего его привлекают в команду на временной основе для решения частных специальных задач.

Данные роли можно объединить также по поведению, к которому склонны представители данных ролей.

Главная идея модели: рабочая команда наиболее эффективна, когда состоит из людей с разными способностями, образами мышления и личностными качествами. При этом важно, чтобы члены команды не просто отличались, а дополняли друг друга. Тогда процесс заработает по принципу конвейера, где каждый сотрудник исполняет свои конкретные функции в проекте, а затем передает его дальше, по цепочке.

Проект считается укомплектованным персоналом, когда в команду подобраны и назначены соответствующие специалисты. Документация по данным назначениям может включать в себя справочник команды проекта, памятки для членов команды. Существуют различные форматы

документирования распределения ролей и сфер ответственности членов команды (например, матрица ответственности).

Таким образом, набор команды проекта – важный этап процесса управления проектом, во многом определяющий его успех. Невозможность или неспособность набрать команду проекта, соответствующую потребностям его реализации, может значительно повлиять на сроки, бюджет, удовлетворенность заказчика, качество и риски проекта и даже привести к его отмене.

Необходимо понимать, что сформированная в соответствии с критериями набора проектная группа проходит определенные этапы развития, требующие управленческого внимания. Данные этапы соответствуют стадиям групповой динамики и включают в себя: формирование, этап конфликтов и конфронтации, этап нормализации, основной этап работы, расформирование.

Эксперты в области командного менеджмента выделяют *4 обязательные последовательные стадии*, через которые должна пройти рабочая группа прежде, чем она станет эффективной командой.

Менеджеру проекта важно понимать динамику и этапы развития проектной команды для того, чтобы обеспечивать своевременное разрешение конфликтов и проблем и создание условий для продуктивной совместной работы членов команды. Для каждой стадии можно выделить задачи, которые должен решить менеджер проекта.

1. *Forming*. Формирование. Характеризуется избытком энтузиазма, связанного с новизной. Люди должны преодолеть внутренние противоречия, переболеть конфликтами прежде, чем сформируется действительно спаянный коллектив. На этом этапе многое зависит от руководителя. Он должен четко поставить цели членам команды, верно определить роль каждого в проекте.

2. *Storming*. Разногласия и конфликты. Самый сложный и опасный период. Мотивация новизны уже исчезла, а сильные и глубокие стимулы у команды еще не появились. Неизбежные сложности или неудачи порождают конфликты и «поиск виновных». Участники команды методом проб и ошибок вырабатывают наиболее эффективные процессы взаимодействия. Руководителю на этом этапе важно обеспечить открытую коммуникацию в команде. Конфликты не следует прятать или разрубать. Споры необходимо разруливать спокойно, терпеливо и тщательно.

3. *Norming*. Становление. В команде растет доверие, люди начинают замечать в коллегах не только проблемные, но и сильные стороны. Закрепляются и оттачиваются наиболее эффективные процессы взаимодействия. На смену битве амбиций приходит продуктивное сотрудничество. Четче становится разделение труда, исчезает дублирование функций. Руководитель перестает находиться в состоянии постоянного аврала, работа по построению команды на

этом этапе – уже не тушение пожара, а скрупулезный труд по отработке общих норм и правил.

Эффективное поведение руководителя на этапе нормализации заключается в поддержании единства команды проекта, оказании помощи в распределении ролей между членами команды, определении уровня личного вклада участников в работу команды, демонстрации поддержки членам команды проекта и обеспечении своевременной обратной связи.

4. *Performing*. Отдача. Команда работает эффективно, высок командный дух, люди хорошо знают друг друга и умеют использовать сильные стороны коллег. Все стремятся придерживаться выработанных общих процессов. Высок уровень доверия. Это лучший период для раскрытия индивидуальных талантов. Здесь осуществляется взаимное обучение и помощь в развитии, складывается высокий уровень доверия внутри команды, формируется предпринимательский дух и самодостаточность команды.

