МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»



Д. М. Акбашева

ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ
для обучающихся по направлению подготовки
38.03.01 Экономика, профиль «Финансы и учет»
очной, очно-заочной форм обучения

Черкесск, 2026

УДК 33:378
ББК 65:74.48
А 38

Рекомендовано на заседании кафедры «Бухгалтерский учет»
Протокол № 1 от 01. 09. 2025 г.
Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом СКГА.
Протокол № 28 от 28. 09. 2025 г.

Рецензенты:

Тхагапсова Светлана Крым-Гериевна – канд. экон. наук, доцент кафедры «Бухгалтерский учет» Северо-Кавказской государственной академии.

Каракетова Белла Магометовна – Генеральный директор, главный бухгалтер ООО «Советник», г. Черкесск.

А 38 **Акбашева, Д. М.** Основы проектной деятельности: учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, профиль (Финансы и учет) очной и очно-заочной форм обучения / Д. М. Акбашева.– Черкесск: БИЦ СКГА, 2026. – 108 г.

Данное учебное пособие предоставляет студентам и практикующим специалистам всестороннее понимание концепций, процедур и правовых аспектов банкротства. Учит студентов и специалистов правильно учитывать и анализировать финансовые операции и отчетность компаний-банкротов.

Учебное пособие содержит практические примеры и упражнения, которые позволяют студентам и специалистам применять изученные концепции в реальных ситуациях, подчеркивает важную роль учета и анализа в выявлении признаков несостоятельности, оценке финансового состояния компании и разработке планов реструктуризации.

Главы учебного пособия подкреплены тестовыми и практическими заданиями для закрепления пройденного учебного материала. Предназначено для студентов, обучающихся по направлениям «Экономика».

УДК 33:378
ББК 65:74.48

© Акбашева Д. М., 2026
© ФГБОУ ВО СКГА, 2026

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Глава 1. Введение в проектную деятельность	6
Глава 2. Основные понятия и принципы проектной деятельности	15
Глава 3. Жизненный цикл проекта	22
Глава 4. Управление заинтересованными сторонами (стейкхолдерами)	32
Глава 5. Планирование проекта	38
Глава 6. Управление требованиями	46
Глава 7. Управление временем и ресурсами	54
Глава 8. Управление рисками	57
Глава 9. Управление качеством	67
Глава 10. Управление стоимостью и бюджетирование	71
Глава 11. Управление изменениями и коммуникациями	76
Глава 12. Инструменты и методологии проектного управления	82
Глава 13. Этические и социальные аспекты, устойчивое развитие	87
Глава 14. Практические кейсы и проектная деятельность	89
Заключение	91
Глоссарий	93
Список литературы	105

ВВЕДЕНИЕ

Проектная деятельность – это неотъемлемая часть современного мира, пронизывающая практически все сферы нашей жизни, будь то образование, бизнес, наука, искусство или социальная сфера. Она перестала быть просто модным трендом и превратилась в эффективный инструмент достижения поставленных целей, решения сложных задач и развития инновационных подходов.

По сути, проектная деятельность представляет собой целенаправленную, временную и уникальную организацию усилий для создания нового продукта, услуги или результата. Ключевое слово здесь – «уникальность» Проекты отличаются от рутинных операций тем, что они всегда подразумевают создание чего-то принципиально нового или существенное улучшение существующего.

Это может быть разработка новой компьютерной программы, организация масштабного мероприятия, внедрение системы энергосбережения на предприятии, написание научной статьи или даже проведение социального исследования. Все эти действия объединены общим признаком – они имеют четко определенные цели, сроки выполнения и ресурсы, необходимые для достижения успеха.

Важно понимать, что проектная деятельность не является одноразовым событием. Это скорее процесс, который включает в себя несколько последовательных этапов: определение проблемы или возможности, планирование действий, выполнение работ, контроль за ходом проекта и завершение работы с оценкой результатов.

Каждый этап требует определенных знаний, навыков и компетенций, а также грамотной организации и координации действий участников. Например, при разработке нового мобильного приложения необходимо сначала провести исследование рынка и определить целевую аудиторию (определение проблемы), затем составить план разработки, включая функциональные требования, дизайн и технические спецификации (планирование), после этого приступить к кодированию, тестированию и отладке приложения (выполнение работ), постоянно контролировать сроки и бюджет проекта (контроль) и, наконец, выпустить приложение на рынок и оценить его эффективность (завершение).

Преимущества проектной деятельности очевидны.

Во-первых, она позволяет эффективно использовать ресурсы компании, направляя их на решение конкретных задач.

Во-вторых, она способствует развитию креативности и инновационного мышления у сотрудников, поскольку проекты часто требуют поиска нестандартных решений.

В-третьих, она повышает мотивацию персонала, предоставляя возможность участвовать в интересных и значимых проектах.

В-четвертых, успешное завершение проектов приводит к ощутимым результатам, которые способствуют росту бизнеса, улучшению качества жизни людей и решению социальных проблем. фирмы, использующие методы управления проектами, демонстрируют большую гибкость и способность быстро адаптироваться к изменениям внешней среды.

Таким образом, понимание основ проектной деятельности и применение ее методов являются ключевыми факторами успеха в современном мире. В дальнейшем мы подробно рассмотрим этапы реализации проектов, инструменты и техники управления ими, а также обсудим распространенные ошибки и способы их избежать. Эта информация поможет вам освоить навыки проектного менеджмента и успешно реализовывать свои собственные проекты, независимо от их масштаба и сложности.

ГЛАВА 1. ВВЕДЕНИЕ В ПРОЕКТНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Проект – это совокупность взаимосвязанных задач, выполняемых для достижения определенного результата в установленный срок и с использованием ограниченных ресурсов. Однако, помимо этого определения, важно выделить ключевые характеристики, определяющие суть проектной деятельности. Не важно, делаешь новый продукт или вечеринку для компании, понимать, как работает проектное управление, надо всем. Почему это важно? Ну, вот смотри: Во-первых, обычные методы часто не катят, когда задача сложная и ресурсов мало. Компании привыкли работать по шаблону, а тут надо что-то менять. Проекты же сразу говорят: какая цель, сколько ресурсов и когда надо закончить. Например, внедрить новую CRM-систему – это не просто так, это целый проект с целью сделать продажи лучше и клиентов довольнее, и всё это в определённый срок. Во-вторых, сейчас надо постоянно что-то новое придумывать и подстраиваться под рынок. Создать новый продукт, улучшить производство, выйти на новый рынок – всё это проекты, где надо чётко планировать и думать о рисках. Если компания хочет быть крутой в мире электромобилей, ей надо кучу проектов запустить: новые модели, зарядки, сервис.

Без квалифицированного управления ничего не получится. И, наконец, проектное управление помогает тратить меньше денег и получать больше результата. Если всё чётко спланировать, контролировать и думать о том, что может пойти не так, проект закончится быстрее и дешевле. Что надо делать в проекте? Это как план, что и как делать, чтобы получить нужный результат. Обычно всё делится на маленькие шаги, у каждого своя цель и сроки.

Например:

– Если делаешь программу: создать прототип, написать код, проверить и исправить ошибки.

– Если строишь дом: залить фундамент, поставить стены, провести коммуникации, сделать крышу.

– Если делаешь рекламу: изучить, кто твои клиенты, придумать материалы, организовать мероприятия, посмотреть, насколько реклама работает. Когда всё понятно, все знают, что делать, и можно нормально распределить ресурсы и следить за работой.

Цели проекта – это то, чего ты хочешь добиться в конце. Они должны быть конкретными, измеримыми, достижимыми, актуальными и ограниченными по времени. Это помогает не расплываться и чётко видеть, получилось или нет.

Например:

Вместо, сделать обслуживание клиентов лучше.

Надо, уменьшить время ожидания ответа поддержки до 2 минут за квартал и поднять довольство клиентов на 10% по результатам опроса. Вместо: разработать новый продукт.

Надо: выпустить первую версию приложения для телефонов с основными функциями к концу первого месяца и получить хорошие отзывы от 50 пользователей. Получается, чтобы заниматься проектами, надо знать основы и принципы управления, понимать, зачем нужен проект, ставить задачи и цели. Если это освоить, то можно решать сложные задачи, нормально использовать ресурсы и добиваться успеха в любом деле. Изучи методы управления проектами, типа Agile, Scrum или Waterfall, это поможет всё упорядочить и сделать проект успешным.

Признаки проекта:

– Целенаправленность: каждый проект имеет четкую цель или набор целей, которых он призван достичь. Цели должны быть конкретными, измеримыми, достижимыми, релевантными и ограниченными во времени (SMART-цели). Например, целью проекта по разработке мобильного приложения может быть «создание приложения для онлайн-заказа пиццы с возможностью оплаты картой и доставки курьером в течение 30 минут в пределах города N к концу первого квартала следующего года.»

– Определённый срок начала и окончания: проекты ограничены по времени. Они начинаются с момента инициации и заканчиваются достижением цели или прекращением финансирования. Отсутствие сроков делает задачу похожей на непрерывную операционную деятельность.

– Уникальность: как уже упоминалось ранее, каждый проект предполагает создание чего-то нового или значительного улучшения существующего. Даже если проект кажется похожим на предыдущие, всегда есть элементы новизны и адаптации к текущей ситуации. Реконструкция здания, например, хоть и повторяет типовую процедуру, всё равно содержит уникальные аспекты, связанные с особенностями самого здания и условиями проведения работ.

– Определённые ресурсы: для реализации любого проекта необходимы ресурсы – человеческие, финансовые, материальные, информационные. Эффективное управление ресурсами является критически важным для успеха проекта.

Ограничения проекта, проект сталкивается с рядом ограничений, которые влияют на ход его реализации:

– Время: невозможность соблюдения графика может привести к штрафам, потере клиентов или даже полному краху проекта.

– Бюджет: превышение бюджета ведет к снижению прибыльности, отказу от некоторых функций или даже закрытию проекта.

– Объём: изменение требований к конечному продукту (например, добавление новых функций) может привести к увеличению сроков и затрат.

– Качество: недостаточное качество конечного продукта может привести к недовольству заказчика и негативной репутации.

Эти ограничения часто образуют так называемый «треугольник проекта», где время, стоимость и объем находятся в тесной взаимосвязи друг с другом. Изменение одного параметра неизбежно влияет на другие.

Уникальность проекта. Уникальность проявляется не только в конечном результате, но и в процессе его достижения. Каждый раз обстоятельства меняются: состав команды, доступные технологии, внешняя среда, требования заказчика. Поэтому каждая попытка создать подобный продукт или услугу будет отличаться от предыдущих.

2. Роль проектного менеджера и команды.

Успех проекта напрямую зависит от эффективности управления и слаженности работы команды. Здесь ключевую роль играет проектный менеджер.

Роль проектного менеджера:

– Проектный менеджер – это лидер проекта, ответственный за планирование, организацию, исполнение и контроль всех проектных работ. Он является связующим звеном между командой, заинтересованными сторонами и руководством компании. Основные обязанности включают:

– Планирование: разработка плана проекта, включающего определение целей, задач, рисков, ресурсов и графиков.

– Организация: формирование команды проекта, распределение ролей и ответственности, обеспечение необходимыми ресурсами.

– Исполнение: руководство выполнением работ в соответствии с планом проекта.

– Контроль: мониторинг хода проекта, отслеживание прогресса, выявление отклонений и принятие корректирующих мер.

– Коммуникация: обеспечение эффективной коммуникации между всеми участниками проекта.

Роль проектной команды:

Команда проекта состоит из специалистов различных профилей, обладающих необходимыми знаниями и опытом для выполнения конкретных задач. Важно отметить, что команда проекта – это временная структура, формируемая для достижения конкретной цели и расформируемая после завершения проекта. Члены команды должны обладать не только профессиональными навыками, но и умением работать в команде, решать конфликты и находить компромиссы. Командный дух и взаимная поддержка играют огромную роль в успехе проекта.

Например, команда проекта по созданию веб-сайта может состоять из программиста, дизайнера, контент-менеджера и тестировщика. Каждый член команды отвечает за свою область экспертизы и совместно работает над достижением общей цели.

3. Стейкхолдеры и их влияние на проект.

Стейкхолдеры – это люди или группы людей, которые оказывают влияние на проект или на которых проект оказывает влияние. Они могут быть заинтересованы в успехе проекта или иметь противоположные интересы.

Виды стейкхолдеров:

Заказчик: лицо или организация, которая дает задание на выполнение проекта и оплачивает работу.

Руководство компании: определяет стратегию проекта и выделяет необходимые ресурсы.

Члены команды проекта: непосредственно участвуют в выполнении работ.

Пользователи: люди, которые будут использовать результаты проекта.

Поставщики: организации, которые предоставляют товары и услуги для проекта.

Местные власти: могут оказывать влияние на проект через выдачу разрешений и согласований.

Сообщество: жители района, на который может повлиять проект.

Влияние стейкхолдеров на проект:

Стейкхолдеры могут оказывать как положительное, так и отрицательное влияние на проект. Положительное влияние заключается в поддержке проекта, предоставлении необходимых ресурсов и экспертного опыта. Отрицательное влияние может выражаться в несогласии с целями проекта, предъявлением дополнительных требований или противодействием реализации проекта.

Для обеспечения успеха проекта необходимо идентифицировать всех стейкхолдеров, понять их интересы и ожидания, а также управлять отношениями с ними таким образом, чтобы минимизировать негативное влияние и максимизировать поддержку. Этот процесс называется управлением стейкхолдерами и включает в себя идентификацию, анализ, планирование взаимодействия, управление ожиданиями и разрешение конфликтов.

Недооценка роли стейкхолдеров может привести к серьезным проблемам в ходе реализации проекта и даже к его провалу. Поэтому управление стейколдерами должно стать одним из приоритетов проектного менеджера.

Таким образом, понимание основных принципов проектной деятельности, роли каждого члена команды и влияния заинтересованных сторон является основой для успешной реализации любых проектов. В дальнейшем мы подробно рассмотрим этапы реализации проектов, инструменты и техники управления ими, а также обсудим распространенные ошибки и способы их избежать.

Эффективное общение внутри команды и с заинтересованными сторонами невозможно без общего понимания используемой терминологии. Рассмотрим основные понятия:

Задача (Task): конкретная работа, которую необходимо выполнить для достижения цели проекта. Задачи разбиваются на более мелкие подзадачи и назначаются исполнителям с указанием сроков выполнения. Пример:

«Написание кода модуля авторизации», «Разработка дизайна главной страницы сайта», «Проведение тестирования функционала поиска товаров».

Цель (Goal): желаемое состояние, которое проект должен достичь по завершении. Цели должны быть SMART: Specific (конкретные), Measurable (измеримые), Achievable (достижимые), Relevant (актуальные), Time-bound (ограниченные по времени). Пример: «Увеличение количества заказов на сайте на 20% в течение шести месяцев после запуска».

Требования (Requirements): описание того, что проект должен делать и какие функции выполнять. Требования бывают функциональными (описывают поведение системы) и нефункциональными (описывают свойства системы, такие как производительность, безопасность, надежность). Пример: «Система должна поддерживать одновременную работу 100 пользователей», «Веб-сайт должен загружаться не более чем за 3 секунды.»

Ограничители (Constraints): факторы, которые ограничивают свободу выбора при планировании и реализации проекта. Наиболее распространённые ограничители – время, стоимость и качество. Также могут быть включены юридические ограничения, доступность ресурсов и др.

Риск (Risk): событие или ситуация, возникновение которого может оказать негативное воздействие на проект. Риски оцениваются по вероятности возникновения и степени воздействия. Управление рисками включает в себя идентификацию рисков, оценку их вероятности и последствий, разработку стратегий реагирования на риски и мониторинг рисков на протяжении всего проекта.

Качество (Quality): соответствие продукта или услуги требованиям и ожиданиям заинтересованных сторон. Качество определяется путем оценки характеристик продукта или услуги и сравнения их с заданными критериями.

Перед началом проекта необходимо сформулировать четкие требования к нему. Эти требования служат ориентиром для всей команды и позволяют оценить успех проекта по завершении.

Функциональные требования: описывают, что система должна делать. Например, «система должна позволять пользователю регистрироваться, входить в систему и обновлять свой профиль».

Нефункциональные требования: описывают, как система должна работать. Например, «система должна обрабатывать запросы пользователей в течение 2 секунд», «система должна быть безопасной и защищенной от несанкционированного доступа».

Технические требования: описывают технологические параметры проекта. Например, «проект должен быть разработан на базе платформы X», «проект должен соответствовать стандартам безопасности Y».

Бизнес-требования: описывают бизнес-цели, которые должен достигнуть проект. Например, «проект должен увеличить продажи на 15%», «проект должен повысить удовлетворенность клиентов».

Все требования должны быть документированы и согласованы со всеми заинтересованными сторонами.

Как уже упоминалось, любой проект подвержен ограничениям. Часто выделяют три основных типа ограничений, образующих знаменитый «треугольник проекта»:

Ограничение по времени (Time Constraint): указывает максимальное время, отведенное на выполнение проекта. Нарушение этого ограничения может привести к штрафам, потере контракта или другим негативным последствиям.

Ограничение по стоимости (Cost Constraint): определяет максимальный бюджет, выделенный на проект. Превышение бюджета может привести к сокращению функционала, отказу от некоторых задач или даже закрытию проекта.

Ограничение по качеству (Quality Constraint): устанавливает минимальный уровень качества, которому должен соответствовать результат проекта. Несоблюдение этого ограничения может привести к недовольству заказчиков, необходимости переделки и репутационным потерям.

Изменение одного угла треугольника проекта неизбежно влияет на два других. Например, увеличение объема работ (увеличение scope) обычно требует большего времени и бюджета или ухудшает качество.

4. Классификация проектов.

Классификация проектов – это систематизация их по различным признакам, позволяющая определить общую направленность, масштаб, характер исполнителей, способы управления и другие ключевые особенности. От правильной классификации зависит выбор подходящего метода управления проектом, планирование ресурсов, оценка сроков и риск-менеджмент.

Типы и виды проектов. Проект можно отнести к той или иной категории в зависимости от целей, сферы деятельности, степени новизны, масштабности и других факторов. Выделяют несколько основных групп:

По сфере применения (сфера реализации):

- **Инновационные проекты –** разработка новых технологий, продуктов, сервисов. Например: создание экологически чистого электромобиля, внедрение искусственного интеллекта в медицинскую диагностику.
- Образовательные проекты – реализация программ повышения квалификации, подготовки специалистов, образовательных платформ. Пример: запуск онлайн-курсов для школьников по профилю «IT».
- Научно-исследовательские проекты – изучение новых явлений, гипотез, проведение экспериментов. Например: исследование влияния климатических изменений на биоразнообразие Севера России.
- Социально-гуманитарные проекты – работа с населением, поддержка культурных инициатив, благоустройство общественных пространств. Пример: организация фестиваля молодёжного творчества в городе.

- Государственные и муниципальные проекты – реализуются органами власти, финансируются за счет бюджета. Пример: строительство школы в селе, модернизация дорожной сети региона.

-По степени новизны и уникальности:

- Уникальные проекты – имеют неповторимые характеристики, не имеют аналогов. Пример: межпланетная станция «Mars Express» или создание первого в мире полностью автономного водителя такси.
- Стандартные проекты – повторяющиеся, хорошо отработанные процессы. Например: ежегодное проведение городского марафона, установка видеонаблюдения в офисах компании.
- Адаптированные проекты – стандартные решения с изменениями под конкретные условия. Пример: перенос успешного социального проекта из Москвы в Улан-Удэ с учётом местных особенностей.

3. По масштабу выполнения:

- Микро-проекты – небольшие по объёму задачи, выполняемые одной командой, обычно с ограниченным бюджетом. Пример: ремонт одного кабинета в школе.
- Малые проекты – требуют нескольких недель–месяцев, включают до 5 человек. Например: выпуск дипломного проекта студентом, создание сайта для малого бизнеса.
- Средние проекты – продолжительностью от 6 месяцев до года, задействуют от 5 до 15 человек. Пример: запуск нового продукта в компании среднего размера.
- Крупные проекты – затрагивают несколько направлений, длительностью свыше года, могут быть распределены по нескольким филиалам. Пример: строительство жилого комплекса на 800 квартир.
- Огромные проекты (мегапроекты) – многолетние, масштабные, часто государственные. Характеризуются высокой стоимостью и сложной структурой. Пример: строительство железной дороги Москва – Казань, реализация федеральной программы «Цифровая экономика».

4. По характеру участия сторон:

- Внутренние проекты – реализуются внутри одной организации. Например: переход компании на облачную ERP-систему.
- Внешние проекты – сотрудничество между двумя и более организациями. Пример: совместный научный проект университетов РФ и Германии.
- Кросс-функциональные проекты – вовлечены различные отделы одной компании (например, IT, HR, финансовый отдел). Пример: автоматизация процессов найма сотрудников.

5. По цели и результату:

- Продуктовые проекты – цель – создать новый продукт. Пример: разработка мобильного приложения для доставки еды.

- Процессные проекты – целью является оптимизация или изменение внутренних бизнес-процессов. Пример: внедрение системы контроля качества на производстве.
- Позиционирующие проекты – направлены на повышение престижа, узнаваемости бренда. Пример: участие компании в международной выставке как партнёра.
- Поддерживающие проекты – обеспечивают функционирование других объектов.
- Пример: обслуживание серверов для интернет-магазина.

Принципы классификации проектов.

Для того чтобы система классификации была эффективной, используются следующие основополагающие принципы:

1. Единство базового признака

Каждая классификация должна проводиться по одному ключевому признаку (признаку-основанию), чтобы исключить путаницу. Например, если мы классифицируем проекты по масштабу, то нельзя добавлять признак «тип финансирования», потому что это уже вторичный параметр.

2. Иерархичность и полнота

Классификация должна быть структурированной: от общих категорий к частным. При этом все возможные варианты должны быть охвачены. Например:

- По масштабу: микро → малый → средний → крупный → megaproject.
- Нет пропущенных позиций, нет дублирования.

3. Операциональность и практическая применимость

Классификация должна быть понятной и удобной для использования менеджерами проектов, заказчиками, контролирующими органами. Она должна помогать при составлении планов, назначении ответственных, формировании бюджета.

4. Непротиворечивость

Отнесение проекта к одной категории не должно противоречить другим характеристикам. Например, невозможно отнести проект к «малым» по времени, а к «крупным» по количеству вовлечённых людей – должен быть согласован общий контекст.

5. Гибкость и адаптивность. Не существует единой универсальной классификации. Организация может использовать собственный набор критериев, адаптируя их под свою деятельность. Например, банк может выделить отдельные группы: кредитные проекты, цифровизации клиентской службы, реструктуризация активов.

6. Ориентированность на конечный результат. Классификация должна способствовать достижению цели проекта. Если проект – это запуск нового сервиса, то его нужно отнести к категории «продуктовых», чтобы правильно спланировать этапы, вовлечение команд и контроль качества.

Классификация проектов – важнейший элемент управления проектной деятельностью. Правильно выбранная группа позволяет:

- Обеспечить корректное распределение ресурсов;
- Подобрать нужный метод управления (Agile, Waterfall, Scrum);
- Оценить степень рисков и вероятность успеха;
- Настроить систему отчётности и контроля;

Таким образом, знание типов и видов проектов, а также принципов их классификации даёт возможность не просто формально описывать работу, но и стратегически подходить к управлению любыми инициативами – от бытовых до глобальных, от локальных до международных.

ГЛАВА 2. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ПРИНЦИПЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Цели: систематизация базовых терминов: задача, цель, требования, ограничители, риск, качество.

Разделы: требования к проекту, ограничения по срокам/стоимостям/качества, принципы управления проектами.

Активности: словарь терминов, краткие сравнения методологий.

Контроль: короткие задания на сопоставление понятий.

После того, как проект инициализирован, определены его цели и задачи, крайне важно детально проработать требования к проекту. Эта фаза является критически важной для успешного выполнения проекта, поскольку она формирует основу для планирования, разработки, тестирования и последующей приемки результата. Недостаточное внимание к требованиям приводит к недопониманию ожиданий заинтересованных сторон, переделкам, увеличению стоимости и, в конечном итоге, к неудовлетворительному результату или даже полному провалу проекта.

Требования к проекту можно разделить на несколько категорий, каждая из которых играет свою роль в обеспечении согласованности и качества результата. Важно понимать, что эти категории взаимосвязаны и часто дополняют друг друга.

1. Функциональные требования:

Это наиболее распространенный тип требований, определяющий, что система или продукт должен делать. Они описывают конкретные функции и возможности, которые будут реализованы в рамках проекта. Эти требования отвечают на вопрос: «Какие действия должен выполнять продукт/система?»

- Примеры:

В системе онлайн-магазина: пользователь должен иметь возможность зарегистрироваться, добавлять товары в корзину, оформлять заказы, оплачивать их различными способами, отслеживать статус заказа.

В информационной системе университета: студент должен иметь возможность регистрироваться на курсы, получать доступ к учебным материалам, сдавать экзамены онлайн, просматривать свои оценки.

В мобильном приложении для фитнеса: приложение должно отслеживать количество шагов, пройденное расстояние, сожженные калории, отображать статистику тренировок, предлагать персонализированные планы тренировок.

2. Нефункциональные требования:

Эти требования описывают как система или продукт должна работать, а также характеристики производительности, безопасности, надежности и т.д. Они задают рамки для реализации функциональных требований.

- Примеры:

Производительность, система должна обрабатывать запросы пользователей с максимальной задержкой не более 2 секунд. Сайт должен выдерживать нагрузку до 1000 одновременных пользователей.

Безопасность, данные пользователей должны быть защищены от несанкционированного доступа с использованием шифрования и многофакторной аутентификации. Все транзакции должны проходить через безопасный канал связи.

Надежность, система должна быть доступна для пользователей 99.9% времени в год. Резервные копии данных должны создаваться ежедневно и храниться в географически удаленном месте.

Масштабируемость, система должна быть способна масштабироваться для обработки увеличения количества пользователей и данных без существенного ухудшения производительности.

Юзабилити (удобство использования), интерфейс пользователя должен быть интуитивно понятным и удобным для всех категорий пользователей, независимо от их уровня подготовки.

Поддерживаемость, код должен быть хорошо документирован и написан таким образом, чтобы облегчить внесение изменений и добавление новых функций.

3. Бизнес-требования.

Они отражают потребности бизнеса и объясняют причины, по которым проект вообще был начат. Они связывают проект с общей стратегией организации.

- Примеры:

Повысить уровень удовлетворенности клиентов на 15%.

Увеличить продажи продукции на 10%.

Снизить операционные расходы на 5%.

Автоматизировать процессы документооборота.

4. Пользовательские требования:

Отражают ожидания и пожелания конечных пользователей системы или продукта. Часто выражаются в виде сценариев использования (use cases) или пользовательских историй (user stories).

- Пример: «Как администратор сайта я хочу иметь возможность легко создавать и редактировать контент страниц сайта, чтобы поддерживать актуальность информации для посетителей».

Важные аспекты работы с требованиями:

- Сбор требований, этот процесс включает общение с заинтересованными сторонами (клиентами, пользователями, разработчиками, менеджерами), анализ существующей документации, проведение интервью, фокус-групп и т.д.
- Анализ и приоритизация требований, собранные требования анализируются на предмет противоречий, неясности и неполноты. Затем они приоритизируются в соответствии с их важностью для бизнеса и пользователей. Используются техники вроде MoSCoW (Must have, Should have, Could have, Won’t have).
- Документирование требований, требования фиксируются в формализованном виде, например, в виде спецификации требований (SRS - Software Requirements Specification), user story mapping, use case diagrams. Этот документ служит отправной точкой для всей команды проекта.

- Верификация и валидация требований, верификация проверяет, что требования правильно записаны и понятны. Валидация подтверждает, что собранные требования действительно отражают потребности бизнеса и пользователей.
- Управление изменениями требований, изменение требований неизбежно, поэтому необходим механизм управления изменениями, который позволяет оценивать влияние изменений на проект и утверждать их. Необходимо вести учет версий требований.

Тщательная проработка требований к проекту – это инвестиция в успех. Она позволяет избежать дорогостоящих ошибок, обеспечить согласованность между всеми участниками проекта и создать продукт, который соответствует потребностям бизнеса и ожиданиям пользователей. Отсутствие четких требований равноценно отправке корабля без карты и компаса – шансы на благополучное прибытие к цели значительно снижаются.

Коммуникация в контексте проектного управления – это процесс обмена информацией между участниками проекта с целью достижения согласованности, координации действий, решения задач и поддержания прозрачности всех этапов реализации проекта. Это не просто передача слов или данных, а сложная система взаимопонимания, включающая как вербальные, так и невербальные формы воздействия.

Участники коммуникации (stakeholders) – лица или группы, заинтересованные в результате проекта или влияющие на него. К ним относятся: заказчик, спонсоры, руководитель проекта, члены команды, внешние подрядчики, регуляторные органы, местное сообщество, финансовые инвесторы и т. д. Уровень их интереса, власти и потребностей требует индивидуального подхода при установлении каналов связи.

Информационные потоки – движение информации внутри проектной среды. Они могут быть формальными (через отчеты, протоколы встреч, электронную почту) и неформальными (обсуждения за чашкой кофе, мгновенные сообщения). Эффективные коммуникации предполагают баланс между этими типами.

Каналы коммуникации - способы передачи информации. Выбор канала зависит от характера сообщения, уровня срочности, степени детализации и целевой аудитории:

- Письменные (отчёты, презентации, документация);
- Устные (совещания, звонки, видеоконференции);
- Невербальные (жесты, поза, эмоциональное состояние);
- Технологические (электронная почта, мессенджеры, системы управления проектами типа Jira, Trello, Asana).

Семантика и интерпретация – ключевые факторы успешной коммуникации. Одни и те же слова могут восприниматься по-разному в зависимости от культурного контекста, профессиональной принадлежности, уровня компетенций. Например, термин «срок» для технического специалиста может означать точное время окончания работы, тогда как для бизнес-пользователя — ориентировочный срок, допустимо смещённый.

2. Система управления коммуникациями в проекте. Система управления коммуникациями – это комплексный механизм, обеспечивающий планирование, организацию, контроль и адаптацию потоков информации на всех этапах жизненного цикла проекта. Она является составной частью общего процесса управления проектом, включая:

a) Планирование коммуникаций. На этом этапе разрабатываются:

- Матрица коммуникаций (Communication Matrix / Stakeholder Communication Plan) – таблица, где указываются: кто нуждается в информации, какой вид информации требуется, частота предоставления, способ доставки.

Пример: Заказчик получает еженедельные сводки по прогрессу через email; команда – ежедневные стендапы; спонсор – месячные презентации в PowerPoint.

- Определение потребностей каждого stakeholder'a: анализ их интересов, уровня вовлечённости, доступности и требований к уровню детализации информации.
- Выбор методов и средств: например, использование корпоративного портала для внутренних документов, Slack для оперативных обсуждений, Zoom для удалённых конференций.

b) Распределение информации. Процесс обеспечения своевременной доставки необходимой информации всем заинтересованным сторонам. Он включает:

- Создание и отправку отчётов.
- Обеспечение доступа к базе знаний проекта (например, Wiki, SharePoint).
- Подготовка материалов для собраний, презентаций, докладов.

Важно избегать «информационного перегруза» – слишком много данных, которые затрудняют восприятие. Информация должна быть актуальной, краткой, соответствовать уровню подготовки адресата.

c) Мониторинг и управление коммуникационными процессами

Постоянный контроль за тем, что информация действительно доходит до нужного человека в нужном виде и вовремя. Включает:

- Отслеживание реакции на рассылки (были ли прочитаны? были ли заданы вопросы?).
- Анализ участия в встречах.
- Оценку качества обратной связи.
- Корректировку плана коммуникаций при изменении условий проекта (например, выход нового регуляторного требования).

d) Адаптивность и гибкость

Система должна быть способна быстро реагировать на изменения: перемены в составе команды, срыв сроков, новые требования от клиента. Гибкие коммуникационные модели (например, Agile-подходы) предусматривают ежедневные стендапы, еженедельные демо-сессии, постоянные чаты – всё это повышает скорость выявления проблем.

3. Коммуникации в ходе совместных работ

Эффективная работа команды невозможна без качественных коммуникативных практик. Особое внимание уделяется:

a) Работе в команде (team communication)

- Чёткое распределение ролей и ответственности: каждый знает, что он должен делать и кому отчитывается.
- Формирование психологического комфорта: доверие, открытость, уважение – условия, при которых члены команды смело высказывают идеи, признают ошибки и просят помощи.
- Использование единой терминологии: избежание двусмысленностей, особенно в мультикультурных командах.

Пример: При работе над внедрением CRM-системы в компании с филиалами в разных странах важно заранее договориться, какие термины использовать для «клиент», «заказ», «статус сделки» – чтобы не возникло путаницы при передаче данных.

b) Удалённая работа и цифровые платформы.

С развитием гибридных и полностью удалённых моделей команд, коммуникация стала ещё сложнее. Необходимы:

- Регулярные видеозвонки с камерой включённой (для поддержания зрительного контакта),
- Использование shared workspace (например, Miro, Notion) для совместной работы над документами,
- Чёткий график встреч, фиксируемый в календарях,
- Формальные правила общения (например, «не отвечать на сообщения после 20:00» или «все запросы оформлять в форме заявки»).

c) Конфликты и их преодоление.

Конфликты неизбежны в любой групповой деятельности. Но они становятся критическими, если коммуникация нарушена. Пример: два менеджера по продукту расходятся во мнениях по функционалу, но вместо конструктивного диалога начинают обвинять друг друга в «несвоевременности» и «непрофессионализме».

Такие ситуации требуют медиации, чёткого анализа причин и восстановления делового диалога.

4. Критерии эффективности коммуникаций в проекте

Дополнительно: метрики можно измерять через:

- Анкетирование stakeholders («Как вам удобно получать информацию? Что нужно улучшить?»).
- Анализ истории сообщений (например, количество unanswered emails).
- Частоту проведения дополнительных совещаний по вопросам, уже обсужденным ранее.

Для оценки того, насколько хорошо работает коммуникационная система, необходимо определять объективные показатели:

Критерий	Описание
Своевременность	Информация предоставляется вовремя, не позднее установленных сроков.
Актуальность и релевантность	Сообщение содержит именно ту информацию, которая нужна конкретному лицу.
Понятность и ясность	Без лишней терминологии, счётчиками, аббревиатурами, которые не объяснены.
Обратная связь	Получатели реагируют, задают вопросы, дают оценку. Отсутствие обратной связи — сигнал о недостаточной вовлечённости.
Наличие решений/действий	После обсуждения принимаются решения, назначаются действия, закрываются точки.
Снижение количества повторных вопросов	Если одни и те же вопросы задаются снова и снова — значит, коммуникация неэффективна.

5. Определение и структура процесса коммуникации проекта.

Процесс коммуникации в проекте представляет собой последовательность шагов, направленных на обеспечение полного и бесперебойного обмена информацией.

Структура процесса коммуникации:

1. Определение цели коммуникации. Перед передачей информации нужно точно знать: цель сообщения – информировать, убедить, получить согласие, вызвать действие?

2. Анализ аудитории. Кто будет получать сообщение? Какой уровень осведомлённости у них? Какие у них ожидания?

3. Формулировка сообщения

- Ясность, лаконичность, соответствие стилю адресата,
- Использование наглядных элементов (графики, диаграммы, таблицы),
- Избегание жаргона, если адресат не является экспертом.

4. Выбор канала и средства передачи. Соответствие содержанию: простое уведомление – email; сложное решение – презентация + живое обсуждение.

5. Передача сообщения. Обеспечение доставки и подтверждения получения. Например, через систему с отметками «прочитано» или с подписью от получателя.

6. Обратная связь и её обработка. Анализ реакции: были ли вопросы? Было ли принято решение? Что нужно уточнить?

7. Закрытие цикла. Зафиксировать результаты, сохранить в базе знаний, применить выводы для будущих коммуникаций.

Пример практического применения:

При запуске новой функции в мобильном приложении:

- Цель: информировать клиентов о появлении новой возможности.

- Аудитория: пользователи приложения (в том числе непрофессионалы).
- Сообщение: короткая видеоинструкция + push-уведомление.
- Канал: Push-сообщения, раздел «Новое» в приложении.
- Подтверждение: анализ открытия уведомлений и просмотра видео.
- Обратная связь: сбор отзывов через встроенный опрос.
- Результат: на основе анализа – доработка интерфейса.

Коммуникации в проекте – это не второстепенная деятельность, а стратегический элемент успеха. Эффективные коммуникации снижают риски ошибок, ускоряют принятие решений, повышают вовлечённость команды и удовлетворённость клиентов. Успешный проект всегда строится на прозрачной, системной и адаптивной коммуникационной политике, основанной на глубоком понимании участников

...

ГЛАВА 3. ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ПРОЕКТА

Планирование проекта.

1. Значимость плана для управления.

План проекта является фундаментальным элементом эффективного управления проектной деятельностью. Он выступает в роли стратегического и оперативного инструмента, обеспечивающего системное достижение целей в установленные сроки при соблюдении бюджетных ограничений и требований к качеству.

– Обеспечение прозрачности и согласованности, план позволяет всем участникам проекта – от руководителей до исполнителей – понимать цели, задачи, этапы выполнения и ожидаемые результаты. Это снижает риск недопонимания и дублирования усилий.

– Управление ожиданиями заинтересованных сторон (stakeholders), существует четкое представление о том, что будет сделано, когда это произойдет, сколько стоит и какие риски могут возникнуть. Такая прозрачность повышает доверие со стороны клиентов, инвесторов и других заинтересованных групп.

– Оптимизация использования ресурсов, без детального плана невозможно грамотно распределить человеческие, финансовые, технические и временные ресурсы. План помогает избежать перегрузок одного участника или команды, а также предотвращает простои и «застой» из-за неправильной очередности работ.

– Основа для контроля и корректировки, план служит эталоном, по которому сравниваются фактический прогресс и запланированные показатели. При отклонениях можно своевременно вносить изменения, перераспределять ресурсы, скорректировать сроки, минимизируя потенциальные последствия.

– Снижение рисков, проактивное планирование позволяет заранее выявить потенциально опасные зоны: сложные технологии, зависимость от внешних факторов, нехватку компетенций. Это даёт возможность разработать меры по управлению рисками ещё до начала реализации.

Пример: Если в строительстве жилого комплекса не был составлен план по поставкам материалов, может возникнуть задержка из-за отсутствия бетона на объекте. Наличие детализированного графика поставок и их согласование с поставщиками позволяют избежать такого сбоя.

2. Общее планирование проекта.

Общее планирование проекта представляет собой процесс формирования полной картины всех ключевых аспектов будущего проекта до начала его реальной реализации. Этот этап закладывает основу для успешного выполнения, обеспечивая всесторонний подход к организации деятельности.

а) Определение целей и задач проекта.

– Цели должны быть чётко сформулированы по принципу SMART: конкретными (Specific), измеримыми (Measurable), достижимыми

(Achievable), релевантными (Relevant), ограниченными во времени (Time-bound).

Пример: «Запустить мобильное приложение для онлайн-бронирования билетов к 30 сентября текущего года с минимальным количеством функций, удовлетворяющим 85% потребностей пользователей».

– Задачи – это конкретные действия, необходимые для достижения целей. Они дробятся на этапы, которые в совокупности образуют весь жизненный цикл проекта.

b) Разработка структуры работы (WBS – Work Breakdown Structure).

– WBS – это иерархическая декомпозиция всего объема работ на мелкие, управляемые блоки. Каждая единица должна быть уникальной, не пересекаться с другими и иметь определённую ответственность.

Пример:

Уровень 1: Разработка мобильного приложения.

Уровень 2: Проектирование интерфейса.

Уровень 3: Создание макетов экранов в Figma.

Уровень 4: Утверждение макетов заказчиком.

Уровень 2: Написание кода.

Уровень 3: Реализация модуля авторизации.

Уровень 3: Интеграция с платежной системой.

–WBS используется как основа для расчёта затрат, времени, назначения ролей и оценки рисков.

c) Построение сетевого графика и установление графика выполнения

– На основе WBS строится график выполнения работ, где определяется порядок действий, зависимости между задачами (зависимости типа «должно быть завершено перед» или «может выполняться параллельно») и продолжительность каждого этапа.

– Используются методологии:

- **Метод критического пути (CPM)** – выявление наиболее длительной цепочки задач, влияющей на общий срок проекта.
- **PERT (Program Evaluation and Review Technique)** – оценка времени выполнения с учётом неопределённости (расчёт среднего времени с учётом лучших, худших и наиболее вероятных сценариев).

– Графики обычно визуализируются с помощью диаграмм Ганта, сетевых диаграмм, календарных планов.

d) Распределение ресурсов

– Необходимо определить, кто будет выполнять каждую задачу, сколь–

-Работают с матрицей ответственности (RACI):

- R (Responsible – Ответственный).
- A (Accountable – Подотчётный).
- C (Consulted – Консультируемые).
- I (Informed – Оповещённые).

– Также учитываются расходы на зарплаты, материалы, лицензии, услуги подрядчиков и транспорт.

e) Формирование бюджета проекта:

– Бюджет рассчитывается исходя из стоимости трудовых ресурсов, оборудования, программного обеспечения, тестирования, внедрения, обучения пользователей и прочих расходов.

– Важно предусмотреть резервы на случай непредвиденных расходов (например, дополнительная доработка интерфейса после тестирования).

– Бюджет периодически пересматривается на этапах контроля, особенно если происходят значительные отклонения.

f) Планирование управления качеством.

– Определяются стандарты качества продукта или услуги, методы проверки, критерии принятия результатов.

– Устанавливаются процессы внутреннего тестирования, аудита, обратной связи от пользователей.

– Пример: каждый новый функциональный модуль должен проходить тестирование на соответствие требованиям безопасности и производительности.

g) Планирование коммуникаций:

– Определяется, как и когда будут обмениваться информацией все участники: внутри команды, с клиентом, с подрядчиками, с руководством.

– Устанавливается частота встреч (еженедельные стендапы, ежемесячные отчёты), каналы связи (email, Slack, Jira, Zoom), формы отчетности.

– Создаются шаблоны протоколов, писем, презентаций.

h) Моделирование рисков и создание плана по управлению ими:

– Выявляются возможные угрозы: технологические проблемы, изменение требований, задержки поставок, увольнение ключевого сотрудника.

– Для каждого риска оценивается вероятность и воздействие (например, матрица рисков 5x5), а затем разрабатываются планы по снижению, переносу, отказу или принятию.

– Пример: если есть высокая вероятность задержки поставки серверов, можно договориться с двумя поставщиками или выбрать резервный вариант доставки.

– Все вышеуказанные компоненты собираются в единый документ – **план управления проектом (Project Management Plan)**.

– Он включает:

- Политику и процедуры.
- Описание процессов.
- Организационные модели.
- Графики выполнения.
- Бюджет.
- План качества.

- Коммуникационный план.
- План управления рисками.
- План управления изменениями.
- План управления заинтересованными сторонами.

-План утверждается ответственным лицом (менеджером проекта, спонсором, директивным советом), после чего становится официальным ориентиром для всей команды.

Таким образом, общее планирование проекта – это многоэтапный, системный процесс, который объединяет все аспекты управления проектом в единое целое, обеспечивая его контролируемость, прогнозируемость и успех.

1. Инициация:

- Цель: определить существование проекта и обеспечить его выживаемость/управляемость в рамках организации; получить одобрение спонсора на запуск.
- Основные действия:
  - формулировка проблемы/возможности;
  - оценка целесообразности и риска;
  - идентификация заинтересованных сторон.
- Ключевые документы (артефакты):
  - Устав проекта (Project Charter);
  - Бизнес-кейс / Обоснование проекта (Business Case);
  - Реестр заинтересованных сторон (Stakeholder Register);
  - Предварительное требование-заявление (Initial Requirements) или предварительный список требований;
  - Риск-реестр на стадии инициации (Initial Risk Register);
  - Соглашения о конфиденциальности/ NDA при необходимости.
- Выход: утвержденный старт проекта и базовый набор данных для планирования.

2. Планирование

- Цель: определить объем, сроки, ресурсы, бюджет и риски, сформировать детальный план достижения целей проекта.
- Основные действия:
  - детализация объема работ; создание WBS;
  - разработка графика и бюджета;
  - формирование планов по требованиям, качеству, рискам, ресурсам, коммуникациям, тендерам и изменению.
- Ключевые документы (артефакты):
  - План управления проектом (Project Management Plan).
  - Описание объема проекта (Scope Statement) или SOW.
  - Структура декомпозиции работ (WBS).
  - График проекта (Schedule) и базовый бюджет (Cost Baseline).
  - План управления требованиями.
  - План управления рисками (Risk Management Plan) и Реестр рисков.
  - План управления качеством (Quality Management Plan).

- План управления ресурсами (Resource Management Plan).
- План закупок (Procurement Plan).
- План коммуникаций (Communications Plan).
- План управления изменениями (Change Management Plan) и Реестр изменений.
- План взаимодействия со стейкхолдерами (Stakeholder Engagement Plan).

• Выход: согласованный и одобренный план проекта, на основе которого начинается исполнение.

3. Исполнение:

• Цель: выполнить запланированные работы и доставить запланированные результаты/продукты.

• Основные действия:
- выполнение задач согласно плану;
- управление командой и конфликтами;
- управление поставщиками и контрактами;
- обеспечение качества произведенной работы.

• Ключевые документы (артефакты):
- Реализация/поставляемые результаты и соответствие требованиям;
- Запросы на изменение и их история;
- Протоколы встреч;
- Обновления ресурсов и затрат;
- Отчеты о ходе работ;
- Контракты, закупочные документы и акты приемки поставщиков.

• Выход: готовые к передаче продукты, утвержденные изменения, управляемый ход работ.

4. Мониторинг и контроль:

• Цель: отслеживать прогресс, производительность и соответствие плану; выявлять отклонения и принимать корректирующие действия.

• Основные действия:
- сбор и анализ данных по прогрессу, качеству и рискам;
- управление изменениями, претензиями и проблемами;
- контроль графика, бюджета и качества;
- проведение регулярных обзоров и аудитов.

• Ключевые документы (артефакты):
- Отчеты о ходе работ;
- Обновления графика и бюджета;
- Реестр рисков с обновлениями;
- Журнал вопросов/проблем;
- Журнал изменение;
- Аудитные/контрольные документы по качеству.

• Выход: решения по изменениям, корректирующие и предупреждающие действия, актуальные статус-отчеты.

5. Завершение.

- Цель: формально закрыть проект, передать продукт эксплуатации и зафиксировать полученные уроки.
- Основные действия:
  - приемка результатов заказчиком;
  - передача продукта в эксплуатацию или операцию;
  - закрытие контрактов и закупок (если применимо);
  - документирование выводов и уроков, архивирование документов;
  - освобождение ресурсов и формальное закрытие проекта.
- Ключевые документы (артефакты):
  - Акт приемки-передачи и/или приемочный протокол;
  - Отчет о завершении проекта;
  - Реестр уроков;
  - Архив проекта;
  - Приложения по закрытию контрактов и закупок (Contract/Procurement Closure);
  - Финальный финансовый отчет по проекту.
- Выход: официальный завершенный проект, переданный продукт и архив документов.

Советы по применению:

- Если вы работаете в рамках методологии PMBOK/PRINCE2, используйте соответствующую терминологию и шаблоны.
- Для учебной работы можно привести примеры заполненных шаблонов: простые версии Устава проекта, Бизнес-кейса, PM-плана, реестров рисков, журналов изменений и т. д.
- В реальных проектах дополнительно можно внедрять методики Earned Value Management (EVM) на этапе мониторинга и контроля для более деткого анализа бюджета и графика.

Ниже привожу конкретные шаблоны документов и примеры их заполнения, которые часто востребованы в ИТ/AI-проектах. Если нужна конкретная отрасль или другой формат, скажите — адаптирую под ваши требования.