На данном этапе команда осуществляет основные работы по проекту и именно на данном этапе проявляется синергетический эффект командной работы. Эффективное поведение руководителя на данном этапе заключается в укреплении ключевых навыков и поддержании духа постоянного совершенствования членов команды, обеспечении регулярной обратной связи и поощрении творческого подхода к решению проблем, а также в предотвращении возврата к пройденным стадиям развития. Руководителю необходимо обеспечить закрепление культуры качества в работе команды проекта, предвидение нужд заказчика, отклики на его запросы и контроль над сроками работы.

5. *Заключительный этап (расформирование)*. На данном этапе происходит представление результатов работы команды заказчику и закрытие проекта. Эффективное поведение руководителя на данном этапе заключается в проведении с участниками обсуждения их опыта командной работы, необходимо отметить благодаря чему были достигнуты успехи, выявить неудачи и использованные способы преодоления их последствий, а также прояснить ролевую структуру команды проекта на каждом этапе ее существования.

Таким образом, управление командой требует от руководителя проекта постоянного мониторинга происходящих рабочих и групповых процессов, своевременного проведения корректирующих действий, регулярного предоставления обратной связи членам команды и целенаправленных действий по развитию команды. Развитие команды проекта следует осуществлять по нескольким основным направлениям: техническое обучение необходимым для реализации проекта навыкам; мероприятия, обеспечивающие

совершенствование навыков группового взаимодействия; действия по повышению командной сплоченности; поощрение и премирование.

Для развития команды проекта и повышения ее эффективности менеджер проекта должен создавать условия, способствующие продуктивной командной работе, и использовать соответствующие методы, среди которых можно выделить следующие:

- 1) методы развития навыков межличностных отношений
- 2) обучение
- 3) действия по укреплению команды
- 4) правила работы в команде
- 5) совместное расположение
- 6) признание заслуг и вознаграждение
- 7) методы разрешения конфликтов
- 8) модели развития команды
- 9) поведенческие и психологические тесты

Управление *командой проекта* включает в себя контроль за деятельностью членов *команды проекта*, обеспечение обратной связи, решение проблем и координацию изменений, направленных на повышение эффективности исполнения проекта. В задачи команды управления проектом входит:

- Наблюдение за деятельностью команды.
- Урегулирование конфликтов.
- Оценка работы членов команды.

Управление *командой проекта* усложняется, если проект выполняется в рамках *матричной структуры организации*, когда члены команды подчиняются одновременно функциональному руководителю и менеджеру проекта.

Таким образом, системная деятельность по развитию команды проекта – это необходимая составляющая управления проектом, и ее результатами являются формирование командной культуры, повышение квалификации членов команды проекта, совершенствование навыков группового взаимодействия и решения проблем, сокращение непродуктивных затрат времени и конфликтов, а также снижение текучести персонала. Все это в свою очередь приводит к повышению эффективности разработки и реализации проектов.

Методы мотивации в управлении проектами

Продуманная система проектной мотивации является ключевым фактором успеха внедрения системы управления проектами. Рассмотрим основной вид мотивации - материальная мотивация.

Есть два способа премирования: разовый по итогам проекта или регулярный по совокупности всей проектной работы сотрудника.

Премирование по итогам проекта.

Предполагает, что по завершении проекта рассчитывается его премиальный фонд, который в дальнейшем распределяется между участниками проекта. Варианты расчета премии могут быть следующими:

1. *От прибыли проекта.* Фиксируется процент от прибыли проекта, который выделяется на премии по завершении проекта. При этом если прибыли нет, то команда проекта может остаться без премии. В этом случае есть риск, что в середине провального проекта, когда ясно, что прибыли нет, никто не захочет в нем работать.

2. *От рискованного фонда проекта.* На старте проекта сверх планового бюджета выделяется бюджет на риски. Неизрасходованная доля этого бюджета и станет премиальным фондом проекта.

3. *От объема проекта (фиксированный).* На старте проекта фиксируется премиальный фонд, не зависящий от результатов. Объем премиального фонда связан с объемом проекта, например, в человеко-часах. Часто применяется во внутренних (инвестиционных) проектах.