1. Техническое задание (ТЗ) на разработку ПО или модели ИИ

Структура:

- Название проекта
- Заказчик / Исполнитель

Цель проекта:

- Описание проблемы и ожидаемого результата
- Объем работ и функциональные требования
- Нефункциональные требования (производительность, безопасность, доступность, совместимость)
- Архитектура и интеграции (слои, взаимодействие с внешними системами)
- Данные и обработка данных (источники, форматы, качество данных, требования к анкетированию/постобработке)

- План sprint-очереди и этапы работ
- Критерии приемки и тестирования
- График и сроки
- Риски и мероприятия по управлению ими
- Стоимость проекта и порядок оплаты
- Документация и поддержки после внедрения
- Приложения (диаграммы, ссылки, требования к репозиторию)

Пример заполнения:

- Название проекта: Разработка чат-бота поддержки на базе NLP для интернет-магазина «Прогресс»
- Заказчик: ООО «Прогресс», г. Москва
- Исполнитель: ИП Иванов И.И.
- Цель проекта: снизить время ответа клиентам до 30 секунд, увеличить конверсию на 12%.
- Функциональные требования: модуль чат-бота, интеграция с CRM, поддержка 3 языков, FAQ-управление, эскалация в живого оператора
- Нефункциональные требования: отклик < 2 сек, доступность 99.9%, хранение данных в защищенном облаке, соответствие GDPR.
- Данные: источники – база знаний, логи чатов, данные клиентов; формат: JSON/CSV; объем данных до 5 млн записей
- Этапы: ТЗ и дизайн (2 недели), MVP (6 недель), тестирование и запуск (2 недели)
- Приемка: прохождение функционального и регрессионного тестирования, демонстрация заказчику
- Стоимость: 1200000 руб., поэтапная оплата по факту выполнения этапов
- Приложения: диаграммы архитектуры, таблица данных

2. Договор оказания услуг (общий образец) структура:

- Название и реквизиты сторон
- Предмет договора (что именно заказывает заказчик)
- Сроки выполнения работ
- Цена и порядок оплаты
- Права и обязанности сторон
- Конфиденциальность
- Ответственность и страховые случаи
- Форс-мажор
- Решение споров
- Прочие условия (изменение и расторжение договора, требования к качеству)
- Реквизиты и подписи.

Пример заполнения:

- Заказчик: ООО «Прогресс», юридический адрес;
- Исполнитель: ООО “АйТиЛаб”, ИНН/КПП;

- Предмет договора: разработка модуля интеграции с платежной системой и внедрение чат-бота.
- Цена: 1200000 руб., оплата по этапам: 30% аванс, 40% после MVP, 30% после приемки.
- Сроки: начало 01.12.2025, завершение 28.02.2026.
- Конфиденциальность: обязательство не разглашать коммерческую тайну.
- Ответственность: штрафы за задержки и дефекты по установленному графику.
- Форс-мажор: обстоятельства, выходящие за пределы сторон.

3. Акт выполненных работ структура:

- Номер акта, дата.
- Стороны.
- Предмет работ.
- Объем работ и результаты.
- Стоимость и оплата.
- Претензии/замечания (если есть).
- Подписи.

Пример заполнения:

- Акт №01 от 12.11.2025.
- Заказчик: ООО “Прогресс”.
- Исполнитель: ИП Иванов И.И.
- Предмет: разработка модуля чата и интеграция с CRM.
- Объем работ: выполнено согласно ТЗ, этапы 1–3, документы переданы.
- Оплата: сумма 720 000 руб. оплачено 60 дней назад.
- Претензий нет/есть (описать).
- Подпись заказчика: _____.
- Подпись исполнителя: _____.

4. Протокол заседания (встречи проекта) структура:

- Заголовок, дата, место.
- Номера участников и их роли.
- Повестка дня.
- Принятые решения и задачи.
- Ответственные лица, сроки.
- Приложения.

Пример заполнения:

- Встреча: 10.11.2025, зал А.
- Участники: руководитель проекта, аналитик, разработчик.
- Решения: подготовить протокол ТЗ, согласовать архитектуру.
- Ответственные: аналитик – подготовить ТЗ к 15.11, разработчик – предоставить черновик архитектуры к 12.11.
- Сроки: 11.11–15.11.

5. Спецификация требований к ML-модели (Model Requirements Specification, MRS). Структура:

- Общее описание цели модели.
- Потребности пользователя и сценарии использования.
- Данные: источники, качество, предобработка.
- Требования к входам и выходам модели.
- Метрики эффективности.
- Архитектура и окружение.
- Безопасность и соответствие требованиям этики.
- Развертывание и мониторинг.
- Тестирование и приемка.
- Ограничения и риски.

Пример заполнения:

- Цель: автоматическая классификация отзывов на позитивные/негативные.
- Метрики: accuracy 0.85, F1 >= 0.83.
- Данные: обучающая выборка 1 млн. примеров на русском и английском, очищенные.
- Требования к входам: текстовые поля, не более 512 символов.
- Безопасность: минимизация предвзятости.
- Мониторинг: дашборд качества каждые 24 ч, алерт при падении accuracy >5%
- Приемка: тесты на наборе из 10k примеров, сравнение с базовой моделью.

6. Политика конфиденциальности/ NDA (Соглашение о неразглашении) Структура NDA:

- Названия сторон, дата вступления.
- О чем договор: объекты конфиденциальности (данные, код, документация).
- Обязанности сторон держать тайну.
- Исключения (уже общедоступная информация, требования закона).
- Срок действия.
- Ответственность за нарушение.
- Прочие условия (возмещение убытков, форс-мажор).

Пример заполнения:

- Стороны: Заказчик – ООО «Прогресс»; Исполнитель – ИП Иванов И.И.
- Предмет: обработка и защита конфиденциальной информации, полученной в рамках проекта.
- Срок: 3 года после подписания.
- Обязанности: хранение в защищенном окружении, нераспространение без согласия.
- Ответственность: возмещение убытков, штраф 5% от суммы договора за каждый день просрочки.

7. Отчет по проекту (ежеквартальный или итоговый) Структура:

- Краткое резюме.
- Что выполнено (итоги по задачам/этапам).

- Ключевые метрики и результаты.
- Риски и проблемы.
- План на следующий период.
- Финансы и бюджет.
- Примечания.

Пример заполнения:

- Резюме: проект в целом выполняется в срок.
- Выполнено: ТЗ утверждено, MVP готов, интеграции с CRM проходят.
- Метрики: время отклика сервиса уменьшилось на 25%, количество инцидентов снижено на 40%.
- План: завершение интеграций, тестирование, подготовка к релизу.
- Риски: задержки поставщиков, увеличенный объем данных; меры: резервные сроки, дополнительная команда.

8. Дорожная карта проекта (опционально) Структура:

- Цели и крупные этапы.
- Ключевые задачи и сроки.
- Ответственные лица.
- Критерии успеха.
- Риски.

Пример заполнения:

- Этап 1: Аналитика и дизайн – декабрь 2025.
- Этап 2: MVP – февраль 2026.
- Этап 3: Развертывание и монетизация – апрель 2026.

Как использовать:

- Можете копировать любой шаблон в ваш документ и адаптировать под конкретный проект.
- Могу привести готовые версии под Word/Google Docs или сделать форматы в Markdown, чтобы сразу вставлять в ваши файлы.

Хотите, чтобы я подготовил конкретные версии по вашей отрасли и целевому формату? Сообщите:

- какая отрасль и тип документов вам нужен (юридический, финансы, HR, IT/AI и т. д.)
- желаемый формат (Word, Google Docs, Markdown).
- язык и стиль (формальный, полурегламентированный).
- примеры данных для заполнения (условные данные вашей организации) — могу заполнить под ваш кейс.

ГЛАВА 4. УПРАВЛЕНИЕ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫМИ СТОРОНАМИ (СТЕЙКХОЛДЕРАМИ)

Успех любого проекта, будь то внедрение новой системы в компании, разработка нового продукта или реализация масштабного инфраструктурного объекта, напрямую зависит от того, насколько эффективно организовано управление заинтересованными сторонами – людьми и группами людей, которые могут влиять на проект или быть им затронутыми. Игнорирование их потребностей, опасений или ожиданий может привести к сопротивлению изменениям, конфликтам, задержкам и даже полному провалу инициативы. Поэтому, глубокое понимание принципов управления стейкхолдерами, умелое использование соответствующих инструментов вовлечения и эффективная организация коммуникаций являются критически важными навыками для любого руководителя проекта и менеджера.

Цели: данный материал ставит перед собой задачу предоставить исчерпывающее понимание ключевых аспектов управления заинтересованными сторонами. Мы изучим методы выявления и анализа их интересов, рассмотрим широкий спектр инструментов для вовлечения и построим систему эффективных коммуникаций с различными группами стейкхолдеров. В результате изучения материала вы сможете разрабатывать стратегии взаимодействия со всеми заинтересованными лицами, минимизируя риски и максимизируя поддержку вашего проекта.

Разделы:

– Идентификация стейкхолдеров. Первый и важнейший шаг – определить всех, кто может повлиять на ваш проект или быть им затронутыми. Это включает не только очевидные группы, такие как команда проекта, спонсоры и клиенты, но также потенциально менее заметных стейкхолдеров, таких как поставщики, регулирующие органы, местные сообщества, конкуренты и даже общественность. Важно учитывать прямую и косвенную связь с проектом, а также степень влияния каждого из них. Например, при строительстве нового завода стейкхолдерами будут жители близлежащих поселков, экологические организации и представители местной администрации. Для определения стейкхолдеров можно использовать мозговые штурмы с командой проекта, интервьюировать ключевых лиц и анализировать документацию проекта.

– Анализ интересов. После идентификации необходимо понять мотивы, ожидания, опасения и уровень власти каждого стейкхольдера. Что они хотят получить от проекта? Какие у них есть проблемы? Как проект может повлиять на них положительно или отрицательно? Анализ интересов позволяет прогнозировать поведение стейкхолдеров и планировать соответствующие меры воздействия. Существует несколько подходов к анализу интересов, включая создание профилей стейкхолдеров, оценку их уровня поддержки/противодействия и определение приоритетности. Часто используются матрицы интересов и влияния, позволяющие визуализировать

взаимосвязи между стейкхолдерами и определять наиболее значимые группы.

– Стратегия коммуникаций. На основе анализа интересов формируется общая стратегия коммуникаций, определяющая цели коммуникационного процесса, целевую аудиторию для каждой коммуникации, используемые каналы связи и частоту общения. Стратегия должна учитывать различные стили коммуникации различных стейкхолдеров и адаптироваться к изменяющимся обстоятельствам проекта. Например, для внутренних стейкхолдеров (команда проекта) необходима регулярная информация о прогрессе проекта, проблемах и решениях. Для внешних стейкхолдеров (местные жители) важна прозрачность информации о воздействии проекта на окружающую среду и социальную сферу.

– План участия является конкретным планом действий, реализующим стратегию коммуникаций. Он определяет конкретные мероприятия по вовлечению стейкхолдеров, сроки проведения этих мероприятий, ответственных исполнителей и необходимые ресурсы. Мероприятия по вовлечению могут включать встречи с заинтересованными сторонами, презентации, семинары, опросы общественного мнения, создание веб-сайта проекта и т.д. Важно обеспечить двустороннюю связь, предоставляя возможность стейкхолдерам высказывать свои вопросы и опасения и получать ответы от команды проекта. Хорошо разработанный план участия помогает создавать доверие и поддерживать позитивное отношение к проекту.

Эффективное управление проектом невозможно без эффективного управления заинтересованными сторонами, или стейкхолдерами. Стейкхолдеры – это люди, группы людей или организации, которые имеют интерес в проекте, влияют на него или на них влияет проект. Игнорирование интересов стейкхолдеров, отсутствие взаимодействия с ними или неправильная оценка их влияния может привести к сопротивлению, конфликтам, задержкам и даже провалу проекта, несмотря на отличную техническую реализацию. Таким образом, управление стейкхолдерами – это непрерывный процесс идентификации, анализа, планирования взаимодействия и управления ожиданиями стейкхолдеров на протяжении всего жизненного цикла проекта.

1. Кто такие стейкхолдеры? Классификация и типы:

Стейкхолдеры бывают разными. Важно их идентифицировать и классифицировать, чтобы понимать их потенциальное влияние и определить подход к взаимодействию.

- Внутренние стейкхолдеры: работают непосредственно над проектом или внутри организации, которая реализует проект.
  - Менеджер проекта: ответственен за успешное выполнение проекта. *Команда проекта:* люди, выполняющие работу по проекту.
  - Руководство компании: финансирует и одобряет проект.

- Другие департаменты: могут быть затронуты изменениями, вызванными проектом.

- Внешние стейкхолдеры не работают непосредственно над проектом, но связаны с ним косвенно.
  - Клиенты/Пользователи получают выгоду от проекта или используют его результаты.
  - Поставщики: предоставляют материалы, услуги или оборудование для проекта.
  - Регулирующие органы: определяют правила и стандарты, которым должен соответствовать проект.
  - Общественность: может быть затрогнута проектом напрямую или косвенно.
  - Партнерские организации: Сотрудничающие с компанией в рамках проекта.
  - Конкуренты: могут быть заинтересованы в отслеживании хода проекта и его результатов.

2. Анализ стейкхолдеров: понимание интересов и влияния:

После идентификации стейкхолдеров необходимо провести их анализ. Наиболее распространенный инструмент для этого – матрица интересов и влияния (Power/Interest Grid), разработанная Дж. Робинсоном.

- Интерес (Interest): Уровень заинтересованности стейкхолдера в успехе проекта. Чем выше интерес, тем больше стейкхолдер заинтересован в результате проекта.
- Влияние (Power): Способность стейкхолдера влиять на ход проекта или его исход. Это может быть связано с властью, ресурсами, информацией или позицией в организации.

Матрицу можно представить в виде квадрантов:

- Высокий интерес, Высокое влияние (Управляйте ими активно): эти стейкхолдеры являются самыми важными и требуют самого пристального внимания. Их нужно держать в курсе событий, привлекать к принятию решений и учитывать их мнение. Пример: Руководитель отдела, финансирующий проект.
- Высокий интерес, Низкое влияние (Держите их довольными): Эти стейкхолдеры очень заинтересованы в проекте, но не имеют большого влияния на его ход. Важно держать их в курсе событий, отвечать на их вопросы и учитывать их опасения, чтобы предотвратить негативное отношение. Пример: Команда пользователей, которая будет использовать новую систему.
- Низкий интерес, Высокое влияние (Держите их в курсе): эти стейкхолдеры не особенно заинтересованы в проекте, но имеют способность повлиять на его ход. Нужно предоставлять им информацию об основном ходе проекта и важных решениях, чтобы они не стали препятствием на пути к успеху. Пример: Генеральный директор компании.

- Низкий интерес, Низкое влияние (Мониторьте): эти стейкхолдеры не сильно заинтересованы и не обладают большим влиянием. Можно просто мониторить их реакцию на проект. Пример: случайный посетитель веб-сайта, который может быть затронут обновлением контента.

3. Планирование взаимодействия со стейкхолдерами: исходя из анализа стейкхолдеров, разрабатывается план взаимодействия. Он определяет, как часто, когда и посредством чего будет происходить взаимодействие с каждым стейкхолдером.

- Коммуникационный план: документ, описывающий стратегии и тактики общения со стейкхолдерами. Он содержит информацию о том, кто сообщает кому, какую информацию, когда и каким способом.
- Методы коммуникации: встречи, отчеты, презентации, электронная почта, новостные бюллетени, веб-сайт проекта, социальные сети и др.
- Частота коммуникации определяется уровнем интереса и влияния стейкхолдера. Более важные стейкхолдеры требуют более частых контактов.
- Формат коммуникации: выбирается в зависимости от предпочтений стейкхолдера и характера информации.

4. Управление ожиданиями стейкхолдеров:

Управление ожиданиями – один из самых сложных аспектов управления стейкхолдерами. Важно установить реалистичные ожидания относительно сроков, бюджета, функциональности и результатов проекта.

- Открытое общение: честно говорите о проблемах и ограничениях проекта.
- Регулярное предоставление обратной связи: информируйте стейкхолдеров о прогрессе проекта и любых изменениях, которые могут повлиять на них.
- Управление конфликтами: быстро решайте возникающие конфликты между стейкхолдерами.
- Фиксация договоренностей: подтверждайте все договоренности письменно.

5. Поддержание отношений со стейкхолдерами:

Управление стейкхолдерами – это не разовое мероприятие, а непрерывный процесс поддержания отношений.

- Регулярный сбор обратной связи: узнавайте у стейкхолдеров об их мнении о проекте и принимайте меры по устранению проблем.
- Празднование успехов: отмечайте достижения проекта вместе со стейкхолдерами.
- Создание доверия: будьте честны, открыты и последовательны в своих действиях.

6. Инструменты и техники управления стейкхолдерами:

- Матрица интересов и влияния (Power/Interest Grid)
- Регистр стейкхолджеров (Stakeholder Register): документ, содержащий информацию о каждом стейкхолдере (контактная информация,

уровень интереса и влияния, потребности, ожидания, стратегия взаимодействия).

- Карта влияния стейкхолджеров (Stakeholder Influence Diagram): визуализирует отношения между стейкхолдерами и показывает степень влияния каждого стейкхольдера на других.
- Анализ заинтересованности (Stakeholder Analysis): комплексный анализ потребностей, ожиданий и влияния стейкхолджеров.

Эффективное управление заинтересованными сторонами является одним из важнейших элементов успешного управления проектами. Оно требует активного участия руководителя проекта и команды проекта в выявлении, анализе, планировании взаимодействия и управлении ожиданиями стейкхолдеров на протяжении всего жизненного цикла проекта. Пренебрежение этим процессом чревато серьезными последствиями для проекта и организации в целом. Инвестиции в управление стейкхолдерами всегда оправдывают себя результатом в виде успешного завершения проекта и повышения удовлетворенности всех заинтересованных сторон.

Практика:

Представим себе гипотетический проект: «Внедрение новой CRM-системы» в крупной розничной сети. Давайте создадим карту стейкхолдеров для этого проекта:

– Высокий интерес & Высокое влияние: генеральный директор (поддержка проекта), руководитель отдела продаж (зависимость от функционала системы).

– Высокий интерес & Низкое влияние: продавцы (пользователи системы, нуждаются в обучении и поддержке), Менеджеры колл-центра (также пользователи).

– Низкий интерес & Высокое влияние: IT-отдел (ответственны за техническую поддержку и интеграцию), финансовый отдел (контроль бюджета проекта).

– Низкий интерес & Низкое влияние: клиенты (непосредственное влияние на проект минимальное, но важно информировать о возможных изменениях в обслуживании).

Для каждого из этих стейкхолдеров потребуется своя коммуникационная стратегия и план участия. Например, генеральному директору нужны краткие отчеты о прогрессе проекта, продавцам – тренинги по работе с системой, а IT-отделу – своевременная передача технических спецификаций.

Контроль:

Освоение темы управления заинтересованными сторонами будет проверено посредством двух этапов:

Тест: заключит в себя серию вопросов, проверяющих ваше понимание основных концепций и методов управления стейкхолдерами. Вопросы будут охватывать все разделы материала.

Зачет по плану коммуникаций: вам будет предложено разработать детальный план коммуникаций для одного из проектов (можно выбрать существующий проект или создать гипотетический сценарий). План должен включать идентификацию стейкхолдеров, анализ их интересов, определение целей коммуникаций, выбор каналов связи и график реализации мероприятий. Этот этап позволит продемонстрировать вашу способность применять полученные знания на практике.

ГЛАВА 5. ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОЕКТА

Цели: овладение инструментами планирования: цели проекта, критерии успеха, WBS, расписание, бюджет.

Разделы: формулирование целей SMART, создание структуры работ (WBS), сетевые диаграммы (CPM/PERT, Kritical Path), календарное планирование, бюджетирование.

Практика: разработка упрощенного плана проекта (WBS + график + смета).

Контроль: задача на применение метода критического пути.

Эффективное управление проектом невозможно без эффективного управления заинтересованными сторонами, или стейкхолдерами. Стейкхолдеры – это люди, группы людей или организации, которые имеют интерес в проекте, влияют на него или на них влияет проект. Игнорирование интересов стейкхолдеров, отсутствие взаимодействия с ними или неправильная оценка их влияния может привести к сопротивлению, конфликтам, задержкам и даже провалу проекта, несмотря на отличную техническую реализацию. Таким образом, управление стейкхолдерами – это непрерывный процесс идентификации, анализа, планирования взаимодействия и управления ожиданиями стейкхолдеров на протяжении всего жизненного цикла проекта.

1. Кто такие стейкхолдеры? Классификация и типы:

Стейкхолдеры бывают разными. Важно их идентифицировать и классифицировать, чтобы понимать их потенциальное влияние и определить подход к взаимодействию.

- **Внутренние стейкхолдеры:** работают непосредственно над проектом или внутри организации, которая реализует проект.
  - Менеджер проекта: ответственен за успешное выполнение проекта. *Команда проекта:* люди, выполняющие работу по проекту.
  - Руководство компании: финансирует и одобряет проект.
  - Другие департаменты: могут быть затронуты изменениями, вызванными проектом.
- **Внешние стейкхолдеры:** не работают непосредственно над проектом, но связаны с ним косвенно.
  - Клиенты/Пользователи: получают выгоду от проекта или используют его результаты.
  - Поставщики: предоставляют материалы, услуги или оборудование для проекта.
  - Регулирующие органы: определяют правила и стандарты, которым должен соответствовать проект.
  - Общественность: может быть затрогнута проектом напрямую или косвенно.
  - Партнерские организации: сотрудничающие с компанией в рамках проекта.

- Конкуренты: могут быть заинтересованы в отслеживании хода проекта и его результатов.

2. Анализ стейкхолдеров: понимание интересов и влияния:

После идентификации стейкхолдеров необходимо провести их анализ. Наиболее распространенный инструмент для этого – **матрица интересов и влияния (Power/Interest Grid)**, разработанная Дж. Робинсоном.

- **Интерес (Interest):** уровень заинтересованности стейкхолдера в успехе проекта. Чем выше интерес, тем больше стейкхолдер заинтересован в результате проекта.
- **Влияние (Power):** способность стейкхолдера влиять на ход проекта или его исход. Это может быть связано с властью, ресурсами, информацией или позицией в организации.

Матрицу можно представить в виде квадрантов:

- **Высокий интерес, высокое влияние (управляйте ими активно):** эти стейкхолдеры являются самыми важными и требуют самого пристального внимания. Их нужно держать в курсе событий, привлекать к принятию решений и учитывать их мнение. Пример: руководитель отдела, финансирующий проект.
- **Высокий интерес, низкое влияние (Держите их довольными):** эти стейкхолдеры очень заинтересованы в проекте, но не имеют большого влияния на его ход. Важно держать их в курсе событий, отвечать на их вопросы и учитывать их опасения, чтобы предотвратить негативное отношение. Пример: команда пользователей, которая будет использовать новую систему.
- **Низкий интерес, высокое влияние (держите их в курсе):** эти стейкхолдеры не особенно заинтересованы в проекте, но имеют способность повлиять на его ход. Нужно предоставлять им информацию об основном ходе проекта и важных решениях, чтобы они не стали препятствием на пути к успеху. Пример: Генеральный директор компании.
- **Низкий интерес, низкое влияние (мониторьте) э**ти стейкхолдеры не сильно заинтересованы и не обладают большим влиянием. Можно просто мониторить их реакцию на проект. Пример: Случайный посетитель веб-сайта, который может быть затронут обновлением контента.

3. Планирование взаимодействия со стейкхолдерами:

Исходя из анализа стейкхолдеров, разрабатывается план взаимодействия. Он определяет, как часто, когда и посредством чего будет происходить взаимодействие с каждым стейкхолдером.

- **Коммуникационный план:** документ, описывающий стратегии и тактики общения со стейкхолдерами. Он содержит информацию о том, кто сообщает кому, какую информацию, когда и каким способом.
- **Методы коммуникации:** встречи, отчеты, презентации, электронная почта, новостные бюллетени, веб-сайт проекта, социальные сети и др.
- **Частота коммуникации:** определяется уровнем интереса и влияния стейкхолдера. Более важные стейкхолдеры требуют более частых контактов.

- **Формат коммуникации:** выбирается в зависимости от предпочтений стейкхолдера и характера информации.

4. Управление ожиданиями стейкхолдеров:

Управление ожиданиями – один из самых сложных аспектов управления стейкхолдерами. Важно установить реалистичные ожидания относительно сроков, бюджета, функциональности и результатов проекта.

- **Открытое общение:** честно говорите о проблемах и ограничениях проекта.
- **Регулярное предоставление обратной связи:** информируйте стейкхолдеров о прогрессе проекта и любых изменениях, которые могут повлиять на них.
- **Управление конфликтами:** быстро решайте возникающие конфликты между стейкхолдерами.
- **Фиксация договоренностей:** подтверждайте все договоренности письменно.

5. Поддержание отношений со стейкхолдерами:

Управление стейкхолдерами – это не разовое мероприятие, а непрерывный процесс поддержания отношений.

- **Регулярный сбор обратной связи:** узнавайте у стейкхолдеров об их мнении о проекте и принимайте меры по устранению проблем.
- **Празднование успехов:** отмечайте достижения проекта вместе со стейкхолдерами.
- **Создание доверия:** будьте честны, открыты и последовательны в своих действиях.

6. Инструменты и техники управления стейкхолдерами:

- **Матрица интересов и влияния**
- **Регистр стейкхолджеров:** документ, содержащий информацию о каждом стейкхолдере (контактная информация, уровень интереса и влияния, потребности, ожидания, стратегия взаимодействия).
- **Карта влияния стейкхолджеров** визуализирует отношения между стейкхолдерами и показывает степень влияния каждого стейкхольдера на других.
- **Анализ заинтересованности:** комплексный анализ потребностей, ожиданий и влияния стейкхолджеров.

Эффективное управление заинтересованными сторонами является одним из важнейших элементов успешного управления проектами. Оно требует активного участия руководителя проекта и команды проекта в выявлении, анализе, планировании взаимодействия и управлении ожиданиями стейкхолдеров на протяжении всего жизненного цикла проекта. Пренебрежение этим процессом чревато серьезными последствиями для проекта и организации в целом. Инвестиции в управление стейкхолдерами всегда оправдывают себя результатом в виде успешного завершения проекта и повышения удовлетворенности всех заинтересованных сторон.

Планирование проекта – это краеугольный камень успешного выполнения любой инициативы. Без четкого плана проект обречен на хаос, задержки, перерасход средств и, возможно, полный провал. Эта глава посвящена овладению ключевыми инструментами и техниками планирования, позволяющими превратить абстрактную идею в четкий и исполняемый план действий. Целью является формирование уверенности в том, что вы можете эффективно спланировать проект, определить его границы, оценить ресурсы и установить разумные сроки.

Цели: по завершении данной главы вы будете владеть основными инструментами планирования проекта, включая определение целей проекта, установление критериев успеха, структурирование работы с помощью WBS, составление расписания проекта, оценку бюджета и применение метода критического пути. Вы научитесь преобразовывать сложные проекты в управляемые задачи и координировать усилия команды для достижения желаемых результатов.

Разделы:

1. **Формулировка целей SMART.** четко сформулированные цели – основа успешного планирования. Они задают направление и помогают оценивать прогресс. Используйте метод SMART для обеспечения ясности и достижимости ваших целей:

- **S**pecific (Конкретная): цель должна быть ясной и понятной, избегайте расплывчатых формулировок. Вместо “Улучшить обслуживание клиентов” лучше сказать “Сократить время ожидания ответа оператора до 60 секунд”.
- **M**easurable (Измеримая): необходимо иметь способ объективно оценить, достигнута ли цель. Определите метрики и показатели эффективности.
- **A**chievable (Достижимая): цель должна быть реалистичной и выполнимой с учетом доступных ресурсов и ограничений.
- **R**elevant (Актуальная): цель должна соответствовать общей стратегии и целям организации.
- **T**ime-bound (Ограниченная по времени): установите дедлайн для достижения цели.

2. **Создание структуры работ** – это иерархическое разложение конечного результата проекта на более мелкие, управляемые компоненты. WBS разбивает сложную работу на части, которые легче оценивать, назначать и контролировать. Начало обычно с конечного результата проекта, который далее делится на основные этапы, затем каждый этап подразделяется на задачи, а каждая задача – на отдельные действия. Правильно построенный WBS обеспечивает полное покрытие объема работ и служит основой для оценки сроков и стоимости проекта.

3. **Сетевые диаграммы** – графическое представление задач проекта и их зависимостей друг от друга. Два популярных метода создания сетевых диаграмм:

CPM – оценивает продолжительность каждой задачи и выявляет самый длинный путь через сеть задач (критический путь), который определяет минимальную длительность всего проекта. Задачи на критическом пути имеют нулевой запас времени и любые задержки в них приведут к задержке всего проекта.

PERT – использование трех оценок времени для каждой задачи (оптимистичная, пессимистичная и наиболее вероятная) для расчета ожидаемого времени выполнения и оценки вероятности завершения проекта в срок.

Критический путь как упоминалось выше, это самая длинная последовательность задач в проекте, которая определяет минимальное время завершения проекта. Идентификация критического пути позволяет сосредоточить усилия на управлении этими задачами и минимизации риска задержек.

4. **Календарное планирование.** Календарное планирование включает определение сроков начала и окончания каждой задачи в проекте и создание графика, отображающего ход выполнения проекта во времени. Использование программного обеспечения для управления проектами (например, Microsoft Project, Asana, Trello) облегчает создание и обновление графиков.

5. **Бюджетирование.** Бюджетирование предполагает оценку стоимости каждой задачи в проекте и суммирование затрат для получения общего бюджета проекта. Необходим учет трудозатрат, материалов, оборудования, лицензий и других расходов. Рекомендуется включение резерва на непредвиденные расходы для учета возможных отклонений от первоначальной оценки.

Практика:

Разработайте упрощенный план проекта для разработки мобильного приложения для онлайн-магазина одежды. Ваш план должен включать:

- **WBS:** разбейте проект на основные этапы и задачи (например, проектирование, разработка, тестирование, выпуск).
- **График:** создайте упрощенный график, показывающий порядок выполнения задач и предполагаемую длительность каждой задачи (можно использовать таблицу Excel или другой инструмент).
- **Смета:** оцените стоимость каждой задачи, учитывая трудозатраты и другие расходы, и рассчитайте общий бюджет проекта.

Контроль:

Ваше знание метода критического пути будет проверено следующим образом:

- **Задача на применение метода критического пути п**редставлена будет таблица с задачами проекта, их предшественниками и длительностью. Ваша задача – построить сетевую диаграмму (например, AON – Activity on Node), идентифицировать критический путь и рассчитать общий срок проекта. Также вам потребуется определить, какие задачи являются

«плавучими» и какой максимальный запас времени они имеют, прежде чем это повлияет на дату завершения проекта.

Бюджет проекта: определение, назначение, способы представления.

Бюджет проекта – это комплексная финансовая модель, отражающая ожидаемые расходы и доходы, связанные с реализацией конкретного проекта на всех этапах его жизненного цикла. Он служит ключевым инструментом планирования, контроля и управления финансовыми потоками в рамках проектной деятельности. Бюджет позволяет системно оценить потребность в финансовых ресурсах, выявить возможные риски, обеспечить прозрачность распределения средств и обосновать целесообразность реализации проекта.

Назначение бюджета проекта заключается в:

- Обеспечении полного покрытия всех затрат, связанных с выполнением работ;
- Формировании четкого представления о финансовой нагрузке на заказчика или организацию;
- Поддержании финансового контроля за ходом реализации проекта;
- Оценке экономической эффективности проекта (например, через расчет ROI — возврата инвестиций);
- Выработке решений о приоритетах в случае дефицита средств;
- Содействии принятию управленческих решений на основе достоверных данных.

Способы представления бюджета проекта могут различаться в зависимости от масштабов проекта, требований заказчика и специфики отрасли. На практике используются следующие формы:

1. **Текстово-табличное описание**: наиболее распространённая форма, когда все статьи расходов перечислены в таблицу с указанием наименования, единицы измерения, объёма, стоимости, суммарной позиции и источников финансирования.

2. **Графическое представление (диаграммы)**: использование гистограмм, круговых диаграмм, графиков «слайдер» для наглядного отображения долей различных статей расходов (например, 40% – зарплата сотрудников, 30% – материалы, 20% – аренда, 10% – прочие расходы).

3. **Динамические электронные таблицы (Excel, Google Sheets, специализированные ПО)**: позволяют автоматизировать расчёты, оперативно корректировать данные, строить прогнозы и проводить анализ чувствительности.

4. **Интегрированная система бюджетирования (ERP-системы, MS Project, SAP, Primavera P6)**: современные программные решения, которые обеспечивают учёт бюджета в реальном времени, включая сравнение запланированных и фактических расходов, формирование отчётов и управление кассовым потоком.

Разработка бюджета проекта.

Процесс разработки бюджета проекта является одним из ключевых этапов подготовки к реализации проекта и проходит последовательно, шаг за шагом.

На первом этапе – **определение границ проекта –** формулируются основные задачи, цели, сроки, объекты, подлежащие созданию или изменению. От этого зависит, какие именно расходы будут учитываться в бюджете.

На втором этапе - **идентификация всех необходимых ресурсов**, в том числе:

- человеческий капитал (численность команды, тарифы на труд, надбавки, страховые взносы);
- материальные ресурсы (материалы, комплектующие, оборудование);
- технические средства (аренда, покупка оборудования, лицензии на программное обеспечение);
- услуги сторонних подрядчиков (подрячики, консультанты, юристы);
- накладные расходы (аренда офиса, коммунальные платежи, канцтовары).

На третьем этапе - **оценка стоимости каждого элемента:**

- стоимость материалов рассчитывается исходя из рыночных цен и норм расхода;
- трудовые затраты = количество человек × время работы × ставка;
- стоимость услуг – согласно договорённостям или прайс-листам;
- непредвиденные расходы (резерв на риск) – обычно 5–15% от общего объёма бюджета, что зависит от степени сложности проекта.

Затем производится сбор всех значений в единый документ – **бюджет проекта**, который может быть дополнен:

- детализацией по этапам (по фазам проекта: инициация, планирование, исполнение, завершение);
- расписанием финансовых потоков (когда и сколько будет тратиться);
- графиком поступления доходов (при наличии таковых – например, уплаты за продукт, подписка, государственная поддержка).

Важно учитывать временной фактор: бюджет должен отражать не только общую сумму, но и динамику расходов во времени – например, большая часть средств может быть направлена на первый квартал, тогда как второй квартал – минимальные затраты.

Принципы создания бюджета проекта.

Успешный бюджет проекта строится с соблюдением ряда важнейших принципов, которые повышают его надежность, достоверность и практическую применимость.

1. **Целостность и полнота охвата.** Бюджет должен включать все виды расходов, связанных с проектом – от прямых (заработная плата, сырье) до косвенных (административные издержки, аренда). Пропущенный элемент может привести к переоценке бюджета, срыву сроков или отказу от реализации.

2. **Агрегированность и детализация.** Нужно находить баланс между слишком обобщённым подходом ("Общие расходы: 1 млн руб.") и чрезмерной детализацией (разделение на 50+ позиций). Рекомендуется использовать иерархию: главные статьи → подстатейки → мелкие позиции. Например: "Заработная плата" → "Разработчики" → "Старший программист", "Младший программист".

3. **Постоянный контроль и актуализация. Б**юджет – это живой документ. Его необходимо регулярно сверять с фактами (еженедельно/ежемесячно), вносить коррективы при изменениях условий, новых требованиях или возникновении форс-мажора. Особенно важно сохранять возможность отслеживать текущее состояние финансовой модели.

4. **Соблюдение принципа реалистичности.** Оценка должна основываться на достоверных данных, а не на оптимистичных предположениях. Необходимо учитывать инфляцию, сезонные колебания цен, задержки поставок, возможные простои. Например, если проект связан с постройкой здания, нужно учесть рост стоимости стройматериалов, зависимость от сезона и погодных условий.

5. **Финансовая устойчивость и резервирование.** Все проекты подвержены рискам. Поэтому в бюджет обязательно включаются резервы на непредвиденные расходы – обычно 5–15%, а при высокой неопределённости – до 20%. Это позволяет избежать выхода за рамки бюджета даже при возникновении небольших проблем.

6. **Прозрачность и доступность информации.** Бюджет должен быть понятен всем участникам процесса: руководителю проекта, финдиректору, заказчику, аудиторам. Использование стандартных терминов, однозначных наименований, наличие пояснений и справочной информации делает бюджет удобным для восприятия и анализа.

7. **Связь с другими элементами управленческой системы проекта.** Бюджет должен быть интегрирован со временем (графиком работ), качеством (возможны расходы на повторную проверку), рисками (включение резервов), а также с планом управления проектом (PMP). Такое единство обеспечивает гармоничную работу всей системы управления.

8. **Ответственность за составление.** Каждая строка бюджета должна иметь ответственного – менеджера по закупкам, руководителя отдела IT, финансиста. Это создаёт чувство обязательства перед точностью данных и снижает вероятность ошибок.

Таким образом, правильно составленный бюджет проекта – это не просто список цифр, а полноценная управленческая матрица, которая помогает контролировать финансовые потоки, минимизировать риски, повысить эффективность использования ресурсов и добиться успеха в реализации проекта. Учёт всех вышеуказанных принципов, методов и подходов позволяет создавать бюджеты, способные выдержать проверку временем и вызвать доверие у всех заинтересованных сторон.

ГЛАВА 6. УПРАВЛЕНИЕ ТРЕБОВАНИЯМИ

Цели: сбор, анализ, спецификация и валидация требований.

Разделы: сбор требований заказчика, требования к качеству, изменение требований.

Практика: формирование реестра требований и верификация изменений

Контроль: контрольный лист требований.

Эффективное управление требованиями является фундаментальным элементом успешного управления проектом. Недостаточное внимание к требованиям приводит к несоответствиям между ожиданиями заказчика и результатами проекта, что влечет за собой переработку, увеличение затрат и недовольство всех участников. Эта глава фокусируется на процессе сбора, анализа, спецификации и валидации требований, обеспечивая тем самым, что проект направлен на решение правильных проблем и удовлетворение нужд заинтересованных сторон.

Цели: по окончании этой главы вы будете понимать важность управления требованиями, освоите техники сбора и анализа требований от заказчиков и других заинтересованных сторон, научитесь документировать требования в виде спецификаций и устанавливать процессы проверки и утверждения требований.

Управление требованиями – это систематический процесс, обеспечивающий правильное выявление, документирование, анализ, утверждение и управление изменениями требований на протяжении всего жизненного цикла проекта. Это не просто сбор списка требований в начале проекта, а непрерывный цикл активности, гарантирующий, что конечный продукт или услуга полностью соответствует потребностям заинтересованных сторон и предоставляет ожидаемую ценность. Эффективное управление требованиями снижает риск отклонений от первоначальных целей, минимизирует переделку, контролирует стоимость и способствует доставке высококачественного продукта.

1. Основные этапы управления требованиями.

Управление требованиями состоит из нескольких взаимосвязанных этапов, образующих непрерывный цикл:

- **Определение и сбор требований.** Этап, на котором происходит активное выявление и сбор требований от различных источников: пользователей, заказчиков, аналитиков, экспертов в предметной области, документов и систем. Используются разнообразные техники, такие во время интервью, семинары, мозговые штурмы, анкетирование, анализ документов, наблюдение за работой пользователей.
- **Анализ требований.** Полученные требования анализируются на предмет полноты, непротиворечивости, реализуемости и соответствия целям проекта. Выявляются несоответствия, пробелы и дублирования. Используются моделирование, кейс-стадии и другие методы.

- **Спецификация требований з**афиксированные и проанализированные требования документируются в виде четкой и однозначной спецификации требований. Существуют различные форматы спецификации:
  - **Statement of Requirements о**бщее описание требований, предназначенное для высшего руководства.
  - **Software Requirements Specification.** Подробное описание функциональных и нефункциональных требований к программному продукту.
  - **Use Case Specifications.** Описывают взаимодействие пользователя с системой для выполнения определенных задач.
- **Верификация требований -п**роверка того, что требования правильно записаны, понятны и соответствуют намерениям заинтересованных сторон.
- **Утверждение требований - п**одтверждение того, что собранные и задокументированные требования действительно отражают реальные потребности бизнеса и пользователей.
- **Управление изменениями требований - о**бработка запросов на изменение требований, оценка их воздействия на проект и утверждение или отклонение этих изменений.
- **Бэктрекинг требований – о**тслеживание происхождения каждого требования, его статуса и влияния на другие элементы проекта, такие как дизайн, код и тестирование.

2. Типы требований и их характеристики:

Как уже обсуждалось, существует несколько типов требований, каждое из которых имеет свои особенности и способы управления. Важно понимать различия между ними для эффективного управления.

- **Функциональные требования-ч**то система должна делать.
- **Нефункциональные требования – к**ак система должна работать (производительность, безопасность, надежность).
- **Бизнес-требования:** цели и потребности бизнеса.
- **Пользовательские требования:** ожидания и желания пользователей.
- **Системные требования:** требования к аппаратной и программной среде.

3. Инструменты и техники управления требованиями:

- **Matricies (например, матрица трассируемости):** отображение связей между требованиями и другими элементами проекта.
- **Use Case Modeling:** визуализация взаимодействия пользователя с системой.
- **User Story Mapping:** организация пользовательских историй в виде карт для лучшего понимания контекста использования.
- – **Wireframing & Prototyping**: создание визуальных представлений интерфейса пользователя для получения обратной связи и уточнения требований.

- **Requirement Management Tools:** специализированные инструменты для управления требованиями, такие как Jama Software, IBM Rational DOORS, Helix ALM.

4. Ключевые практики эффективного управления требованиями:

- **Раннее начало процесса управления требованиями:** чем раньше начать процесс, тем лучше.
- **Вовлечение всех заинтересованных сторон:** обеспечьте участие всех заинтересованных сторон в процессе сбора и анализа требований.
- **Использование стандартной терминологии:** определите общий набор терминов и определений, чтобы избежать путаницы.
- **Документирование всех изменений:** все изменения в требованиях должны быть задокументированы и утверждены.
- **Использование контроля версий:** используйте систему контроля версий для отслеживания изменений в спецификации требований.
- **Регулярный обзор и обновление требований:** требования должны регулярно просматриваться и обновляться, чтобы отражать изменения в бизнесе и технологиях.

5. Роль менеджера проекта и бизнес аналитика в управлении Требованиями:

- **Менеджер проекта:** обеспечивает поддержку и ресурсы для процесса управления требованиями, разрешает конфликты и следит за соблюдением процедур.
- **Бизнес аналитик (BA):** играет ведущую роль в процессе сбора, анализа и документирования требований, выступает посредником между бизнесом и разработкой.

Заключение:

Управление требованиями – это критически важный элемент успешного проекта. Эффективное управление требованиями обеспечивает соответствие конечного продукта потребностям бизнеса и пользователей, снижает риски и способствует доставке высококачественного продукта в срок и в рамках бюджета. Инвестиции в этот процесс оправдываются многократно за счет улучшения качества продукта и повышения удовлетворенности заинтересованных сторон.

Разделы:

1. **Сбор требований заказчика.** Сбор требований начинается с активного взаимодействия с заказчиком и другими заинтересованными сторонами. Важно выяснить их потребности, ожидания, ограничения и бизнес-цели. Методы сбора требований включают:
   - Интервью: личные беседы с ключевыми заинтересованными сторонами для получения подробной информации об их потребностях.
   - Вопросы: формирование списка вопросов для систематического сбора информации.
   - Семинары: организация групповых встреч для обсуждения требований и достижения консенсуса.
   - Наблюдения: непосредственное наблюдение за деятельностью пользователей для лучшего понимания их рабочих процессов.

- Прототипирование: создание предварительных версий продукта или сервиса для демонстрации и получения обратной связи.

2. **Требования к качеству.** Помимо функциональных требований (что система должна делать), важно определить требования к качеству, описывающие характеристики продукта или услуги, которые важны для заказчика. Эти требования могут касаться производительности, надежности, безопасности, удобства использования и т.д. Требования к качеству должны быть измеримыми и проверяемыми. Например, вместо "Система должна быть быстрой", лучше указать "Система должна обрабатывать запрос пользователя в течение 2 секунд".

3. **Изменение требований.** Изменения требований неизбежны в большинстве проектов. Важно установить формализованный процесс управления изменениями, который включает:

- Идентификацию запроса на изменение.
- Оценку влияния изменения на проект (сроки, стоимость, качество).
- Утверждение или отклонение запроса на изменение.
- Обновление документации проекта.
- Коммуникацию об изменении всем заинтересованным сторонам.
- Необходимо помнить, что каждое изменение должно быть тщательно проанализировано и одобрено соответствующими лицами, чтобы избежать негативных последствий для проекта.

Практика:

Представьте, что вы работаете над проектом разработки нового интернет-магазина для книжного магазина.

- **Формирование реестра требований:** составьте реестр требований, содержащий минимум 10 требований, собранных от владельцев книжного магазина и потенциальных покупателей. Каждый пункт реестра должен включать идентификатор требования, описание требования, источник требования (например, владелец магазина, пользователь) и статус требования (например, подтверждено, реализовано, отклонено).
- **Верификация изменений:** предположим, один из покупателей предложил добавить функцию поиска книг по ISBN. Опишите шаги, которые вы предпримите для верификации этого изменения, включая оценку влияния на проект и получение согласия владельца магазина.

Контроль:

Ваше понимание принципов управления требованиями будет проверено с использованием контрольного листа требований.

- **Контрольный список требований:** предоставляется список утверждений, связанных с процессом управления требованиями. Вы должны отметить, соответствует ли текущая практика управления требованиями в вашем проекте каждому утверждению. Примеры утверждений:
  - Все требования задокументированы в реестре требований.
  - Регулярно проводятся сеансы обратной связи с заказчиком для уточнения требований.
  - Существует формализованный процесс управления изменениями требований.

- Все изменения требований утверждаются компетентными лицами.
- Команда проекта имеет доступ ко всем актуальным версиям требований.

Этот контрольный список поможет вам выявить области улучшения в вашей практике управления требованиями.

Риск в управлении проектами: понятие, классификация, виды, причины, последствия и методы оценки:

1. Понятие риска. Под риском в контексте управления проектами понимается вероятное наступление неблагоприятного события (или совокупности событий), которое может повлиять на достижение целей проекта – как в плане сроков, так и бюджета, качества, объема работ, а также других ключевых показателей эффективности. Риск всегда связан с неопределенностью: он не является гарантированным исходом, однако его возможное проявление требует учета при планировании и реализации проектной деятельности.

Важно подчеркнуть, что риск – это не просто проблема, а потенциальная угроза, которая может быть как отрицательной (угрозой), так и положительной (возможностью). Однако в большинстве случаев термин «риск» используется именно в значении *угрожающего элемента*, способного замедлить ход проекта, увеличить затраты или привести к отказу от выполнения задач.

Пример: если запланировано поставку оборудования из-за рубежа за 3 месяца до начала монтажных работ, но существует вероятность задержки таможенного оформления – этот сценарий и есть риск, который необходимо оценить и спланировать контрмеры.

2. Классификация рисков. Для системного подхода к выявлению и анализу рисков применяется их многоуровневая классификация, позволяющая детализировать угрозы и разрабатывать адекватные стратегии реагирования.

По сфере влияния:

- **Проектные риски** – напрямую связаны с особенностями самого проекта: графиком, бюджетом, командой.
- **Организационные риски** – возникают из-за внутренних процессов компании: изменение руководства, недостаточная квалификация сотрудников, проблемы с коммуникациями между отделами.
- **Внешние риски** – зависящие от условий внешней среды: политическая обстановка, экономические колебания, законодательные изменения, погодные условия.

По степени воздействия:

- **Критические риски** – могут привести к полному провалу проекта или его серьёзной корректировке.
- **Значительные риски** – оказывают существенное влияние на сроки/бюджет, но не выводят проект из строя.

- **Умеренные и незначительные риски** – допустимые для принятия, не требуют масштабных мер.