4. *От отклонения проекта по длительности.* На старте проекта фиксируется премиальный фонд, который выплачивается полностью при выполнении проекта в заданный срок. При необоснованном срыве сроков фонд сокращается.

После расчета общего премиального фонда выделяются доли участников проекта. Как правило, коэффициент участия каждого сотрудника рассчитывает руководитель проекта согласно реальному объему проделанной работы, оценке качества работы сотрудника, которую дает менеджер и т.п.

Премия выплачивается сразу же после выполнения всех расчетов. Тем самым создается мотивация на скорейшее завершение проекта и поддерживается командный дух: все понимают, что чем быстрее проект завершится, тем быстрее будет выдана премия.

Регулярное премирование.

Регулярная мотивация отличается тем, что в постоянном доходе сотрудника выделяется доля, зависящая от его показателей в проектах. Ежемесячно (или ежеквартально) происходит оценка деятельности сотрудника и на ее основании осуществляется расчет заработной платы и премии.

Для разных категорий участников проектов используются разные показатели: исполнители мотивируются на сроки и качество выполнения работ, функциональные руководители – на эффективность использования вверенных им ресурсов, руководители проектов – на результат проекта и т.п.

Преимущество регулярной проектной мотивации в том, что сотрудники систематически получают премиальные, которые могут составить существенную часть их ежемесячного дохода (до 80 %). Соответственно сотрудник заинтересован в ежемесячных хороших показателях. С другой стороны, в такой системе нет связи премии с результатами конкретного проекта, отчего снижаются стремление сотрудников в командной работе и заинтересованность получить результат проекта как можно скорее.

Эффективность проекта

Среди критериев успешности проектной деятельности наиболее весомыми являются *показатели эффективности*. Они применяются в качестве главного критерия при обосновании проектов. Для оценки эффективности используют разные показатели. Наиболее обоснованной в российской экономике считается концепция В.В. Новожилова, в соответствии с которой экономическая эффективность определяется как «отношение эффекта к затратам, необходимым для производства этого эффекта». Однако при всей кажущейся ясности сущность этой категории понимается неоднозначно.

Чаще всего ее отождествляют с выгодностью, прибыльностью, полезностью, рациональностью, результативностью, экономичностью, оптимальностью.

Эффективность проекта – это оценка, отражающая соответствие результатов проекта целям и интересам его стейкхолдеров и соизмеряющая адекватность затрат на достижение этих результатов.

Для ее оценки применяют разные методы. Чаще используют комплексный, матричный, аналитический, экспертный методы, метод аналогии и др. При комплексной оценке эффективности проекта принято рассматривать не только его выгодность (убыточность), но также и полезность (вредность) для всех заинтересованных лиц (стейкхолдеров).

В международной практике управления проектами для оценки эффективности принято использовать аналитические методы. Эффективность проекта оценивается в двух аспектах:

- 1) как успешность достижения целей проекта, полученных результатов и возникших последствий – общая эффективность;
- 2) с позиций стейкхолдеров проекта – эффективность участия в проекте.

Общая эффективность рассчитывается с помощью показателя чистого дисконтированного дохода, в котором учитываются риски проекта, возникающие из-за неопределенности информации.

Эффективность участия в проекте предложено оценивать для инвесторов, организации, исполнителей и государства. Соответственно рассчитывают коммерческую, экономическую, социальную, бюджетную и экологическую эффективность проекта.

Оценка эффективности проекта – это процесс анализа затрат ресурсов на реализацию проекта и полученных результатов, его соответствия поставленным целям и ожиданиям всех участников. Определение эффективности проекта также позволяет оценить уровень его привлекательности для потенциальных участников и привлечения внешних инвестиций.

Согласно методологии проектного менеджмента можно выделить следующие критерии успешности проекта:

- завершение проекта в установленные сроки;
- соответствие качества продукта проекта установленному в проектной документации;
- затраты финансовых ресурсов на проект не превысили установленных планом;
- удовлетворенность результатами проекта всеми сторонами.