По источнику происхождения:

- **Технические риски** – связанные с технологическими сложностями, недостаточной проработкой технических решений, использованием новых материалов или оборудования.
- **Финансовые риски** – ошибки в расчётах бюджета, инфляция, валютные колебания, нехватка финансирования.
- **Юридические риски** – нарушения договорных обязательств, споры с подрядчиками, невозможность получить необходимые разрешения.
- **Операционные риски** – связанные с организацией работы: сбои в логистике, переработка данных, аварии на производстве.
- **Социально-политические риски** – протестные акции, забастовки, конфликты интересов среди участников проекта, репутационные потери.

По характеру проявления:

- **Страховые риски** – предсказуемые, часто оцениваются через вероятность (например, пожар на объекте).
- **Нестраховые риски** – вызывающие непредвиденные последствия, трудно прогнозируемые (например, внезапный выход из состава ключевого специалиста).

3. Виды проектных рисков и факторов риска. Основные виды проектных рисков:

- **Риски по времени (временные) –** задержки из-за неверной оценки продолжительности этапов, отсутствие согласованности графиков, срывы дедлайнов. Пример: неучтённый двухнедельный простой из-за долгих проверок утверждений по документации.
- **Риски по стоимости (финансовые) –** завышение или занижение сметы, рост цен на материалы, несоответствие фактических расходов запланированным цифрам. Например, цена на цемент увеличила стоимость бетонных работ на 40%.
- **Риски по качеству –** дефекты продукции, некачественная работа исполнителей, несоответствие требованиям стандартов. Пример: установка окон с трещинами после монтажа из-за использования некачественных комплектующих.
- **Риски по объему работ –** неполное понимание требований заказчика, изменение ТЗ, «ползущее» ТЗ (scope creep). Частая причина переоценки и переработки.
- **Риски по персоналу –** увольнение ключевого менеджера, отсутствие квалифицированных специалистов, конфликты внутри команды. Особенно актуально в IT-проектах и научно-разработческих работах.
- **Информационные риски –** потеря данных, сбои ИТ-инфраструктуры, утечки информации, плохая система документооборота.
- **Экологические и природные риски –** штормовое поведение, засухи, наводнения, ограничения со стороны экологических служб.

- **Риски, связанные с зависимостями от третьих сторон –** сбой поставщика, задержка доставки, отзыв лицензии у подрядчика.

Факторы риска – это конкретные условия или явления, которые усиливают вероятность наступления негативного события. Они могут быть объективными (например, климат в регионе) и субъективными (некомпетентность менеджера по проекту).

Примеры факторов:

- Низкая квалификация команды;
- Отсутствие чёткого делегирования ответственностей;
- Сложная система взаимодействия с государственными органами;
- Неудобство географического расположения объекта;
- Высокая зависимость от импорта оборудования.

4. Причины и последствия рисков. Причины появления рисков:

- Недостаточный уровень аналитики перед началом проекта.
- Ошибки в оценке сроков и стоимости.
- Некорректная постановка целей и задач.
- Изменение внешних условий (экономика, законы, пандемии).
- Недооценка роли ключевых участников проекта.
- Недостаточная проработка процедур управления изменениями.
- Непрозрачная система коммуникаций и отчетности.

Последствия рисков:

- Задержка сдачи проекта – наиболее частое следствие временных рисков.
- Перерасход средств – превышение бюджета на 15-50 % и выше.
- Ухудшение качества продукта – снижение удовлетворённости заказчика, необходимость доработок.
- Потеря доверия клиентов и поражение конкурентоспособности.
- Развал команды – утрата ключевых специалистов из-за стрессовой обстановки.
- Юридические споры и судебные тяжбы.
- Полная остановка проекта или его свёртывание.

Пример: проект по строительству жилого дома был приостановлен из-за того, что поставщик фасадных панелей не выполнил обязательства по срокам. Это вызвало задержку на три месяца, дополнительные расходы на поиск нового партнёра, потерю репутации и штрафные санкции по договору – все это стало результатом одного недооценённого риска.

5. Методы оценки риска проекта.

Для объективной оценки уровня опасности каждого выявленного риска используются различные методы:

– Метод экспертной оценки (Delphi). Позволяет собрать мнение группы экспертов по каждому риску. Процесс проводится анонимно, поэтапно, с поправками на полученные данные. Подходит для оценки малопрогнозируемых рисков.

–Метод матрицы вероятности и последствий (Risk Matrix). Наиболее распространённый способ визуальной оценки. На оси X

указывается степень вероятности наступления события (от «необычно» до «практически неизбежно»), на оси Y – тяжесть последствий (от «незначительные» до «критические»). Каждый риск помещается в одну из клеток матрицы, определяя его приоритетность.

Пример: риски, попавшие в красную зону (высокая вероятность + высокие последствия), должны быть предметом немедленного внимания.

3. **Метод Monte Carlo (Монте-Карло).** Имитационное моделирование, позволяющее рассчитать диапазон возможных исходов путём многократного численного эксперимента. Показывает, какие значения будут достигнуты с определенной долей вероятности (например, «вероятность сдачи проекта в срок – 78%»). Применяется при сложных проектах с множеством переменных.

4. **Анализ чувствительности.** Определяет, насколько сильно изменение одного параметра (например, цены на металл) скажется на общем результате. Позволяет найти «узкие места» проекта.

5. **SWOT-анализ (сильные и слабые стороны, возможности и угрозы).** Позволяет проанализировать риски как часть общей стратегической картины. Например, сильная команда – преимущество; новая нормативная база – угроза.

6. **Метод PESTEL-анализа.** Оценивает влияние внешних факторов: политических, экономических, социально-культурных, технологических, экологических и юридических. Особенно важен для крупных инвестиционных проектов.

7. **Метод FMEA (Failure Mode and Effects Analysis – анализ типов отказов и их последствий).** Широко используется в производственных и инженерных проектах. Предусматривает оценку каждого возможного отказа по трём параметрам:

- Вероятность (P),
- Тяжесть последствий (S),
- Легкость выявления (D).

$$RPN = P \times S \times D$$

→ чем больше значение, тем выше риск.

Управление рисками – один из ключевых элементов успешной реализации любого проекта. Только комплексный, продуманный подход позволяет минимизировать негативные последствия, сохранить сроки и бюджет, повысить качество конечного продукта. Эффективное управление рисками начинается с их выявления, классификации, точной оценки и формирования системы проактивных мер по снижению уязвимости. Без этого даже самый хорошо спланированный проект становится уязвимым перед неопределённостью.

ГЛАВА 7. УПРАВЛЕНИЕ ВРЕМЕНЕМ И РЕСУРСАМИ

Цели: эффективное использование времени и ресурсов.

Разделы: планирование графиков, календарь, распределение ресурсов, управление загрузкой.

Практика: оптимизация расписания и распределение ресурсов на проекте.

Контроль: задания на расчёт загрузки и оптимизации. Время и ресурсы – два ключевых фактора, определяющие успех любого проекта. Эффективное управление ими означает не просто планирование деятельности и назначение ресурсов, а постоянный мониторинг, контроль и корректировку хода проекта для достижения оптимальных результатов в рамках заданных ограничений. Эта глава посвящена развитию навыков планирования графиков, распределения ресурсов, управления загрузкой и оптимизации использования времени и ресурсов для достижения целей проекта.

Цели: по завершению этой главы вы будете способны создавать реалистичные графики проекта, эффективно распределять ресурсы, управлять загрузкой персонала и оборудования и принимать обоснованные решения для оптимизации использования времени и ресурсов.

Разделы:

Планирование графиков. Планирование графиков начинается с определения задач, необходимых для завершения проекта, оценки продолжительности каждой задачи и определения зависимостей между задачами. Важно учитывать возможные риски и неопределенности при оценке продолжительности задач и добавлять резервы времени для смягчения их влияния.

Календарь. После создания расписания проекта необходимо создать календарь, определяющий рабочие дни и часы, выходные дни и праздники. Календарь используется для отслеживания фактического прогресса проекта и сравнения его с запланированным.

Распределение ресурсов. Распределение ресурсов включает назначение конкретных ресурсов (людей, оборудования, материалов) для выполнения задач проекта. Важно учитывать навыки, опыт и доступность ресурсов при принятии решений о распределении. Ресурсы могут быть распределены на основе их компетенции или доступности.

Управление загрузкой. Управление загрузкой подразумевает отслеживание нагрузки на ресурсы и обеспечение того, чтобы они не были перегружены или недозагружены. Перегрузка ресурсов может привести к снижению производительности и увеличению сроков выполнения задач, а недозагрузка ресурсов ведет к неэффективному использованию ресурсов и увеличению затрат. Инструменты управления загрузкой позволяют визуализировать нагрузку на ресурсы и принимать меры для ее балансировки.

Практика:

Рассмотрим проект строительства небольшого офисного здания.

Оптимизация расписания: имея начальный график проекта, представьте, что одна из критических задач – «фундамент» – отстаёт от графика на неделю из-за неблагоприятных погодных условий. Опишите шаги, которые вы предпримете для оптимизации расписания и возвращения проекта на путь нормального развития. Возможные варианты: добавление дополнительных ресурсов, пересмотр последовательности задач, сокращение объёма работ.

Распределение ресурсов и управление загрузкой: представьте, что у вас есть три строителя (A, B и C) с разными навыками и опытом. Задача – распределить их между различными строительными работами (фундамент, стены, крыша), учитывая их навыки и доступность. Объясните, как вы будете управлять загрузкой строителей и предотвращать ситуации перегрузки или недозагрузки.

Контроль: ваши навыки управления временем и ресурсами будут проверены следующими заданиями:

Задание на расчет загрузки: Вам дан список задач проекта с указанием требуемых ресурсов (человек-часов) и сроков выполнения. Рассчитайте общую загрузку ресурсов на каждую неделю проекта и определите, какие ресурсы перегружены или недозагружены.

Задание на оптимизацию: вам предоставлен график проекта с информацией о задачах, их длительности и зависимости. Необходимо найти способы оптимизации расписания для сокращения общего срока проекта, например, путем параллелизации задач или изменения порядка выполнения работ. Необходимо обосновать выбор оптимального варианта.

Управление временем и ресурсами – это ключевой аспект эффективной организации труда, достижения целей и поддержания баланса между профессиональными обязанностями, личной жизнью и долгосрочными планами. Этот процесс включает в себя не просто планирование расписания, а комплексную систему принятия решений, направленных на оптимизацию использования ограниченных ресурсов: времени, энергии, финансовых средств, человеческих возможностей и инструментов.

Во-первых, управление временем предполагает осознанное отношение к каждому моменту суток. Люди часто недооценивают ценность малых блоков времени – 15-20 минут, которые могут быть сконцентрированы на выполнении конкретного задания. Например, вместо того чтобы тратить час на случайные действия, такие как проверка социальных сетей или непродуманные переговоры, можно выделить эти минуты для решения приоритетной задачи: написания отчета, подготовки презентации или изучения нового материала. Использование техник типа «помидора» (работа 25 минут, перерыв 5) позволяет сохранять концентрацию и снижать усталость.

Что касается управления ресурсами, здесь важно понимать, что время – это главный ограничивающий фактор. Каждое решение о том, чем заняться сегодня, означает отказ от других возможностей. Поэтому необходимо проводить анализ «альтернативной стоимости» действий: если вы потратили два часа на административную работу, которую можно было автоматизировать, значит, вы пожертвовали двумя часами на развитие навыков или отдых. Именно поэтому так важны грамотная постановка целей, разграничение задач на «срочные», «важные», «неотложные» и «по желанию».

Особое значение имеет управление энергией – физической, эмоциональной и ментальной. Человек не может работать одинаково продуктивно весь день. Лучше всего использовать периоды высокой концентрации для сложных, требующих внимания задач, а менее ответственные дела – во времена спада активности. Например, многие успешные люди начинают свой рабочий день ранним утром, когда мысли ясны, а окружающая среда тихая. Это позволяет им выполнять наиболее трудоёмкие проекты до обеда, а после – заниматься операционной деятельностью.

Технологические инструменты также играют важнейшую роль. Платформы вроде Trello, Notion, Microsoft To Do или Google Calendar помогают структурировать задачи, устанавливать сроки, назначать ответственных и контролировать прогресс. Автоматизация повторяющихся процессов (например, рассылка отчётов, заполнение шаблонов) экономит драгоценные часы. Кроме того, внедрение системы еженедельного ревью – проверки своих дел, достижений и ошибок – позволяет корректировать подход к управлению ресурсами уже через неделю, а не через месяц.

Не стоит забывать и про человеческий фактор. В командной работе важно правильно распределять нагрузку между сотрудниками, исходя из их компетенций, темперамента и текущего уровня усталости. Назначение одного человека на все задачи – это неэффективно и ведёт к выгоранию. Иногда помощь внешних специалистов (фрилансеры, ассистенты) становится необходимым элементом стратегии управления ресурсами.

Кроме того, управление ресурсами затрагивает и финансовую сферу. Бюджетирование расходов, инвестиции в обучение, покупка качественного оборудования – всё это часть общей картины эффективного использования ресурсов. Например, трата денег на курс повышения квалификации может окупиться за счет повышения производительности труда через год. Точно так же выбор между наймом сотрудника и использованием сторонних сервисов зависит от анализа стоимости, качества и масштабируемости.

Завершая, отметим, что управление временем и ресурсами – это не разовое действие, а постоянный процесс саморазвития. Он требует рефлексии, адаптации и готовности менять привычки. Эффективный человек – это не тот, кто занят весь день, а тот, кто выбирает правильные задачи, использует свои лучшие ресурсы в нужный момент и умеет говорить «нет» тому, что отвлекает от цели. Только такой подход способен обеспечить устойчивую продуктивность, внутреннее равновесие и долгосрочный успех.

ГЛАВА 8. УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ

Цели: постановка процесса управления рисками: идентификация, анализ, план реагирования.

Разделы: методы анализа, реестр рисков, планы реагирования.

Практика: составление реестра рисков и плана реагирования.

Контроль: кейс-задача по снижению рисков.

Риски неотъемлемая часть любого проекта. Игнорирование рисков может привести к серьезным проблемам, таким как задержки, превышение бюджета и неудовлетворенность заказчика. Управление рисками – это систематический процесс идентификации, анализа и реагирования на риски, которые могут повлиять на проект. Цель управления рисками – не устранить риски полностью, а уменьшить вероятность возникновения нежелательных событий и смягчить их последствия.

Цели: по окончании этой главы вы будете понимать значение управления рисками, освоите основные этапы процесса управления рисками, научитесь использовать различные методы анализа рисков и разрабатывать эффективные планы реагирования на риски.

Разделы:

Постановка процесса управления рисками: процесс управления рисками состоит из следующих этапов:

Идентификация рисков: определение потенциальных событий или условий, которые могут оказать негативное или положительное влияние на проект. Риски могут возникать из разных источников, таких как технологические факторы, экономические условия, человеческий фактор.

Анализ рисков: оценка вероятности возникновения и потенциального воздействия каждого выявленного риска. Анализ рисков может быть качественным или количественным.

Планирование реагирования на риски: разработка стратегий и тактик для снижения вероятности возникновения рисков или смягчения их последствий, если они произойдут.

Методы анализа:

Качественный анализ рисков – оценка вероятности и воздействия рисков на основе экспертного суждения и опыта. Обычно использует шкалы оценки (например, низкая, средняя, высокая) и матрицу вероятности/воздействия.

Количественный анализ рисков – количественная оценка вероятности и воздействия рисков с использованием статистических методов и моделей.

Реестр рисков – это центральный документ для отслеживания рисков проекта. Он содержит информацию о каждом риске, включая идентификатор, описание, категорию, причину, эффект, вероятность возникновения, воздействие, рейтинг риска и план реагирования.

Планы реагирования: планы реагирования описывают конкретные действия, которые будут предприняты для снижения вероятности возникновения рисков или смягчения их последствий. Общие стратегии реагирования на риски включают:

Избегание полностью исключение источника риска.

Перенос – перенос ответственности за риск на третью сторону (например, страхование).

Смягчение-снижение вероятности возникновения риска или его воздействия.

Принятие – признание существования риска и готовность принять его последствия.

Практика:

Представьте проект запуска нового мобильного приложения.

Составление реестра рисков: составьте реестр рисков для данного проекта, идентифицировав минимум 5 потенциальных рисков, оценив их вероятность и воздействие, используя шкалу от 1 до 5 (где 1 – очень низкая вероятность/воздействие, а 5 – очень высокая вероятность/воздействие).

Плана реагирования: для каждого риска из реестра разработайте план реагирования, указывая стратегию реагирования (избегать, перенести, смягчить или принять), конкретные действия и ответственного за выполнение плана.

Контроль подразумевает понимание принципов управления рисками будет проверено решением кейс-задачи:

Кейс-задача по снижению рисков: компания планирует внедрить новую ERP-систему. Один из главных рисков – отсутствие достаточной подготовки сотрудников к использованию новой системы, что может привести к снижению производительности и ошибкам в данных. Опишите шаги, которые компания должна предпринять для снижения этого риска, включая конкретные действия, ресурсы и сроки. Обоснуйте свой подход и объясните, почему он эффективен.

Риск в управлении проектами: понятие, классификация, виды, причины, последствия и методы оценки

1. Понятие риска. Под риском в контексте управления проектами понимается вероятное наступление неблагоприятного события (или совокупности событий), которое может повлиять на достижение целей проекта – как в плане сроков, так и бюджета, качества, объема работ или других ключевых параметров. Риск представляет собой неопределённость, связанную с возможностью отклонения реальных результатов от запланированных.

Формально риск можно определить как произведение вероятности наступления нежелательного события и тяжести его последствий:

$$\text{Риск} = \text{Вероятность} * \text{Последствие (ущерб)}$$

Такой подход позволяет количественно оценивать уровень опасности того или иного элемента и принимать обоснованное решение о мерах по снижению или контролю риска.

Например, если есть 30% шанс, что задержка поставки критического оборудования приведёт к простою команды на 5 дней, а стоимость таких простоев составляет 2 миллиона рублей, то оценочный риск составит: 0,3 × 2 000 000 = 600 000 рублей. Это позволит приоритизировать данный риск среди остальных.

2. Классификация рисков. Риски в проектах могут быть разнообразными, поэтому для их анализа применяется система категоризации. На практике выделяют несколько основных способов классификации:

- **По сфере влияния**:
  - Организационные (например, проблемы с персоналом, конфликты внутри команды).
  - Технические (неполадки технологий, сложности интеграции систем).
  - Финансовые (недостаток средств, изменение курсов валют, завышение стоимости подрядчиков).
  - Юридические (нарушения договорных обязательств, споры с заказчиком, изменения законодательства).
  - Экологические (стихийные бедствия, выбросы, необходимость соблюдения экологических норм).
  - Политические (политическая нестабильность, изменения власти, международные санкции).
- **По степени проявляемости:**
  - Общие (могут затронуть весь проект целиком, например, экономический кризис).
  - Специфические (влияют только на отдельные этапы или компоненты проекта, например, отказ оборудования на стадии тестирования).
- **По источнику возникновения:**
  - Внутренние (зависят от внутренних процессов команды, недостаточная квалификация сотрудников).
  - Внешние (не зависящие от команды – погода, политика государства, действия третьих сторон).
- **По возможности прогнозируемости:**
  - Прогнозируемые (можно заранее предугадать, например, сезонные задержки поставок).
  - Непрогнозируемые (случайные, труднопредвидимые, такие как террористические акты, крупные аварии).
- **По характеру воздействия:**
  - Угрозы (потенциально отрицательные события, снижающие эффективность проекта).
  - Возможности (положительные события, которые могут ускорить реализацию или улучшить результат).

3. Виды проектных рисков и факторов риска.

Проектные риски делятся на несколько ключевых типов, каждый из которых имеет свои особенности и вызывает характерные последствия:

• **Сроковая неопределенность –** риск превышения установленных графиков выполнения работ. Например, задержка поставки материалов из-за забастовки у поставщика. *Фактор:* зависимость от внешних подрядчиков, плохая координация между смежными отделами.

• **Бюджетная неопределенность –** риск выхода общих расходов за рамки утверждённого бюджета. Часто возникает из-за недооценки стоимости работ, неконтролируемого увеличения объёмов, необходимости внедрения дополнительных решений. *Пример:* доработка системы после проверки заказчиком, требование добавить функциональность, которой не было в техзадании.

• **Качественные риски –** возможность получения продукта, не соответствующего заявленным требованиям. Может быть вызвано ошибками в проектировании, дефектами технологии, низкой квалификацией исполнителей. *Пример:* финальный прототип не проходит тестирование из-за багов в коде, что требует повторной разработки.

• **Операционные риски –** связанные с организацией процессов: управлением командой, документооборотом, коммуникациями.

• *Пример:* отсутствие единого формата учёта задач, потерянные файлы, непонятные распоряжения руководителя.

• **Информационные риски –** невозможность получить полную или достоверную информацию для принятия решений. Особенно актуальны на ранних стадиях проекта. *Пример:* неверные данные от клиента, полученные из первоначального технического задания, приводят к созданию неправильного решения.

• **Международные/региональные риски –** для масштабных проектов: культурные различия, языковые barieры, правовые нормы разных стран. *Пример:* работа над международным проектом с командой из трёх стран — непонимание в коммуникации, разница во времени, различные представления о сроках.

• **Экологические и природные риски-** чрезвычайные ситуации при строительстве объектов: землетрясения, наводнения, пожары. *Пример:* строительство объекта в зоне частых ливней – возможно замедление хода работ.

• **Правовые риски –** нарушения условий договора, судебные разбирательства, блокировка финансовых операций. *Пример:* клиент отказывается платить за выполненную работу из-за спора по условиям оплаты.

4. Причины и последствия рисков

Основные причины возникновения рисков:

• Недостаточная проработка технического задания.
• Нехватка опыта у менеджера проекта или команды.
• Отсутствие чёткого планирования и контроля.
• Изменение внешней среды (экономика, политика, рынок).
• Высокая степень новизны технологии или процесса.

- Недостаток коммуникаций между участниками проекта.
- Зависимость от внешних поставщиков с нестабильной репутацией.
- Непрозрачная организация взаимодействия с заказчиком.

Наиболее распространённые последствия рисков:

- Отклонение от графика – задержки сдачи проекта.
- Перерасход бюджета – превышение утверждённого лимита.
- Потеря качества продукта – необходимость переделки, отзыв продукции.
- Конфликты внутри команды – снижение мотивации, текучесть кадров.
- Утрата доверия со стороны заказчика – прекращение сотрудничества.
- Увеличение нагрузки на ответственных лиц – переутомление, профессиональный выгорание.
- Репутационные потери компании – поражение в конкурсе, скандалы в СМИ.

Пример: Проект по разработке мобильного приложения был запущен без полноценного анализа рынка. Через три месяца стало понятно, что основная функциональность уже реализована конкурентами. Было принято решение переработать дизайн и добавить новые модули. В результате – задержка на 8 недель и увеличение бюджета почти на 70%. Такое развитие событий стало следствием игнорирования рисков, связанных с рынком и конкурентной средой.

5. Методы оценки риска проекта

Для выявления, анализа и минимизации рисков используются специальные методики и инструменты:

- **Анализ «что если» (What-if analysis):** команда формулирует гипотетические вопросы типа: *"Что будет, если поставка материалов задержится на неделю?"*, затем анализирует возможные последствия и варианты реакции.
- **Метод SWOT-анализа (сильные/слабые стороны, возможности/угрожающие факторы):** используется для оценки внутреннего положения проекта и внешней среды. Помогает найти уязвимые места и точки роста.
- **Метод дерева решений (Decision Tree):** визуальная модель выбора между несколькими вариантами действий с указанием вероятностей исходов и их стоимостных значений. Позволяет выбрать наиболее выгодный путь.
- **Метод анализа причинно-следственных связей (Ishikawa / Fishbone diagram):** помогает выявить корневые причины возможного риска, группируя факторы по направлениям: люди, оборудование, материалы, процессы, измерения, окружающая среда.
- **Метод FMEA (Failure Mode and Effects Analysis – анализ потенциальных отказов и их последствий):** подходит для детального анализа каждого элемента проекта. Оцениваются: вероятность

возникновения отказа, серьёзность последствий и сложность выявления. По сумме этих показателей рассчитывается RPN (Risk Priority Number) - рейтинг приоритетности риска.

- **Метод матрицы рисков (Risk Matrix): г**рафическое отображение рисков по двум осям: вероятность наступления и тяжесть последствий. Все риски располагаются в таблице 3×3 или 5×5, где цветовое окрашивание помогает определить уровень критичности.