В качестве критериев проекта в зависимости от целей будем рассматривать интегральные показатели эффективности, т. е. относящиеся ко всему периоду реализации проекта. Эффективность проекта характеризуется системой показателей, отражающих соотношение затрат и результатов.

В зависимости от типа ожидаемого эффекта выделяют проекты: 1) экономический; 2) социальный; 3) экологический; 4) инновационный; 5) смешанный.

Проекты с экономическим эффектом предполагают снижение издержек, риска, повышение или получение дохода. Пример – проект по строительству нефтеперерабатывающего завода в Томске мощностью 3 млн. т. сырья в год с объемом инвестиций 70 млрд. руб.

Проекты с социальным эффектом предполагают повышение качества жизни населения. Примером может стать проект по строительству детского сада, школы.

Проекты с экологическим эффектом определяют рациональное использование природных ресурсов, ресурсо-, энергосбережение. Пример – проект по разработке современных энергосберегающих источников света.

Проекты с инновационным эффектом – внедрение современных достижений науки и техники. Пример – проект по производству антимикробных ранозаживляющих повязок, реализуемый в рамках технологической платформы «Медицина будущего».

Сложно представить проект, у которого, например, есть инновационный эффект и нет экономического. Такую совокупность эффектов в результате реализации одного или группы связанных проектов можно назвать смешанным эффектом. Так, инвестиционный проект по производству антибактериальных повязок, бесспорно, будет иметь не только экономический эффект, но и социальный.

Методы оценки эффективности проекта

Процесс оценки эффективности конкретного проекта основывается на использовании комплекса определенных индикаторов, которые позволяют рассмотреть различные составляющие экономической, финансовой, социальной и других сфер проекта.

Для осуществления оценки используются различные методы, которые имеют единый принцип – главным результатом реализации любого проекта *является получение организацией прибыли*. Учитывая это, в методики оценки включаются такие показатели, которые позволяют наиболее полно изучить проект и в итоге предоставить его развернутую картину всем заинтересованным лицам.

В практическом применении наибольшее распространение имеют такие группы методов оценки:

1. Статические

Это достаточно простая в исполнении методика, позволяющая получить всю необходимую информацию, особенно на первых стадиях выполнения анализа. В эту группу входят следующие значения:

– срок окупаемости инвестиционных вложений. С помощью этого показателя определяется период, в течение которого компания сможет вернуть все вложенные инвестиционные средства за счет полученного в результате своей деятельности дохода. Основным смыслом заключается в том, чтобы предоставить потенциальному инвестору информацию, в течение какого времени он сможет вернуть свои вложенные средства;

– коэффициент эффективности инвестиционных вложений. Данный показатель позволяет увидеть, какую прибыль на свои вложенные средства может получить потенциальный инвестор в случае полноценной реализации проекта. При этом такая прибыль на единицу вложенных средств не должна быть ниже установленной процентной ставки для долгосрочных банковских кредитов.

Статические методы имеют некоторые недостатки, основным из которых является исключение временного фактора. Также при произведении расчетов используются значения, которые не могут быть сопоставимы. Все это приводит к определенной доле искажения результатов.

2. Динамические

Данную группу методов можно охарактеризовать как сложную, поскольку для анализа используется большое количество разнообразных значений. Как правило, эти методы применяются для изучения длительных проектов, которые, к тому же, требуют дополнительных финансовых вливаний в процессе воплощения в жизнь. Используются такие значения:

– чистый дисконтированный доход. Он показывает рост капитала компании, и поэтому положительное значение данного показателя является весомым аргументом для принятия проекта. Если встает вопрос выбора между несколькими проектами, то решающим фактором как раз является большее значение данного показателя;

– индекс рентабельности инвестиций. Расчет этого значения позволяет увидеть соотношение стоимости денежного притока и оттока в текущем периоде. При этом учитывается сумма первоначально вложенных инвестиционных средств. Проект следует принимать в том случае, если данный показатель имеет значение больше единицы;

– внутренняя норма рентабельности. С помощью данного значения определяется максимально возможный уровень, до которого могут доходить расходы на реализацию всех стадий проекта;

– дисконтированный срок окупаемости инвестиций. На основании данной величины определяется период, в течение которого полученные от запуска проекта доходы перекроют вложенные в него инвестиционные ресурсы.

Очень часто недостаток опыта и профессиональных навыков специалистов компании при выборе методов оценки приводит к недостоверности полученных результатов, а также определенной доле субъективности в выводах. Именно поэтому, для получения объективной картины компании прибегают к помощи независимых сторонних экспертов.

Критерии оценки эффективности проекта

Критерии оценки позволяют установить некие ориентиры, которые принимаются за основу в процессе изучения всех аспектов проекта. К группе простых критериев можно отнести:

– срок окупаемости вложенных средств, позволяющий увидеть, в течение какого времени будут возвращены первоначально инвестированные ресурсы;

– простая норма прибыли, отображающая ту часть финансовых вложений, которая возмещается за счет прибыли, получаемой в течение определенного планируемого интервала. Данный критерий позволяет оперативно оценить проект, что особенно важно при имеющемся дефиците средств.

Также, часто применяются критерии, в основе которых лежит расчет временной ценности денежных ресурсов. К ним относятся индекс доходности, чистый дисконтированный доход, дисконтированный срок окупаемости и т.д.

Используемые на сегодняшний день оценочные критерии позволяют взвесить все аргументы и принять обоснованное решение о целесообразности воплощения в жизнь определенного проекта как собственникам бизнеса, так и потенциальным инвесторам.

Показатели оценки эффективности проекта

Показатели эффективности отображают количественные характеристики результатов реализации того или иного проекта. При рассмотрении определенных показателей необходимо принимать во внимание такие важные факторы, как сферу деятельности компании, ее экономический уровень развития, а также особенности исследуемого проекта.

Все основные показатели можно выделить в следующие группы:

– отображающие финансовую и коммерческую результативность, что позволяет определить последствия экономического характера для всех участников проекта;

– отображающие бюджетную эффективность. Эти показатели демонстрируют последствия реализации конкретного проекта для бюджетов различных уровней;

– определяющие социально-экономические результаты. На основании таких показателей определяется эффект от воплощения проекта, который распространяется как на непосредственных его участников, так на и косвенно затрагиваемые стороны.

3.2. Практические задания

Задание 1. Проведите сравнительный анализ организационных структур управления проектами по следующим параметрам:

Характеристики проекта	Организационная структура управления проектом				Проектная
	Функциональная	Матричная			
		Слабая	Сбалансированная	Сильная	
Контроль за выполнением проекта					
Эффективность использования рабочего времени участниками проекта					
Возможности по внесению изменений в проект					
Требования к руководителю проекта					
Влияние неформальных связей в организации на реализацию проекта					

Характеристики проекта	Организационная структура управления проектом				
	Функциональная	Матричная			Проектная
		Слабая	Сбалансированная	Сильная	
Влияние проекта на существующую структуру					
Качество выполняемых по проекту работ					

Задание 2.

В практике можно выделить три основные модели формирования команды проекта:

– привлечение руководителей или специалистов к работе над проектом по совместительству с основной работой. Эта модель выбирается для ограниченных по времени и ресурсам проектов. Руководство предприятия назначает руководителя проекта из числа штатных сотрудников. При этом руководитель проекта продолжает выполнять обязанности по основной должности и по совместительству руководит проектной командой. Ему предоставляются права по доступу к необходимой информации и по планированию и координации использования ресурсов, требующихся для реализации проекта. Проблемы при использовании такой модели могут заключаться в том, что менеджер проекта лишь в малой степени может влиять на сотрудников из других подразделений из-за приоритета их подчинения линейным руководителям подразделений. Повышенная нагрузка из-за работы над проектом и по основной должности может приводить к небрежностям по проектным заданиям.

– «предприятие в предприятии» (классическая модель). Эта модель выбирается при комплексных и объемных задачах и необходимости тесной интеграции проекта с основной деятельностью предприятия. Работа в команде проекта имеет однозначный приоритет перед отношениями подчинения руководителям традиционных подразделений. Проект курируется непосредственно руководством, а руководитель и отдельные сотрудники проекта полностью или частично освобождаются от своей обычной деятельности.