Вероятность \ Последствие	Низкая	Средняя	Высокая
Очень малая	Зелёный	Жёлтый	Оранжевый
Средняя	Жёлтый	Оранжевый	Красный
Высокая	Оранжевый	Красный	Красный

Цвета помогают быстро определить, какие риски требуют немедленного внимания.

- **Статистические модели и модели имитационного моделирования (Monte Carlo Simulation): п**озволяют провести многократное моделирование хода проекта с учётом случайных колебаний сроков и затрат. В результате получаются вероятностные интервалы для срока завершения и бюджета, что даёт более точную картину возможных отклонений.
- **Опросы экспертов (Delphi method): а**нонимные экспертные оценки по каждому риску, сбор мнений, их согласование и уточнение до финального результата. Особенно полезны при работе с новыми, малоизученными областями.
- **Метод PEST-анализа (политика, экономика, социум, технологии): а**нализ внешней макросреды, которая может повлиять на успешность проекта. Например, введение новых налоговых режимов может повлечь за собой изменение бизнес-процессов.

Управление рисками является одним из ключевых компонентов успешного ведения любого проекта. Игнорирование рисков часто становится причиной краха даже самых продуманных инициатив.

Контроль и аудит проекта – это два фундаментальных процесса управления, обеспечивающих эффективность, прозрачность, соответствие нормам и достижимость целей реализуемого проекта. Эти процессы тесно связаны между собой, однако выполняют разные функции в цикле жизненного пути проекта.

1. Суть и значение контроля проекта

Контроль проекта – это непрерывная система мониторинга хода выполнения работ, оценки их соответствия запланированным показателям (сроки, бюджет, объёмы, качество), а также выявление отклонений и принятие мер для их устранения. Основной целью контроля является обеспечение того, чтобы проект двигался по заданному плану с

минимальными рисками потери сроков, превышением бюджета и снижением качества.

Основные задачи контроля проекта:

- Отслеживание прогресса исполнителей по сравнению с графиком.
- Анализ расходования средств (по контрактам, статьям затрат).
- Выявление опережений/задержек в выполнении этапов.
- Обеспечение соблюдения требований к качеству продукции (например, проверка технической документации, тестирование программных продуктов).
- Мониторинг рисков и управление ими.
- Контроль за изменением исходных условий (scope creep).

Методы контроля проекта:

1. **Сравнительный анализ (план – фактический результат):**

- Используется для определения отклонений по времени (Schedule Variance, SV) и стоимости (Cost Variance, CV). Например, если по графику к 30-му дню должно быть завершено 50% работы, а фактически — 40%, значит, проект отстает на 10%. Это позволяет оперативно реагировать.

2. **Метод анализа критического пути (Critical Path Method, CPM):**

- Позволяет выявить наиболее долгие последовательности действий, от которых зависит общая продолжительность проекта. Управление этими узкими местами обеспечивает своевременное выполнение всего проекта.

3. **Графики Ганта (Gantt Charts):**

- Визуализируют плановые и фактические сроки выполнения задач, наглядно демонстрируя опережения и задержки. Особенно полезны при работе с большими командами и сложными проектами.

4. **Отчетность по KPI (ключевые показатели эффективности):**

- Примеры: процент завершенности задач, количество обнаруженных багов, уровень удовлетворённости заказчиков, время реакции команды на изменения.

5. **Индикаторы производительности (KPIs):**

- Формируются индивидуально под каждый проект. Например, для IT-проекта — скорость внедрения новых модулей; для строительного — объём залитых перекрытий за неделю.

6. **Ежедневные/недельные сводки (stand-up meetings / sprint reviews):**

- Регулярные встречи команды, где участники отчитываются о проделанной работе, возникающих трудностях и планируемых действиях. Эффективны в гибридных и Agile-подходах.

7. **Использование систем управления проектами (MS Project, Jira, Trello, Asana):**

- Автоматизированные платформы позволяют получать актуальные данные о статусе задач, контролировать ответственных лиц, отслеживать сроки.

2. Аудит проекта: цель и особенности

Аудит проекта – это независимое, систематическое исследование всех аспектов проекта с целью оценки его соответствия установленным стандартам, правилам, требованиям бизнес-процессов и внутренним политикам компании. Он проводится как правило на этапах: начало, середина, окончание проекта, либо по запросу руководства.

В отличие от контроля, который направлен на текущее управление, аудит – это диагностический и оценочный инструмент, ориентированный на будущее и повышение устойчивости системы управления проектами.

Цели проведения аудита проекта:

- Проверка соответствия проекта стандартам PMBOK, ISO 21500, ГОСТ Р 20.301–98 и другим регламентам.
- Обнаружение скрытых рисков, несоответствий в документообороте, нарушений процедурам.
- Выявление причин возможных проблем до их проявления.
- Подготовка рекомендаций по совершенствованию управления проектами.
- Обеспечение прозрачности и подотчётности перед клиентом и акционерами.

Ключевые направления аудита проекта:

1. **Документационный аудит:**
   - Соответствие пакета документов (техническое задание, ТЗ, договор, протоколы согласований, акты приёмки) установленным форматам и требованиям.
   - Наличие подписей, дат, регистраций, контрольных отметок.
   - Пример: Если в проекте используется модель V-образной разработки, то должны быть чётко оформлены тест-кейсы и протоколы проверок.
2. **Аудит финансово-экономической деятельности:**
   - Проверка законности расходов, правильности начисления зарплат, использования бюджета по статьям.
   - Сопоставление фактических и запланированных затрат.
   - Выявление "скрытых" издержек: переезды, командировки, аренда оборудования, обучение персонала.
3. **Аудит качества:**
   - Проверка соответствия конечного продукта требованиям Технического Задания, нормам безопасности, экологическим стандартам, международным сертификатам (ISO 9001, PCI DSS и др.).
   - Пример: Для медицинского устройства – соответствие ГОСТ Р 25.701–2008, требованиям Росздравнадзора.
4. **Аудит рисков и управленческих решений:**
   - Анализ проведённых оценок рисков, наличия резервов, планов на случай ЧП.

- Проверка логичности выбранных решений: например, почему выбран именно такой подход к внедрению? Не было ли предпочтения менее надёжным, но дешёвыми технологиям?

5. **Аудит этической составляющей и корпоративной культуры:**

- Соответствие поведения сотрудников кодексу деловой этики, отсутствие конфликта интересов.
- Пример: Не был ли сотрудник, участвующий в закупках, родственником поставщика?

6. **Аудит процессов управления проектом:**

- Проверяется, применяются ли единые стандарты управления проектами (PMBOK, PRINCE2, Scrum).
- Есть ли утвержденный процесс управления изменениями (Change Control Process)?
- Реализуются ли регламентные мероприятия: создание рабочих групп, учёт версий документов, архивация данных.

3. Этапы проведения аудита проекта.

1. **Подготовительный этап:**

- Определение объекта аудита (целый проект, отдельный этап, часть команды).
- Разработка программы аудита с указанием целей, методов, сроков, состава аудиторской группы.
- Получение доступа к документации, базам данных, интервью с участниками проекта.

2. **Этап сбора информации:**

- Изучение первичных документов: контрактов, графиков, отчётов, протоколов совещаний.
- Проведение анкетирования или интервью с ключевыми специалистами проекта.
- Анализ метрик: скорость выполнения, частота аварий, количество отказов.

3. **Оценка и выявление недостатков:**

- Поиск несоответствий нормативным требованиям, ошибок в документации, «красных флагов» (red flags).
- Оценка степени влияния найденных нарушений на успех проекта.

4. **Формирование выводов и подготовка отчёта:**

- Систематизация замечаний по категориям: критические, серьёзные, средние, мелкие.
- Формулировка рекомендаций: что необходимо улучшить, кто должен это сделать, через какой срок.

5. **Принятие мер и последующая проверка:**

- После получения отчёта руководство проекта обязано составить план действий по устранению выявленных проблем.
- Через определённый период (например, месяц) проводится повторная проверка – так называемый follow-up audit.

4. Отличия контроля от аудита.

Характеристика	Контроль проекта	Аудит проекта
Цель	Управление ходом проекта	Диагностика, оценка соответствия
Частота	Ежедневно, еженедельно	Однократно, по необходимости
Подход	Проактивный, оперативный	Ретроспективный, проверочный
Авторитет	Руководитель проекта	Независимая группа или служба внутреннего аудита
Инструменты	Gantt-графики, KPI, таблицы отчётов	Анкетирование, проверка документов, экспертные мнения
Фокус	Текущие показатели (что происходит сейчас)	Прошлое и текущее состояние (почему так, а не иначе)

5. Пример практического применения.

Предположим, компания запускает крупный IT-проект по цифровизации офиса. На 6-м месяце:

- **Контроль**: команда видит, что задержка по одному из модулей составляет 2 недели. Быстрее всего – перераспределить нагрузку и добавить ресурсы.
- **Аудит:** независимые эксперты проводят проверку: выясняют, что в ТЗ не указаны требования к безопасности данных, нет протокола тестирования, не учтены права пользователей. Такой аудит помогает избежать штрафов и отзыва разрешения на эксплуатацию.

Контроль и аудит проекта – это взаимодополняющие механизмы, которые вместе создают прочную основу для успешного завершения любого масштабного проекта. Контроль обеспечивает живую связь между планом и реальностью, а аудит – гарантию того, что проект построен правильно, безопасно и соответствует всем установленным нормам. Совмещение этих двух процессов позволяет минимизировать риски, повысить доверие со стороны заказчиков и укрепить репутацию организации как профессионального игрока в сфере управления проектами.

ГЛАВА 9. УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ

Цели: обеспечение соответствия продукта требованиям к качеству.

Разделы: планирование качества, контроль качества, аудит и корректирующие действия.

Практика: разработка плана качества для проекта.

Контроль: тест по качеству и краткий аудиторский чек-лист.

Управление качеством – это систематический процесс, направленный на обеспечение соответствия продукта или услуги требованиям к качеству и превосхождение ожиданий заказчика. Оно выходит за рамки простого контроля ошибок; оно включает в себя планирование, выполнение и измерение процессов, чтобы гарантировать стабильное и высокое качество продукции.

Цели: по окончании этой главы вы будете понимать роль управления качеством в успехе проекта, освоите ключевые элементы процесса управления качеством, научитесь планировать и осуществлять контроль качества, проводить внутренние аудиты и предпринимать корректирующие действия для повышения качества проекта.

Разделы:

Планирование качества: эта фаза включает в себя определение стандартов качества, которые необходимо соблюдать, выбор подходящих инструментов и методов контроля качества и разработку плана, описывающего, как будет достигаться желаемое качество. В плане качества следует отражать роли и обязанности, ресурсы и процедуры, необходимые для обеспечения качества.

Контроль качества: контроль качества представляет собой процесс измерения и оценки характеристик продукта или услуги, чтобы убедиться, что они соответствуют стандартам качества. Это может включать проверку, тестирование, инспекции и другие виды контроля. Результаты контроля качества используются для выявления отклонений от стандартов и принятия корректирующих мер.

Аудит и корректирующие действия: аудит качества – это независимая проверка соответствия процессов и продуктов установленным стандартам качества. Если в ходе аудита обнаруживаются отклонения, принимаются корректирующие действия для устранения причин отклонений и предотвращения повторения аналогичных ситуаций в будущем. Корректирующие действия могут включать переобучение персонала, изменение процедур и внесение изменений в продукт.

Практика:

Представьте проект разработки нового веб-сайта для компании электронной коммерции.

Разработка плана качества для проекта: разработайте план качества для этого проекта, включающий следующие элементы:

Стандарты качества: опишите основные стандарты качества, которым должен соответствовать веб-сайт (например, скорость загрузки страниц, безопасность данных, совместимость с браузерами). Инструменты контроля качества: укажите инструменты и методы, которые будут использоваться для контроля качества веб-сайта (например, автоматизированные тесты, ручное тестирование пользователями). Роли и обязанности: определите роли и обязанности членов команды, отвечающих за обеспечение качества.

Контроль:

Ваше понимание принципов управления качеством будет проверено двумя способами:

Тест по качеству: тест будет состоять из серии вопросов, проверяющих ваши знания о принципах и методах управления качеством. Вопросы будут охватывать все разделы главы.

Краткий аудиторский чек-лист: вам будет предоставлен краткий чек-лист для проведения внутреннего аудита процесса разработки программного обеспечения. Задача – использовать этот чек-лист для оценки соответствия проекта установленным стандартам качества и выявления областей для улучшения. Пример пунктов чек-листа:

Есть ли план качества для проекта?

Регулярно ли проводится контроль качества кода?

Используются ли инструменты автоматического тестирования?

Устраняются ли обнаруженные ошибки в своевременном порядке?

Управление качеством проекта — это комплексная система планирования, контроля и обеспечения соответствия результатов проекта установленным требованиям, стандартам и ожиданиям заинтересованных сторон.

На практике управление качеством включает в себя набор процессов, направленных на определение требований к продукту (результату) проекта, разработку стратегии качества, реализацию контрольных процедур и постоянное совершенствование процессов с целью минимизации ошибок, снижения издержек и повышения удовлетворённости клиентов.

Основные аспекты управления качеством проекта.

Определение требований к качеству.

На этом этапе проводится детальный анализ всех запросов заказчиков, партнеров, регуляторных органов и внутренних стандартов компании.

Пример: если проект — создание мобильного приложения для банка, то требования могут включать: соответствие международным стандартам безопасности данных (например, PCI DSS), минимальное время отклика интерфейса — менее 1 секунды, поддержка двухэтапной аутентификации, совместимость с iOS и Android, доступность для людей с ограниченными возможностями (WCAG 2.1).

Для фиксации этих требований используется матрица трассировки требований (Requirements Traceability Matrix), которая связывает каждое требование с источниками, ответственными лицами и тестовыми случаями.

Планирование управления качеством.

Разработка плана управления качеством (Quality Management Plan), который содержит:

Методологии проверки качества;

Критерии приемлемости (Acceptance Criteria);

Стандарты инструментов и технологий;

Порядок проведения аудитов и ревизий;

Процедуры выявления и устранения дефектов.

Например, в Agile-проектах такой план может включать регулярные ретроспективы команды, где обсуждаются проблемы с качеством, а также использование автоматизированных тестов (unit-тестирование, интеграционные тесты) как части непрерывной интеграции/доставки (CI/CD).

Контроль качества (Quality Assurance vs Quality Control).

Обеспечение качества (Quality Assurance) – это проактивные меры по предотвращению дефектов через внедрение систематических процессов. Это включает:

Обучение сотрудников лучшим практикам;

Развитие корпоративной культуры качества;

Аудиты процессов;

Использование методологий, таких как Six Sigma, Lean, TQM.

Контроль качества (Quality Control) – реактивные действия по обнаружению уже существующих дефектов. Здесь применяются:

Тестирование (юнит-тесты, интеграционные, нагрузочные, функциональные);

Проверка документации;

Анализ логов;

Ревью кода (code review) и peer-review.

Пример: перед релизом в продакшн команда запускает пакет тестов, включающий 98 % покрытия кодовой базы, что позволяет выявить 95% потенциальных багов до выхода на пользователей.

Анализ причин дефектов и улучшение процессов.

При возникновении проблем проводится глубинный анализ причин (Root Cause Analysis). Часто используются диаграммы Исикавы («рыбья кость») или техника «пяти почему».

Пример: если приложение зависало во время транзакций, аналитики установили, что причина – перегрузка сервера при одновременной работе более 5000 пользователей. Было принято решение оптимизировать SQL-запросы и добавить масштабируемую архитектуру на основе микросервисов.

Эти изменения вносятся в реестр изменений и становятся частью новой версии процесса управления качеством.

Валидация и верификация.

Верификация — проверка того, правильно ли построен продукт («делаем ли мы вещь правильно?»).

Валидация – проверка того, нужна ли эта вещь клиенту («делаем ли мы правильную вещь?»).

В контексте проекта: после завершения разработки прототипа проводится демонстрация заказчику, чтобы убедиться, что он соответствует заявленному функционалу и ожиданиям.

Индикаторы качества.

Для объективной оценки состояния качества используются ключевые показатели эффективности (KPI):

Количество дефектов на тысячу строк кода;

Процент пройденных тестовых сценариев;

Время восстановления системы после отказа (MTTR);

Уровень удовлетворённости клиента (NPS, CSAT);

Доля исправленных дефектов в срок.

Эти метрики собираются еженедельно, формируют дашборды и анализируются на ежемесячных встречах по контролю качества.

Создание культуры качества.

Качество – это не только обязанность QA-инженеров, а общее дело всей команды.

Компании, ориентированные на качество, внедряют практики:

Code Ownership – ответственность за свой код;

Pair Programming – работа в паре программистов;

Ежемесячные «дни качества», когда все участники проекта занимаются рефакторингом, анализом логов, обучением.

Поддержка этой культуры начинается с руководства: если лидер проекта лично участвует в ревью, соблюдает сроки, ценит честность – команда будет стремиться к высокому уровню.

Заключение

Управление качеством проекта – это не просто процедура, а целая философия работы, основанная на внимательном отношении к деталям, гибкости, способности учиться на ошибках и постоянном улучшении. Ответственный подход к качеству напрямую влияет на успешность проекта: снижает риск задержек, исключает дорогостоящие переделки, повышает доверие клиентов и укрепляет имидж организации. Особенно важно это в условиях цифровой экономики, где даже малейший сбой в системе может вызвать потерю миллионов рублей и серьёзный урон репутации. Поэтому управление качеством должно быть заложено в самую основу жизненного цикла проекта — от идеи до эксплуатации.

ГЛАВА 10. УПРАВЛЕНИЕ СТОИМОСТЬЮ И БЮДЖЕТИРОВАНИЕ

Цели: освоение базовых принципов ценообразования и контроля бюджета.

Разделы: калькуляции, бюджет проекта, методы контроля затрат.

Практика: составление бюджетной базы проекта и мониторинг расходов.

Контроль: расчет вариаций бюджета.

Управление стоимостью и бюджетирование – это жизненно важные функции управления проектом, которые гарантируют, что проект будет выполнен в пределах согласованного бюджета. Это требует тщательного планирования, точного прогнозирования, строгого контроля и эффективного реагирования на отклонения от плана. Эта глава познакомит вас с основами ценообразования, принципами составления бюджета и методами контроля затрат, необходимыми для успешного управления финансами проекта.

Цели: по завершении этой главы вы будете понимать основные принципы ценообразования, умеете составлять бюджет проекта, применяя различные методы, и обладаете навыками мониторинга расходов и выявления отклонений от бюджета.

Разделы:

Калькуляция – это процесс определения стоимости проекта, включая все связанные с ним затраты. Она включает в себя оценку затрат на труд, материалы, оборудование и другие ресурсы. Методы калькуляции могут варьироваться в зависимости от типа проекта и отрасли, но обычно включают в себя:

Bottom-up estimating (Оценка сверху вниз): оценка стоимости отдельных задач и суммирование для получения общей стоимости проекта.

Top-down estimating (Оценка снизу вверх): определение общей стоимости проекта на основе исторических данных или экспертного суждения и последующее распределение этой суммы по различным задачам.

Analogous estimating (Аналогичная оценка): Использование данных о стоимости предыдущих схожих проектов в качестве основы для оценки стоимости текущего проекта.

Бюджет проекта – это финансовый план, определяющий объем финансирования, необходимого для выполнения проекта. Он включает в себя оценку затрат на все задачи и ресурсы, а также резерв на непредвиденные расходы. Бюджет должен быть реалистичным, согласованным с целями проекта и утвержден заинтересованными сторонами.

Методы контроля затрат: Методы контроля затрат используются для отслеживания фактических расходов по сравнению с запланированными расходами и выявления отклонений от бюджета. К распространенным методам контроля затрат относятся:

Earned Value Management (EVM): Комплексный метод контроля затрат, который объединяет данные о запланированных расходах, фактически понесенных расходах и выполненном объеме работ.

Variance Analysis (Анализ вариаций): Сравнение фактических расходов с запланированными расходами для выявления отклонений.

Практика:

Представьте проект разработки мобильного приложения для службы доставки еды.

Составление бюджетной базы проекта: разработайте бюджет проекта, включающий оценку затрат на труд разработчиков, дизайнеров и тестировщиков, затраты на серверное оборудование и программное обеспечение, а также резерв на непредвиденные расходы (предполагаем 10% от общей суммы). Укажите источники оценки для каждой статьи бюджета.

Мониторинг расходов: опишите, как вы будете отслеживать расходы по проекту и выявлять отклонения от бюджета. Какие метрики вы будете использовать для оценки эффективности управления затратами?

Контроль:

Ваши навыки управления бюджетом будут проверены следующим упражнением:

Расчет вариаций бюджета с примером:

Запланированный бюджет для задачи "Разработка интерфейса": $10,000

Фактические затраты на задачу "Разработка интерфейса": $12,000

Завершенный объем работ (PV) для задачи "Разработка интерфейса": $8,000

Рассчитайте следующие значения:

SV (Schedule Variance): (EV – PV)

CV (Cost Variance): (EV – AC)

CPI (Cost Performance Index): EV / AC

SPI (Schedule Performance Index): EV / PV

Интерпретируйте результаты. Является ли проект в рамках бюджета и графика? Какие действия необходимо предпринять?

Управление стоимостью и бюджетирование – это ключевые составляющие эффективного финансового управления организацией, направленные на планирование, контроль и оптимизацию расходов с целью достижения стратегических целей бизнеса при минимальных издержках. Эти процессы тесно связаны между собой и образуют единый механизм финансовой дисциплины, позволяющий обеспечить прозрачность, предсказуемость и устойчивость экономической деятельности компании.

1. Суть управления стоимостью.

Управление стоимостью (Cost Management) – это комплекс мероприятий, направленных на точное прогнозирование, анализ, контроль и снижение издержек в процессе функционирования организации. Основная цель – минимизация затрат без потери качества продукции, услуг или уровня сервиса. Этот подход ориентирован как на краткосрочную, так и на долгосрочную перспективу, поскольку стоимость производства напрямую влияет на конкурентоспособность, маржинальность и конечную прибыльность предприятия.

Ключевыми аспектами управления стоимостью являются:

- **Анализ издержек**: разделение всех видов затрат на постоянные (фиксированные) и переменные, выявление зависимостей между объемом производства и себестоимостью.
- **Методики учета затрат**: использование различных систем учета, таких как стандарт-костинг (стандартная себестоимость), нормативный метод, директ-костинг (прямые затраты), ABC-анализ (анализ по активностям).
- **Оценка стоимости жизненного цикла продукта (Life Cycle Costing)**: расчет всех расходов, связанных с созданием, эксплуатацией, обслуживанием и выводом из строя товара или услуги, что особенно важно для капитальных проектов и высокотехнологичной продукции.
- **Сравнительный анализ ценовых позиций**: оценка стоимости поставляемых материалов, комплектующих, услуг подрядчиков, а также сравнение с рыночными аналогами.

Пример: Компания производит бытовую технику. При анализе стоимости одного холодильника выявлено, что основную долю расходов составляет цена электродвигателя компрессора. Замена поставщика на менее дорогого, но надежного партнера позволила снизить себестоимость на 8%, сохранив качество. Это и есть проявление управляемости стоимостью.

2. Бюджетирование как инструмент стратегического планирования

Бюджетирование – это система документального отражения ожидаемой финансовой деятельности организации на будущий период, обычно годовой, с разбивкой по месяцам, кварталам или другим временным интервалам. Это не просто сбор данных, а сложный управленческий инструмент, объединяющий финансовое планирование, контроль и мотивацию сотрудников.

Основные виды бюджетов:

- **Годовой операционный бюджет –** план доходов и расходов по основным направлениям деятельности: продажи, производство, реализация, администрирование, маркетинг.
- **Бюджет денежных средств (Cash Flow Budget) –** прогноз поступлений и выплат, позволяет спрогнозировать дефицит или избыток наличности.
- **Бюджет капитальных вложений (Capital Expenditure Budget) –** детальное расписаны инвестиции в оборудование, НИОКР, модернизацию объектов недвижимости.
- **Финансовый бюджет (Financial Budget)** – итоговая сводка, включающая баланс, отчет о прибылях и убытках, отчёт об изменениях в капитале.