– смешанные формы. Чаще всего такая модель используется на средних предприятиях, реализующих проекты. При этом, как правило, для руководства проектом подбирается опытный руководитель проекта (возможно – извне) и, в зависимости от проекта, привлекаются квалифицированные специалисты из функциональных подразделений по совместительству с основной работой (под отдельные задачи могут быть привлечены также специалисты извне на время выполнения конкретной задачи). Вся ответственность при этом возлагается на руководителя проекта, который обычно имеет поддержку от руководства

предприятия. Еще один вариант – назначение координатором проекта одного из высших руководителей компании. При этом для оперативной работы по проекту ему обычно выделяется молодой и перспективный сотрудник, который в дальнейшем может возглавить направление, связанное с проектом.

Вопрос: Какая модель формирования команды проекта более эффективна? Ответ поясните.

Задание 3. Конкретная ситуация «Трудный проект».

Сергея Бочкарева назначили руководителем команды по реализации важного проекта, связанного с получением выгодного заказа.

Сначала он встретился с семью членами команды, определил масштабы проекта и раздал персональные задания. Все члены команды соглашались, кивали в знак понимания и много записывали, так что по завершении собрания Сергей чувствовал себя прекрасно. «Они готовы», – подумал он.

На выполнение проекта было отведено ровно 4 месяца. Проходили недели. Сергей был занят выполнением своей части проекта. Изредка он проверял индивидуальную работу членов команды, но регулярных собраний всех членов команды не проводил.

В начале 4 месяца Сергей почти случайно обнаружил, что между маркетинговой и логистической частями проекта существуют значительные функциональные противоречия. Сергей срочно созвал собрание команды и объявил чрезвычайное положение. Вся команда, а особенно Сергей, работала сутками в течение следующих нескольких недель, и только дважды нарушила сроки сдачи конкретных заданий, в конце концов завершив проект по истечении 6 месяцев. Высшее руководство было недовольно задержкой, но все-таки смогло сохранить заказчика и подписало долгосрочный контракт.

По завершении проекта Сергей вздохнул с облегчением, но особой радости эта работа ему не принесла. Управление командой оказалось тяжелой работой. Иногда ему с командой приходилось отступать от намеченного плана, дублировать функции, оставлять работу незавершенной и ругаться по поводу того, в каком направлении следует двигаться.

Стиль работы Сергея Бочкарева характеризовался частым вмешательством в работу команды, выполнением заданий за членов команды, решением проблем, которыми должны были заниматься другие. В конце концов команде удалось выполнить проект, но Сергей честно признал, что общее качество работ оставляло желать лучшего.

Вопросы:

1. Охарактеризуйте стиль работы Сергея.
2. Назовите ошибки, допущенные Сергеем в процессе руководства командой.
3. Перечислите причины, которые не позволили команде Сергея Бочкарева добиться результатов, на которые он рассчитывал.
4. Какие меры по совершенствованию руководства командой можно предложить Сергею Бочкареву, чтобы не допускать ошибок в будущем?

Задание 4. Выберите один или несколько ответов:

1. Матричная структура организации управления проектами, предусматривающая ответственность руководителя проекта за координацию задач по проекту, но ограниченную власть над ресурсами – это:
 - a) слабая матрица
 - b) сильная матрица
 - c) сбалансированная матрица
 - d) смешанная матрица
2. Организационная структура управления проектом не может быть:
 - a) линейной
 - b) функциональной
 - c) проектной
 - d) матричной
3. Под проектной структурой управления понимается:
 - a) временная структура, создаваемая для решения конкретной комплексной задачи
 - b) проектный офис
 - c) постоянно действующая структура, наделенная особыми полномочиями
 - d) структурное подразделение предприятия или организации, занимающееся подготовкой кадров для реализации инвестиционных проектов
4. Недостатками функциональной структуры управления проектами являются:
 - a) инерционность при принятии решений
 - b) отсутствие во многих случаях заинтересованности исполнителей проекта в его конечных результатах
 - c) высокая стоимость содержания персонала и оборудования
 - d) возможность возникновения конфликтных отношений между членами проектной команды и сотрудниками материнской компании
5. Группа специалистов, непосредственно работающих над реализацией проекта – это:

- a) команда проекта
- b) руководитель, куратор и консультанты проекта
- c) координационный совет
- d) инвесторы проекта

6. Основной структурной единицей исполнителей проекта является:

- a) проектная бригада
- b) команда проекта
- c) проектный комитет
- d) общее собрание участников

7. Руководитель проекта:

- a) назначается заказчиком либо инвестором проекта
- b) выбирается на общем собрании команды проекта
- c) назначается куратором проекта
- d) назначается любым из внешних стейкхолдеров проекта

8. Оценка, отражающая соответствие результатов проекта целям и интересам его стейкхолдеров и соизмеряющая адекватность затрат на достижение этих результатов, это ...

9. Коммерческая эффективность проекта – это:

- a) целесообразность реализации проекта с позиций его инициаторов
- b) выгодность осуществления данного проекта с точки зрения решения социально-экономических задач
- c) эффективность внедрения проекта с позиций бюджетов различных уровней

10. Чтобы проект был эффективен для инвестора, норма дисконтирования должна быть:

- a) равна депозитной ставке
- b) выше депозитной ставки
- c) ниже депозитной ставки

3.3. Задания для самостоятельного изучения

1. Проведите сравнительный анализ трех основных типов организационных структур управления проектами.

2. Найдите и проанализируйте в сети Интернет примеры использования различных типов организационных структур управления проектами.

3. Найдите в сети Интернет сведения о практике внедрения офисов управления проектами на предприятиях. С какими проблемами сталкиваются руководители?

4. Изучите современные подходы к формированию команды проекта, сформулируйте их основные положения, обобщите и на их основе детализируйте общую структуру процесса командообразования.

5. Вы являетесь студентом классического университета. В каждом университете можно выделить три группы процессов: основные бизнес-процессы; обеспечивающие процессы; процессы управления.

Результатом основных бизнес-процессов высшего учебного заведения могут быть образовательные услуги и продукты, научно-технические разработки, инновационная продукция. Задачей обеспечивающих процессов является ресурсное обеспечение других типов процессов. Процессы управления формируют управление деятельностью университета.

Применительно к образовательной деятельности можно выделить шесть основных бизнес-процессов:

- 1) подготовка и организация учебного процесса;
- 2) привлечение абитуриентов;
- 3) организация приемной кампании;
- 4) реализация учебного процесса;
- 5) организация научно-исследовательской деятельности студентов;
- 6) работа с выпускниками.

К обеспечивающим процессам относят:

- 1) административно-хозяйственное обеспечение;
- 2) материально-техническое обеспечение;
- 3) кадровое обеспечение;
- 4) финансовое обеспечение;
- 5) обеспечение информационной инфраструктуры;
- 6) обеспечение безопасности ресурсов, персонала и студентов.

В группе процессов управления выделяют:

- 1) управление финансами;
- 2) управление персоналом;
- 3) управление имуществом;

- 4) управление информацией;
- 5) управление маркетингом;
- 6) управление качеством.

Предложите несколько идей проектов для каждой группы процессов (основных бизнес-процессов, обеспечивающих процессов, процессов управления), которые, по вашему мнению, повысят эффективность деятельности университета. Основные требования к идеям — максимальная реалистичность, прогнозируемость во времени, привлекательность, определенное время начала или окончания проекта.