Процесс бюджетирования включает несколько этапов:

1. **Подготовка исходных данных**: анализ исторических показателей, прогнозы рынка, плановые показатели по продажам, курсовые колебания валюты, инфляция.

2. **Составление бюджета по подразделениям**: каждый департамент формирует свой бюджет на основе утвержденных задач.

3. **Координация и согласование**: взаимодействие между отделами, выравнивание целей, корректировки.

4. **Утверждение бюджета руководством.**

5. **Контроль исполнения**: регулярное сравнение фактических результатов с плановыми цифрами (например, ежемесячно).

6. **Анализ отклонений**: установление причин расхождений, принятие мер по их устранению.

Пример: Ритейлер планирует увеличить количество новых магазинов на 20%. На основе бюджета учитываются все затраты: аренда помещений, ремонт, закупка оборудования, найм персонала, реклама. Каждый пункт бюджетируется отдельно, чтобы контролировать общую сумму и не допустить переутомления бюджетной системы.

3. Интеграция управления стоимостью и бюджетирования.

На практике эти два процесса неразрывно связаны. Управление стоимостью предоставляет данные для построения реалистичных бюджетов, а бюджетирование служит инструментом контроля за выполнением установленных финансовых параметров.

Например:

- Если при подготовке бюджета используется метод директ-костинг, можно точно рассчитать, сколько будет стоить производство одной единицы продукции при заданном объеме.
- При возникновении отклонений (например, сырье стало дороже на 15%) бюджетный контроль сразу сигнализирует об этом, а анализ стоимости помогает понять, можно ли найти альтернативные источники поставок или изменить технологию изготовления.

Также важен принцип «обратной связи»:

- Фактические расходы сравниваются с бюджетными.
- Выявляются причины отклонений (рост цен, повышение тарифов ЖКХ, ошибки в планировании).
- Принимаются решения: пересмотр бюджета, внедрение мер по снижению издержек, перепланирование.

4. Современные подходы и технологии управления стоимостью и бюджетированием.

В условиях цифровизации бизнеса всё большее распространение получают автоматизированные системы управления (ERP, BI-системы). Они обеспечивают:

- Автоматический сбор данных с разных уровней компании.
- Реальное время аналитики (real-time reporting).
- Возможность моделирования сценариев («что если»).
- Интеграцию с внешними источниками (курсы валют, инфляция, налоги).

Пример: Использование платформы SAP BPC или Microsoft Dynamics 365 позволяет не только вести бюджетирование, но и проводить многовариантный анализ: «Как изменится прибыль, если мы повысим цены на 5%?» или «Предположим, что затраты на логистику возрастут на 10% – какие последствия будут у нас?»

Дополнительно применяется **гибридное бюджетирование**, когда часть показателей формируется по критериям "снизу вверх" (от сотрудников), а часть – «сверху вниз» (по стратегическим целям руководства). Такой подход способствует повышению вовлечённости команд и достоверности прогнозов.

5. Практическая значимость и риски.

Эффективное управление стоимостью и бюджетирование даёт такие преимущества:

- Повышение прозрачности финансовой отчетности.
- Улучшение качества управленческого решения.
- Снижение вероятности финансовых потерь.
- Создание условий для устойчивого развития.
- Поддержка принятия решений на основе данных, а не интуиции.

Однако возможны риски:

- Перегрузка бюджетной системой: чрезмерно детальный анализ может замедлить работу.
- Саботаж со стороны менеджеров, которые завышают бюджет для защиты себя от нехватки ресурсов.
- Отсутствие гибкости: жёстко заданные бюджеты могут не учитывать изменения внешней среды (кризис, форс-мажор).

Поэтому современный подход требует сочетания строгой дисциплины и адаптивности. Особенно актуально в условиях нестабильной экономики и быстро меняющихся рыночных условий.

Управление стоимостью и бюджетирование – это не просто бумажные процедуры, а фундаментальная часть управленческой культуры успешной компании. Это мощный инструмент, который помогает выстраивать долгосрочные стратегии, оптимизировать расходы, контролировать выполнение планов и принимать взвешенные решения. Без этих процессов невозможно представить эффективное функционирование ни малого, ни крупного бизнеса. Именно поэтому развитие компетенций в области анализа затрат и бюджетирования является одним из приоритетов в профессиональном развитии финансистов, управляющих и руководителей предприятий.

ГЛАВА 11. УПРАВЛЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЯМИ И КОММУНИКАЦИЯМИ

Цели: организация эффективного управления изменениями и коммуникациями.

Разделы: процесс управления изменениями, регламенты, трассировка изменений.

Практика: создание регламента изменения и плана коммуникаций.

Контроль: зачет по регламентам.

В современном динамичном бизнес-окружении способность организации эффективно реагировать на изменения является ключевым фактором успеха и конкурентоспособности. Неуправляемые изменения могут привести к сбоям в процессах, снижению производительности, недовольству сотрудников и даже потере клиентов. Поэтому управление изменениями и поддержание открытой и прозрачной коммуникации становятся критически важными задачами для любой компании. Данная глава посвящена изучению принципов и практик эффективного управления изменениями и коммуникациями, направленных на минимизацию негативных последствий внедряемых изменений и максимизацию их положительного влияния на организацию.

Цели: Организация эффективного управления изменениями и коммуникациями, обеспечивающего плавный переход к новым состояниям процессов, систем и поведения сотрудников, а также формирование позитивного отношения к изменениям внутри организации. Мы стремимся создать систему, позволяющую предвидеть потенциальные проблемы, своевременно реагировать на возникающие трудности и вовлекать все заинтересованные стороны в процесс трансформации.

Разделы:

Процесс управления изменениями. Этот раздел детально описывает последовательность шагов, необходимых для успешного внедрения изменений. Он включает в себя этапы идентификации необходимости изменений (например, необходимость модернизации IT-инфраструктуры из-за устаревания оборудования), анализа текущего состояния и определения желаемого будущего состояния, разработки плана реализации изменений (включая сроки, ресурсы и ответственных лиц), внедрения изменений, мониторинга прогресса и оценки результатов. Особое внимание уделяется управлению сопротивлением изменениям – пониманию причин этого сопротивления (страх перед неизвестным, потеря контроля, опасения по поводу рабочих мест) и разработке стратегий для преодоления этих барьеров (коммуникация преимуществ изменений, обучение и поддержка сотрудников, вовлечение сотрудников в процесс принятия решений). Например, при внедрении новой ERP-системы важно заранее обучить пользователей, предоставить им поддержку и объяснить, как новая система улучшит их работу.

Регламенты. В этом разделе рассматриваются стандартизированные процедуры и правила, определяющие порядок выполнения определенных действий в рамках процесса управления изменениями. Регламенты обеспечивают единообразие подходов и позволяют избежать ошибок, связанных с субъективными решениями. Они охватывают различные аспекты, такие «Запрос на изменение» – формализованный документ, содержащий описание предлагаемого изменения, обоснование необходимости этого изменения, оценку рисков и затрат, и т.д.; «Оценка воздействия изменения» – анализ того, какие процессы и системы будут затронуты изменением; «Утверждение изменения» - процедура согласования запроса на изменение с заинтересованными сторонами (руководством, владельцами процессов, экспертами); «Внедрение изменения» - выполнение фактических работ по внесению изменений в системы и процессы. Примером может служить регламент утверждения изменений в коде программного обеспечения, который требует обязательной проверки кода старшим разработчиком и тестирования после внесения изменений.

Трассировка изменений. Трассировка изменений представляет собой отслеживание хода реализации изменений и обеспечение соответствия между запланированными и фактически реализованными результатами. Она позволяет выявлять отклонения от плана и принимать корректирующие меры. Трассировочные матрицы связывают требования бизнеса с функциональными спецификациями, дизайном, кодом и тестами, гарантируя, что все требования учтены и выполнены. Это особенно важно в крупных проектах, где сложно контролировать все аспекты изменений. Например, при разработке нового продукта трассировка изменений позволяет убедиться, что все заявленные функции были реализованы и протестированы.

Практика:

Создание регламента изменения. На практике это означает разработку документа, четко описывающего все этапы процесса управления изменениями, роли и ответственности участников, необходимые формы и отчеты. Необходимо определить критерии оценки значимости изменений и установить уровни авторизации для утверждения различных типов изменений.

План коммуникаций. План коммуникаций определяет стратегию информирования заинтересованных сторон об изменениях. Он включает в себя определение целевых аудиторий (сотрудники, клиенты, партнеры), выбор каналов коммуникации (электронная почта, внутренний портал, собрания, пресс-релиз), частоту сообщений и содержание информации. Важно обеспечить двустороннюю коммуникацию, предоставлять возможность задавать вопросы и высказывать замечания. Пример: для внедрения новой политики конфиденциальности необходимо провести серию обучающих семинаров для сотрудников, опубликовать информацию на корпоративном сайте и разослать письма клиентам.

Контроль: Зачет по регламентам предполагает демонстрацию знаний и понимания принципов управления изменениями и создания соответствующих документов. Студенты должны уметь анализировать ситуации, определять типы изменений, разрабатывать планы реализации изменений и оценивать эффективность внедренных изменений. Зачет может включать решение кейсов, подготовку презентаций или написание эссе, демонстрирующих навыки применения полученных знаний на практике.

Управление изменениями и коммуникациями – это ключевой элемент успешного функционирования любой организации в условиях динамичной среды, когда необходимость внедрять новые процессы, технологии, стратегии или организационные модели становится неотъемлемой частью развития. Этот комплекс взаимосвязанных подходов направлен на подготовку, реализацию и закрепление изменений с минимальными потерями для бизнеса, команд и сотрудников.

1. Понятие управления изменениями.

Управление изменениями (Change Management) – это систематический процесс планирования, координации и контроля всех аспектов перехода от текущего состояния к желаемому будущему состоянию. Он охватывает как технические, так и человеческие стороны трансформации: внедрение новых ИТ-систем, реорганизация подразделений, изменение корпоративной культуры, цифровизация процессов, реструктуризация штата и многое другое.

Основная цель – минимизировать сопротивление со стороны персонала, обеспечить плавную интеграцию новшеств в повседневную деятельность и добиться долгосрочного эффекта от внесённых изменений.

Пример: Компания решает перейти на облачную платформу хранения данных. Это требует переобучения сотрудников, перенастройки доступа, изменения стандартов безопасности. Без грамотного управления изменениями возможны простои, потеря информации, снижение продуктивности.

2. Этапы управления изменениями.

Классическая модель Курта Левина «раскачка» (Unfreeze – Change – Refreeze), хотя и упрощённая, остаётся фундаментом. Современные подходы дополняют её детализацией:

Этап 1: Подготовка к переменам (Unfreezing):

– Анализ необходимости изменений: выявление проблем, определение целей.

– Формирование мотивации: анализ влияния на бизнес, клиентов, конкурентов.

– Создание команды лидеров изменений – людей, обладающих авторитетом, компетенцией и способностью влиять на других.

Пример: Руководство компании проводит аудит производительности отдела продаж и приходит к выводу, что текущая система учёта сделок не позволяет оперативно формировать отчёты. Принимается решение о

переходе на CRM-систему. На этом этапе формируется рабочая группа из представителей продаж, IT и HR, которая будет заниматься реализацией проекта.

Этап 2: Реализация изменений (Changing).

– Разработка плана действий: кто, что делает, до какого срока.

– Обучение персонала: проведение тренингов, создание чек-листов, видеоматериалов.

– Тестирование: пилотные запуски в отдельных подразделениях перед масштабированием.

– Оценка эффективности: сбор обратной связи, корректировка процессов.

Пример: Запуск CRM-системы проходит поэтапно: сначала тестовая версия для отдела маркетинга, затем – полномасштабное внедрение. Сотрудники проходят обучение через интерактивные модули, разработаны чек-листы по каждому сценарию использования системы.

Этап 3: Закрепление изменений (Refreezing).

– Интеграция нового опыта в культуру компании.

– Фиксация изменений в регламентах, должностных инструкциях, стандартах.

– Поощрение за адаптацию: награды, благодарственные письма, публичное признание успехов.

– Мониторинг устойчивости изменений: проверка, сохраняется ли достигнутый результат спустя 6–12 месяцев.

Пример: Через три месяца после полноценного старта CRM-системы руководство проводит внутренний аудит: сравниваются показатели по скорости оформления заказов, доле исполненных задач и удовлетворённости пользователей. Все данные фиксируются в ежеквартальном отчёте.

3. Коммуникационная составляющая управления изменениями

Без эффективной коммуникации даже самые продуманные изменения могут потерпеть крах. Коммуникации – это не просто рассылка писем или объявления на общих собраниях. Это сложная система двустороннего диалога, ориентированная на доверие, прозрачность и понимание.

Ключевые принципы коммуникаций при изменениях:

- **Четкость формулировок**: вместо «будем менять систему» – «мы внедряем новую CRM-платформу с 1 октября, она поможет быстрее обрабатывать заявки и контролировать этапы сделок».
- **Доступность информации**: информация должна быть понятна всем уровням — от директора до рядового сотрудника. Для разных групп используются разные каналы: презентации для руководства, видео-обучающие ролики для операционистов, FAQ – для всей команды.
- **Двусторонняя связь**: важно не только говорить, но и слушать. Появляются формы обратной связи: опросы, форумы, открытые зоны вопросов.

- **Постоянное обновление**: каждый шаг изменения должен быть известен. Если сроки меняются – об этом нужно сообщить сразу.
- **Использование доверенных лиц**: в каждом подразделении назначаются «хранители изменений» – люди, которые помогают коллегам, отвечают на вопросы, передают информацию от центра к сотрудникам и обратно.

Пример: При переходе на удалённый режим работы компания провела серию встреч с каждым департаментом. Было объяснено, почему это необходимо, какие правила будут применены, какова будет нагрузка. Ответы на возражения записали, а потом – включили в единый документ, который был доступен всем. Также была запущена чат-группа, где можно было задавать вопросы в любое время.

4. Распространённые ошибки и пути их решения

Ошибка	Последствия	Как избежать
Недостаток коммуникаций	Неопределенность, страх, саботаж	Еженедельные обновления, открытые Q&A-сессии
Игнорирование сопротивления	Задержки, отказ от участия	Консультирование, работа с мнением, вовлечение лидеров мнений
Непрозрачная политика принятия решений	Паника, недоверие	Чёткое распределение ответственности, публичные графики
Отсутствие обучения	Ошибки, низкая продуктивность	Обязательные тренинги, демо-версии, помощь на старте

5. Инструменты и методологии управления изменениями.

- **ADKAR** (Awareness, Desire, Knowledge, Ability, Reinforcement): популярная модель, основанная на пяти этапах: осознание необходимости, стремление к переменам, знания, умение, закрепление. Особенно эффективна при изменениях, затрагивающих человека напрямую.
- **Kotter's 8-step change model**: от создания ощущения срочности до укоренения изменений в культуре.
- **Lewin's Force Field Analysis**: анализ сил, поддерживающих и препятствующих изменениям.
- **Системы управления изменениями (например, Prosci ADKAR, McKinsey 7-S Framework)**: позволяют структурировать процесс и оценивать прогресс.

6. Роль HR и руководителей в управлении изменениями.

HR-служба играет роль посредника между руководством и коллективом:

- проводит диагностику восприимчивости к изменениям;
- организует обучение и психологическую поддержку;
- собирает обратную связь;
- развивает компетенции лидеров.

Руководители – главные агенты изменений. Они должны:

- быть образцом для подражания;
- активно использовать язык поддержки: «Я верю, что справитесь», «Если будут трудности – я рядом»;
- своевременно реагировать на сигналы тревоги;
- демонстрировать заинтересованность в результате.

7. Измерение эффективности изменений.

Успешность изменений оценивается не только по выполнению графиков, но и по:

- уровню удовлетворённости сотрудников (через опросы);
- показателям KPI до/после изменений;
- времени на выполнение ключевых процессов;
- числу жалоб, обращений, случаев отказа от участия;
- уровню вовлечённости коллектива (engagement).

Например, если после внедрения новой системы время на оформление заказа уменьшилось с 20 до 8 минут, а количество ошибок – с 15% до 3%, – значит, изменения работают.

Управление изменениями и коммуникациями – это не просто административные процедуры. Это глубоко человеческий процесс, основанный на доверии, прозрачности, эмпатии и последовательности. Эффективные изменения начинаются с правильного диалога, а заканчиваются устойчивыми результатами.

Компании, которые научились управлять изменениями, становятся более гибкими, конкурентоспособными и устойчивыми в долгосрочной перспективе. Главное – помнить: люди боятся перемен не потому, что они плохи, а потому что они неизвестны. А вот когда им всё понятно, безопасно и интересно – они идут вперёд вместе с компанией.

ГЛАВА 12. ИНСТРУМЕНТЫ И МЕТОДОЛОГИИ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Цели: обзор ключевых методологий и инструментов.

Разделы: PMBOK/PRINCE2/AGILE основы, выбор методологии под условия проекта, инструменты (Gantt/CPM/PERT, Kanban, Jira, MS Project, Excel).

Практика: настройка простого проекта в выбранном инструменте.

Контроль: мини-урок по использованию одного инструмента.

Эффективное управление проектами играет решающую роль в успехе большинства современных организаций. Независимо от размера и сложности проекта, применение структурированных методов и инструментов позволяет повысить вероятность достижения целей, соблюдения сроков и бюджета, а также улучшения качества конечного результата. Эта глава предоставляет обзор наиболее распространенных методологий и инструментов, используемых в управлении проектами, а также помогает понять, как выбрать подходящую методологию и инструмент в зависимости от специфики конкретного проекта.

Цели: Обзор ключевых методологий и инструментов проектного управления, ознакомление с основными принципами и подходами каждой методологии, развитие навыков выбора оптимальной методологии и инструмента для конкретного проекта, приобретение базового опыта работы с популярными инструментами управления проектами.

Разделы:

PMBOK/PRINCE2/AGILE основы. Рассмотрим три основных методологии управления проектами:

PMBOK (Project Management Body of Knowledge): стандарт де-факто в области управления проектами, разработанный институтом управления проектами (PMI). PMBOK представляет собой комплексную базу знаний, содержащую набор лучших практик и процессов для управления проектами. Он фокусируется на создании структуры, определении ролей и обязанностей, планировании, выполнении, контроле и закрытии проектов. Подход PMBOK подходит для проектов со стабильными требованиями и высокой степенью детализации.

PRINCE2 (Projects IN Controlled Environments): методология, акцентирующая внимание на управлении рисками и обеспечении соответствия требованиям. PRINCE2 основана на семи принципах, семь темах и семь процессов, которые вместе образуют фреймворк для управления проектами. Она обеспечивает гибкость и адаптивность к изменяющимся условиям, делая ее подходящей для широкого спектра проектов.

AGILE: семейство итерационных подходов к управлению разработкой программного обеспечения и другими проектами, ориентированных на поставку ценности заказчику через короткие циклы разработки и постоянную обратную связь. AGILE подчеркивает сотрудничество, самоорганизацию

команд и адаптацию к изменениям требований. Наиболее популярные фреймворки AGILE включают Scrum и Kanban. Agile идеально подходит для проектов с неопределенными требованиями и необходимостью быстрой реакции на изменения рынка. Например, разработка мобильного приложения часто использует подход Agile благодаря частым обновлениям и изменениям в пользовательских требованиях.

Выбор методологии под условия проекта. Определение правильной методологии имеет решающее значение для успеха проекта. Факторы, влияющие на выбор методологии, включают размер проекта, сложность проекта, уровень неопределенности требований, культуру организации и доступность ресурсов. Для небольших, хорошо определенных проектов можно использовать PMBOK или PRINCE2. Для проектов с меняющимися требованиями и необходимостью быстрой доставки ценности лучше подойдет Agile. Часто практикуется гибридный подход, сочетающий элементы разных методологий. Например, можно использовать PRINCE2 для общего управления проектом и Scrum для управления разработкой отдельных компонентов.

Инструменты (Gantt/CPM/PERT, Kanban, Jira, MS Project, Excel). рассмотрение популярных инструментов для поддержки управления проектами:

Диаграммы Гантта: визуальное представление графика проекта, показывающее задачи, длительность задач, взаимосвязи между задачами и даты начала и окончания.

CPM (Critical Path Method)/PERT (Program Evaluation and Review Technique): методы сетевого планирования, позволяющие определить критический путь проекта (последовательность задач, которая определяет минимальную продолжительность проекта) и оценить влияние задержек в одной задаче на общий срок проекта.

Kanban: метод визуализации рабочего процесса, который помогает командам отслеживать ход выполнения задач и выявлять узкие места.

Jira: популярная платформа для отслеживания проблем и управления проектами, широко используемая в Agile-разработке.

MS Project: комплексный инструмент для управления проектами, поддерживающий широкий спектр функций, включая планирование, распределение ресурсов, отслеживание прогресса и управление рисками.

Excel: универсальная табличная программа, которую можно использовать для простых задач управления проектами, таких как составление списков задач, отслеживание расходов и создание графиков.

Практика: настройка простого проекта в выбранном инструменте (например, использование MS Project для создания диаграммы Ганта с несколькими задачами и зависимостями, либо использование Trello для настройки доски Kanban для отслеживания статуса задач). Целью практики является приобретение базового опыта использования выбранного инструмента и понимание его основных возможностей.

Контроль: мини-урок по использованию одного инструмента (например, краткое руководство по созданию диаграммы Ганта в MS Project или настройке доски Kanban в Trello). Контроль может быть представлен в виде выполнения задания по созданию простого проекта в выбранном инструменте или прохождения теста на знание основных функций инструмента.

Инструменты и методологии проектного управления – это совокупность организационных подходов, технических средств, стандартов и процедур, предназначенных для эффективной планирования, выполнения, мониторинга и завершения проектов с учётом временных, финансовых, кадровых и других ограничений. Они служат основой для снижения рисков, повышения прозрачности процессов, оптимизации использования ресурсов и достижения поставленных целей в установленные сроки.

Ключевыми аспектами инструментов и методологий являются: чёткая структуризация задач, управление изменениями, контроль за ходом работ, координация команды, анализ рисков и оценка результатов. Без применения системных подходов даже небольшие проекты могут выйти из-под контроля, что приведёт к задержкам, перерасходу бюджета или полному провалу.

На сегодняшний день существует множество методологий проектного управления, каждая из которых подходит для конкретного типа проектов и условий реализации. Наиболее распространёнными считаются:

1. **Методология Waterfall («Водопад»).** Это классическая последовательная модель, предполагающая строгое разделение этапов: сбор требований → проектирование → разработка → тестирование → внедрение → сопровождение. Каждый этап должен быть полностью завершён перед началом следующего.

2. Пример: разработка программного обеспечения для государственной системы, где требования фиксируются заранее, а любые изменения после старта дорогостоящи. Преимущества: простота понимания, чёткость сроков и обязанностей.

3. Недостатки: низкая гибкость, трудности при адаптации к изменяющимся условиям, риск обнаружить критические ошибки на поздних этапах.

4. **Гибкие методологии (Agile).** Agile – это принципиально другой подход, ориентированный на итеративную разработку, постоянное взаимодействие с заказчиком и быструю адаптацию к изменениям. Основа – принцип «постепенное совершенствование через циклы».Среди наиболее известных реализаций Agile — Scrum, Kanban, XP (Extreme Programming).

- **Scrum** использует короткие спринты (обычно 2–4 недели), еженедельные встречи (daily stand-up), регулярные демо и рефлексии. Роли: Product Owner, Scrum Master, команда разработчиков.

Пример: создание мобильного приложения, где функциональность добавляется по частям, а пользователи получают ранние версии для обратной связи.

- **Kanban –** визуализация потока работы с помощью доски (например, «to do», «n progress», «done»). Позволяет отслеживать прогресс в режиме реального времени и минимизировать простои.

Используется в IT, логистике, производстве. Например, в call-центре можно применять Kanban для отслеживания обработки заявок клиентов.

Преимущества: высокая адаптивность, активное участие заинтересованных сторон, раннее выявление проблем.

Недостатки: требует высокой дисциплины команды, может быть сложно масштабировать в крупных организациях без опытного руководства.