3.4. Контрольные вопросы

1. Каковы основные принципы проектирования организационных структур?
2. Какие организационные структуры используются в управлении проектами?
3. Какие функции выполняет офис управления проектами в организации?
4. В чем состоит основное отличие простого коллектива исполнителей от команды проекта?
5. Какие факторы влияют на состав команды проекта?
6. Каковы типовые роли и соответствующие им ролевые обязательства членов команды проекта?
7. В чем заключаются различия между группой сотрудников и командой проекта? Какие условия необходимо выполнить для того, чтобы группа стала командой?
8. Как разработать эффективную систему вознаграждения для участников проекта? На какие ключевые вопросы при этом надо получить ответы?
9. Какие существуют подходы к оценке эффективности проектов?
10. Какие показатели позволяют оценить эффективность инвестиционного проекта?

Список рекомендуемой литературы

1. Антонов Г.Д. Управление проектами организации: учебник / Г.Д. Антонов, О.П. Иванова, В.М. Тумин. – Москва: ИНФРА-М, 2020. – 244 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – DOI 10.12737/textbook_5a03fa3bd86424.97179473. – ISBN 978-5-16-013132-0. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1124349>
2. Балашов А.И. Управление проектами/ А.И. Балашов, Е.М. Рогова, М.В. Тихонова, Е.А. Ткаченко. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – Режим доступа: <https://urait.ru/viewer/upravlenie-proektami-468486>
3. Гид HBR Управление проектами: практическое руководство / пер. с англ. – Москва : Альпина Паблишер, 2020. – 188 с. – (Серия «Гид HBR»). – ISBN 978-5-9614-3966-3. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1841887>
4. Зуб А.Т. Управление проектами / А.Т. Зуб. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru>. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/upravlenie-proektami-432818>; <https://www.biblio-online.ru/book/cover/1861931D-572A-478F-A685-7678D25A960E>
5. Ньютон Р. Управление проектами от А до Я / Ньютон Р., – 7-е изд. – Москва: Альпина Пабл., 2016. – 180 с.: ISBN 978-5-9614-5379-9. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/926069>
6. Поташева, Г.А. Управление проектами (проектный менеджмент): учеб. пособие / Г.А. Поташева. – Москва: ИНФРА-М, 2017 – 224 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <https://new.znanium.com>]. – (Высшее образование: Бакалавриат). – www.dx.doi.org/10.12737/17508 – ISBN 978-5-16-010873-5. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/661266>
7. Романова, М.В. Управление проектами: учебное пособие / М.В. Романова. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. – 256 с.: ил. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-8199-0308-7. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1860010>
8. Сооляттэ, А.Ю. Управление проектами в компании: методология, технологии, практика [Электронный ресурс]: учебник / А.Ю. Сооляттэ. – Москва: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2012. – (Академия бизнеса). – ISBN 978-5-4257-0080-3. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/451379>
9. Управление проектами: учеб. пособие / П.С. Зеленский, Т.С. Зимнякова, Г.И. Поподько (отв. ред.) [и др.]. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т,

2017. – 125 с. – ISBN 978-5-7638-3711-7. – Текст: электронный. – URL:
<https://znanium.com/catalog/product/1031863>

10. Управление проектами: учебник / под ред. Н.М. Филимоновой, Н.В. Моргуновой, Н.В. Родионовой. – Москва: ИНФРА-М, 2022. – 349 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – DOI 10.12737/textbook_5a2a2b6fa850b2.17424197. – ISBN 978-5-16-013197-9. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836589>

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Национальная ассоциация управления проектами «Совнет» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.sovnet.ru>
2. Сайт менеджеров проектов [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.anryk.ru/>

Электронно-библиотечные системы (ЭБС)

1. ЭБС IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>
2. Удмуртская научно-образовательная электронная библиотека (УдНОЭБ) <http://elibrary.udsu.ru/xmlui/>
3. ЭБС Знаниум <http://znanium.com/>
4. ЭБС Юрайт <https://urait.ru/>

Учебное издание

ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Учебно-методическое пособие

Составители:

Воробьева Оксана Александровна
Кассихина Фатима Небиевна

Авторская редакция

Подписано к использованию 18.12.2024
Объем электронного издания 2 Мб
Издательский центр «Удмуртский университет»
426034, г. Ижевск, ул. Ломоносова, д. 4Б, каб.021
Тел. +7(3412)916-364 E-mail: editorial@udsu.ru