5. **Портфельное и программотехническое управление.** Когда проекты объединены в программы (программа – это группа связанных проектов) или портфели (совокупность проектов, направленных на достижение стратегических целей компании), применяются специальные инструменты.

Пример: компания запускает новую продукцию, которая включает несколько проектов: дизайн, сертификация, маркетинг, выпуск. Все они должны быть согласованы во времени и бюджете.

Здесь используются матрицы приоритетов, балансовые показатели (ROI, NPV), модели прогнозирования, система KPI, позволяющие выбирать, какие проекты следует продолжать, а какие – отложить или закрыть.

6. **Системы управления проектами (Project Management Software).** Современные цифровые платформы значительно упрощают работу с проектами. Среди лидеров:

- **Microsoft Project –** мощный инструмент для детального планирования графиков, распределения ресурсов, анализа зависимостей (Gantt-диаграммы). Подходит для сложных проектов в промышленности, строительстве, обороне.
- **Jira –** популярен среди разработчиков, особенно в Scrum-командах. Позволяет отслеживать баги, задачи, спринты, автоматически генерировать отчёты.
- **Trello**, **Asana**, **ClickUp –** визуальные доски, идеальны для малых команд и проектов с гибкой структурой. Удобны для удалённой работы, интегрируются с другими сервисами (Google Drive, Slack).

7. **Техники планирования и анализа**

- **Диаграмма Ганта –** наглядное представление графика выполнения задач, их длительности и зависимости. Позволяет видеть, как проект движется во времени.
- **Метод PERT/CPM –** используется для оценки времени выполнения проекта, особенно когда есть неопределённость. PERT позволяет рассчитывать среднее время на основе трёх оценок (оптимистичная, пессимистичная, наиболее вероятная). CPM помогает находить критический путь – последовательность задач, влияющую на общую длительность проекта.

- **SWOT-анализ** – оценка сильных, слабых сторон, возможностей и угроз проекта на начальной стадии. Полезен для принятия стратегических решений.
- **Анализ затрат и выгод (Cost-Benefit Analysis) –** сравнение всех расходов и ожидаемых преимуществ, чтобы определить экономическую целесообразность проекта.

8. **Управление рисками.** Проекты всегда связаны с неопределённостью. Поэтому важным элементом является методология управления рисками:
   - идентификация рисков (что может пойти не так?),
   - оценка вероятности и воздействия каждого риска,
   - разработка планов по минимизации (например, резервы по времени или бюджету, резервные исполнители). Пример: строительство объекта в регионе с частыми осадками – необходимо предусмотреть дополнительные дни на работе вне помещения или использовать водонепроницаемые материалы.

9. **Управление изменениями.** Любое изменение в рамках проекта (изменение требований, сроков, состава команды) должно контролироваться через формальный процесс. Обычно это:
   - подача запроса на изменение (Change Request Form),
   - оценка влияния на сроки, бюджет, качество,
   - одобрение компетентным органом (Change Control Board),
   - документальное оформление и информирование всех участников.

   Без этого процесса проект легко теряет направление.

10. **Оценка эффективности проекта.** После завершения важно провести Post-Mortem анализ:
   - Какие цели были достигнуты?
   - Что пошло хорошо, а что – плохо?
   - Чему научилась команда?

   Эти данные используются для улучшения будущих проектов, создания базы знаний, стандартизации лучших практик.

Таким образом, выбор правильных инструментов и методологий напрямую влияет на успех проекта. Компании, которые внедряют системный подход к управлению проектами, демонстрируют вышеуровневые показатели: меньший процент срывов сроков, лучшее соотношение затрат и результатов, повышенная удовлетворённость клиентов и сотрудников. Мастерство в использовании этих методологий становится ключевой компетенцией современного менеджера, способного не только выполнять задачи, но и строить процессы, обеспечивающие устойчивый результат.

ГЛАВА 13. ЭТИЧЕСКИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ, УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ

Цели: ответственность перед обществом и устойчивое мышление в проектах.

Разделы: этика профессиональной деятельности, социальное влияние проектов, устойчивость и зелёные требования.

Практика: анализ кейса на устойчивость проекта.

Контроль: эссе на тему этических вопросов.

Современный мир ставит перед нами сложные вызовы, связанные с экологией, социальной справедливостью и экономическим развитием. Проекты оказывают значительное влияние на окружающую среду и общество, поэтому крайне важно учитывать этические и социальные последствия при их планировании и реализации. Эта глава посвящена рассмотрению этических и социальных аспектов проектного управления, а также интеграции принципов устойчивого развития в проекты.

Цели: Понимание важности этического поведения и социальной ответственности в проектной деятельности, осознание влияния проектов на общество и окружающую среду, приобретение навыков оценки и смягчения негативных воздействий проектов, интеграция принципов устойчивого развития в процесс управления проектами, воспитание чувства ответственности перед будущими поколениями.

Разделы:

Этика профессиональной деятельности. Этика в проектном управлении подразумевает честность, добросовестность, объективность и уважение к интересам всех заинтересованных сторон. Это включает в себя предоставление достоверной информации о проекте, избежание конфликта интересов, соблюдение конфиденциальности и защиту прав интеллектуальной собственности. Например, инженер, работающий над строительством моста, должен действовать в соответствии с высочайшими стандартами безопасности и качества, даже если это приводит к увеличению затрат или задержке сроков. Также важна защита данных, собранных в ходе проекта, и предотвращение их утечки или неправильного использования.

Социальное влияние проектов. Проекты оказывают значительное влияние на общество, которое может быть как положительным, так и отрицательным. Положительные эффекты могут включать создание новых рабочих мест, повышение уровня жизни населения и улучшение доступа к образованию и здравоохранению. Отрицательные эффекты могут включать перемещение людей, нарушение культурных традиций и ухудшение условий труда. Важно проводить социальную экспертизу проекта, чтобы выявить потенциальные социальные воздействия и разработать план мероприятий по смягчению негативных последствий и усилению положительных эффектов. Например, строительство крупного инфраструктурного объекта может

потребовать переселения жителей, что потребует компенсации и помощи в поисках нового жилья.

Устойчивость и зеленые требования. Устойчивое развитие – это концепция, согласно которой удовлетворение потребностей нынешнего поколения не должно ставить под угрозу возможности будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности. Зеленые требования относятся к требованиям, связанным с охраной окружающей среды и сокращением негативного воздействия на экосистему. Интеграция принципов устойчивости в проекты означает учет экономических, социальных и экологических факторов при принятии решений. Это может включать использование энергоэффективных технологий, снижение выбросов парниковых газов, переработку отходов и сохранение природных ресурсов. Например, при проектировании нового здания следует использовать экологически чистые материалы, применять энергосберегающие технологии и предусматривать системы рециркуляции воды.

Практика: анализ кейса на устойчивость проекта. Предоставляется описание реального проекта с указанием его целей, задач и потенциальных воздействий на общество и окружающую среду. Задача состоит в том, чтобы идентифицировать этические дилеммы и проблемы устойчивости, возникшие в процессе реализации проекта, предложить варианты решения проблем и оценить эффективность предложенных мер. Кейс может касаться строительства электростанции, разработки нового лекарства или запуска онлайн-платформы.

Контроль: эссе на тему этических вопросов. Студенты пишут эссе, в котором обсуждаются этические вопросы, возникающие в контексте проектного управления, например, конфликт интересов, ответственность за безопасность проекта, социальная справедливость и защита окружающей среды. Эссе оценивается по глубине анализа, аргументированности позиции и способности применять теоретические знания на практике. Тема эссе может быть выбрана студентом из списка предложенных тем или сформулирована самостоятельно.

ГЛАВА 14. ПРАКТИЧЕСКИЕ КЕЙСЫ И ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Цели: применение знаний на практике

Разделы: кейсы из реального мира разных отраслей

Практика: работа над интегрированным мини-проектом (группа 3-5 человек): выбор темы, планирование, реализация, защита

Контроль: защита проекта, презентация результатов, рефлексия.

После изучения теоретических основ проектного управления наступает время проверить свои знания на практике и увидеть, как применяются различные методы и инструменты в реальном мире. Эта глава предлагает анализ реальных кейсов из различных отраслей и предоставляет возможность учащимся применить полученные знания для решения практической задачи в формате мини-проекта.

Цели: Закрепление знаний и навыков, полученных в течение курса, путем применения их для решения реальных проблем, развитие навыков командной работы, планирования, исполнения и представления результатов проекта, получение опыта работы с различными инструментами и методологиями проектного управления.

Разделы:

Кейсы из реального мира разных отраслей. Представлен ряд тщательно отобранных кейсов из различных отраслей (IT, строительство, здравоохранение, образование, производство и др.), иллюстрирующих типичные вызовы и проблемы, с которыми сталкиваются менеджеры проектов. Каждый кейс содержит описание проекта, его цели, задачи, бюджет, сроки, основные проблемы и результаты. Анализ кейсов способствует развитию критического мышления и навыков решения проблем, а также показывает, как различные методологии и инструменты могут использоваться для решения конкретных задач. Примеры кейсов: неудачный запуск нового продукта, превышение бюджета на строительство, задержка сроков разработки программного обеспечения, несоблюдение требований безопасности при строительстве.

Практика: работа над интегрированным мини-проектом (группа – 3-5 человек):

– Выбор темы: команды выбирают тему для своего мини-проекта из предложенного списка или предлагают свою собственную тему, требующую одобрения преподавателя. Темы должны быть достаточно сложными, чтобы требовать применения различных методов и инструментов проектного управления.

– Планирование: команды разрабатывают план проекта, используя полученные знания и навыки. План включает в себя определение целей и задач проекта, составление графика работ, выделение ресурсов, оценку рисков и разработку стратегии управления ими. Используются инструменты типа Gantt Chart, WBS (Work Breakdown Structure) и другие.

– Реализация: команды реализуют свой проект, следуя плану и регулярно отчитываясь о прогрессе. Они используют выбранные инструменты и методологии для управления задачами, ресурсами и рисками.

– Защита: команды представляют результаты своего проекта перед преподавателем и остальными участниками курса в форме презентации. Презентация должна содержать описание проекта, план проекта, результаты проекта и выводы.

Контроль:

Защита проекта: Каждая группа представляет свой проект, объясняя свои решения и отвечая на вопросы преподавателя и других студентов. Оценивается качество плана проекта, эффективность управления ресурсами и рисками, а также ясность и убедительность презентации.

Презентация результатов: результаты проекта представляются в виде презентации с использованием слайдов, диаграмм и графиков.

Рефлексия: после защиты каждого проекта проводится сессия рефлексии, в ходе которой команды обсуждают свои сильные и слабые стороны, уроки, усвоенные в ходе работы над проектом, и рекомендации по улучшению своих навыков управления проектами. Члены группы также оценивают вклад друг друга в успех проекта.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, основы проектной деятельности охватывают представление проекта как временного уникального предприятия, которое достигается через последовательный жизненный цикл и грамотное управление ограничениями по времени, бюджету и качеству. Эффективное управление требует четко сформулированной цели, вовлечённых заинтересованных сторон, реалистичного планирования, мониторинга прогресса и активного управления рисками. Успех зависит от компетентного лидерства, слаженной команды, выбора подходящей методологии, прозрачной коммуникации и постоянного улучшения процессов. Освоение этих основ позволяет успешно реализовывать проекты различной сложности и существенно повышает эффективность деятельности организации.

1. Вводное замечание Заключение курса призвано:

– резюмировать ключевые понятия и умения, освоенные в ходе обучения;

показать связь теории с практикой через примеры и кейсы;

– предложить студенту план дальнейшего развития в области проектной деятельности;

– снабдить преподавателя готовыми инструментами для контроля и оценки результатов.

2. Ключевые выводы курса В этом разделе закрепляются основные идеи и принципы. Перечислите и кратко поясните следующие моменты:

Понятие проекта и проектной деятельности:

– Проект – это временное усилие, направленное на создание уникального продукта, услуги или результата.

– Проект имеет цель, ограниченные ресурсы, сроки и набор требований к качеству.

- Этапы жизненного цикла проекта:

– Инициация: формулирование цели, определение ограничений и заинтересованных лиц.

– Планирование: разработка плана работ, графика, ресурсов, рисков, качества и коммуникаций.

– Реализация: выполнение задач, распределение ресурсов, управление изменениями.

– Контроль и мониторинг: отслеживание прогресса, корректировки.

– Завершение: проведение итогов, оформление отчётности, оценка эффектов.

- Основные инструменты и техники:

-WBS (структура разбивки работ), диаграмма Ганта, матрица ответственности (RACI), карта заинтересованных сторон, риск-регистр, план коммуникаций, план обеспечения качества.

– Методы управления временем, рисками и изменениями; принципы гибкости и адаптации к условиям.

- Навыки и компетенции:

– Планирование и организацию работ, коммуникацию в команде, критическое мышление и анализ, принятие решений в условиях неопределённости, работу с информацией и цифровыми инструментами, ответственность и этику в проектной деятельности.

- Рефлексия и самоконтроль.

– Способность анализировать собственный прогресс, корректировать стратегию обучения, формировать портфолио проектов.

3. Рефлексия участников курса. Что стало особенно ценным:

- Что было трудно, но полезно: например, точная постановка целей, выбор методик оценки рисков, работа с изменениями.
- Какие знания оказались наиболее применимыми в реальном контексте: планирование, коммуникации, работа в команде.
- Какие компетенции требуют дополнительной практики и как планировать эту практику.

4. Практическое применение знаний: как перейти от теории к делу.

- Организация собственного мини-проекта:

– Выберите тему, которая имеет смысл для вас или вашей аудитории.

– Определите цель и ожидаемые результаты.

– Сформируйте команду (если работа в группе) и распределите роли.

– Разработайте план работ, график и критерии качества.

– Оцените риски и планируйте меры реагирования.

– Оформите итоговую документацию и презентуйте результаты.

Проект – это уникальное временное предприятие, направленное на создание конкретного результата в рамках ограничений по времени, бюджету и качеству.

Жизненный цикл: эффективное проектирование предполагает стадии инициирования, планирования, выполнения, контроля и закрытия, каждая из которых требует внимания к целям, ресурсам и рискам.

Инструменты и методы: применение структурирования задач (WBS), расписаний (планы Ганта), управления рисками, бюджета и ключевых показателей эффективности обеспечивает ясность и управляемость.

Факторы успеха: вовлечённость стейкхолдеров, реалистичные и детальные планы, эффективное управление изменениями, прозрачная коммуникация и непрерывное совершенствование процессов.

Подходы к методологиям: выбор между традиционными и гибкими методологиями должен основываться на характере проекта, рисках и требованиях заказчика; адаптация подходов повышает вероятность достижения целей.

Значение для организации: систематическое применение основ проектной деятельности развивает навыки планирования, координации, принятия решений и ресурсного управления, что способствует успешной реализации стратегий и повышению конкурентоспособности.

Рекомендации: внедряйте стандарты управления проектами, обучайте команды, применяйте регулярные ретроспективы и накапливайте организационный опыт для повышения эффективности будущих проектов.

ГЛОСАРИЙ

АКТУАЛЬНОСТЬ – показатель исследовательского этапа проекта. Определяется несколькими факторами: необходимостью дополнения теоретических построений, относящихся к изучаемому явлению; потребностью в новых данных; потребностью практики. Обосновать актуальность – значит, объяснить, почему данную проблему нужно в настоящее время изучать.

Базовый план проекта – принятый к исполнению план проекта, содержащий сведения об основных временных и стоимостных параметрах проекта.

бэк офис – система поддержания функций, поддержания организационного единства.

Бюджет
Бюджет – финансовый план определённого субъекта, устанавливаемый на определённый период времени.

Бюджет проекта-
Бюджет проекта – представляет собой план затрат, необходимых для его исполнения, в стоимостном выражении.

Бюджет проекта (2) – план затрат, необходимых для исполнения проекта, в стоимостном выражении. Бюджет проекта включает затраты на закупку материалов, выплату з/п, услуги сторонних организаций, амортизацию зданий и т.д.

Бюджетирование – определение стоимостных показателей, выполняемых в рамках проектных работ и проекта в целом, процесс формирования бюджета проекта, содержащего установленное (утвержденное) распределение затрат по видам работ, статьям затрат, по времени выполнения работ, по центрам затрат или по иной структуре.

ВОПРОСЫ проекта – вопросы, на которые предстоит ответить участникам проектной группы, чтобы в достаточной мере уяснить и раскрыть тему проекта.

Веб-портал – Сайт в компьютерной сети, который предоставляет пользователю различные интерактивные интернет-сервисы, которые работают в рамках этого сайта.

Внешние заинтересованные участники – участники, чьё мнение должно быть обязательно учтено.
внешние участники проекта – лица, вовлеченные в работу над проектом как главные внешние соисполнители или соисполнители части проекта.

Вопросы проекта – вопросы, на которые предстоит ответить участникам проектной группы, чтобы в достаточной мере понять и раскрыть тему проекта.

Выполнимость – Один из основных критериев проекта, определяющий реальность и измеримость цели, запланированных результатов и мероприятий, достаточность ресурсов, учет возможных рисков и способности организации-исполнителя к эффективной проектной деятельности.

ВЫХОД проекта – *см. продукт проектной деятельности.*

ГИПОТЕЗА – обязательный элемент в структуре исследовательского проекта; предположение, при котором на основе ряда фактов делается вывод о существовании объекта, связи или причины явления, причём этот вывод нельзя считать вполне доказанным. Чаще всего гипотезы формулируются в виде определённых отношений между двумя или более событиями, явлениями.

ГРУППОВОЙ ПРОЕКТ – совместная учебно-познавательная, исследовательская, творческая или игровая деятельность учащихся-партнёров, имеющая общую проблему, цель, согласованные методы и способы решения проблемы, направленная на достижение совместного результата.

Гипотеза – обязательный элемент в структуре исследовательского проекта; предположение, при котором на основе ряда факторов делается вывод о существовании объекта, связи или причины явления, этот вывод нельзя считать вполне доказанным. Чаще всего гипотезы формулируются в виде определенных отношений между двумя или более событиями, явлениями.

Глосса – единица языка (комментарий на родном языке, подписи и объяснения на полях)

Глоссарий
Пропедевтика – это подготовка детей к проектной деятельности, освоение её средств и способов.

Глоссарий (2) – Толковый словарь языковых понятий небольшого объема (слова с толкованием).

Границы проекта
При организации проекта очень важно установить его границы. Они показывают, какая область конечного продукта будет реализована в текущем проекте.

Гринфилд – некоторая область деятельности организации, которая лишена определенных регламентов, люди которые собираются под решение определенных задач.

Групповой проект – совместная учебно-познавательная, исследовательская, творческая или игровая деятельность учащихся – партнёров, имеющая общие проблему, цель, согласованные методы и способы решения проблемы, направленная на достижение совместного результата.

Групповой проект – совместная учебно-познавательная, исследовательская, творческая или игровая деятельность учащихся-партнёров, имеющая общую проблему, цель, согласованные методы и способы решения проблемы, направленная на достижение совместного результат

ДИЗАЙН (ДИЗАЙН-СПЕЦИФИКАЦИЯ) – важнейшая разновидность проектирования, целостный процесс изготовления изделия от идеи до реализации, нацеленный на то, чтобы изделие, отвечая потребностям человека, соединяло в себе красоту и функциональность.

ДОЛГОСРОЧНЫЙ ПРОЕКТ – проект продолжительностью от одной четверти и более (до нескольких лет). ЖАНР презентации – то же, что и форма презентации проектной деятельности.

Диахрония – историческая последовательность развития явлений и процессов; исторический подход к изучаемым объектам.
Дизайн-важнейшая разновидность проектирования, целостный процесс изготовления изделия от идеи до реализации, нацеленный на то, чтобы изделие, отвечая потребностям человека, соединяло в себе красоту и функциональность.

Дистанционное образование (ДО) – образовательный процесс с применением технологий, обеспечивающих связь обучающихся и преподавателей на расстоянии, без непосредственного контакта.

Договор проекта – договор проекта-(контракт проекта) – соглашение сторон, направленное на возникновение, изменение или прекращение

гражданского правоотношения, порождающее взаимно согласованные права и обязанности и имеющее целью достижение единого правового результата.

Долгосрочный проект – проект продолжительностью от одной четверти и более (до нескольких лет).

Допущение проекта – это гипотеза в отношении какого-то факта или условия выполнения проекта. От верности такого допущения зависит судьба проекта. Тем не менее, некоторые допущения нельзя проверить, кроме как попробовать сделать проект и посмотреть.

Дорожная карта – визуализация стратегического развития компании или продукта.

Дорожная карта проекта – план реализации проекта командой.

ЗАДАЧИ проекта – это выбор путей и средств для достижения цели. Постановка задач основывается на дроблении цели на подцели.
ЗАКАЗЧИК проекта – лицо или группа лиц (внутри или вне школы), испытывающих затруднения в связи с имеющейся социальной проблемой, разрешить которую призван данный проект.

ЗАЩИТА проекта – наиболее продолжительная и глубокая форма презентации проекта, включающая вопрос-ответный и дискуссионный этапы. Используется, как правило, для исследовательских проектов.

ИГРОВОЙ ПРОЕКТ – *см. ролевой проект.*

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ – проект, выполняемый одним учащимся под руководством педагога.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ – проект, в структуре которого акцент проставлен на презентации *(подробнее см. «Классификация проектов по доминирующей деятельности учащихся»).*

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ – проект, главной целью которого является выдвижение и проверка гипотезы *(подробнее см. «Классификация проектов по доминирующей деятельности учащихся»).*

КОНСУЛЬТАНТ – педагог или специалист, выполняющий роль эксперта и организатора доступа к необходимым ресурсам. Привлекается к участию в проекте, если содержательная компетенция руководителя проекта в ряде случаев недостаточна (напр., в случае межпредметного, телекоммуникационного или международного проекта).

КООРДИНАЦИЯ проекта – способ управления работой проектной группы учащихся; может быть открытой (явной) или скрытой. В последнем случае координатор не обнаруживает себя как руководитель проекта, а выступает как один из участников, наравне с остальными.

КРАТКОСРОЧНЫЙ ПРОЕКТ – проект продолжительностью от 1 до 6 уроков.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ – основные способы проведения исследования.

МОНОПРОЕКТ – проект, проводящийся в рамках одного учебного предмета (в отличие от межпредметного проекта).

ОЗНАКОМИТЕЛЬНО-ОРИЕНТИРОВОЧНЫЙ проект – *см. информационный проект.*

ОППОНЕНТ – на защите проекта учащийся, имеющий цель с помощью серии вопросов выявить в проекте противоречия или другие недочёты.

Ограничения проекта – сводка правил управления проектом с приставкой "не", набор некоторых параметров проекта или его продукта, которые не будут реализованы в рамках данного проекта. К ограничениям так же относятся все факторы, которые могут послужить ограничением степени свободы участников команды. Как пример, можно привести такие ограничения: ограничения по бюджету, ограничение по срокам проекта, по ресурсам и т. д.

Ограниченность ресурсов – конечность, редкость, дефицитность ресурсов, доступных человеку и человечеству в каждый конкретный момент, относительную их недостаточность в сравнении с безграничными человеческими потребностями.

Ограниченность ресурсов (2) – конечность или дефицитность ресурсов, которые доступны человеку и человечеству в целом в определенный момент, а также относительная недостаточность их в сравнении с постоянно растущими человеческими потребностями

Онлайн-игра – компьютерная игра, использующая постоянно соединение с интернетом.

Оппонент – на защите проекта учащийся, имеющий цель с помощью серии вопросов выявить в проекте противоречия или другие недочёты

Организационная структура – это наиболее соответствующая проекту временная организационная структура, включающая всех его участников, определяющая условия их подчинённости и взаимодействия, создаваемая для успешного достижения целей проекта.
Организационная структура проекта – наиболее соответствующая проекту временная организационная структура, включающая всех его участников, определяющая условия их подчинённости и взаимодействия, создаваемая для успешного достижения целей проекта.

Организованная креативность – организация мыслительной деятельности членов команды для решения задач нестандартно, оригинально.

Отчёт о статусе проектов – это своевременные уведомления о ходе выполнения ваших проектов. Лаконично написанные отчёты о состоянии проекта содержат общую информацию о ходе проекта, по которой участники группы могут сразу получить представление о том, что происходит в его рамках.

ПЕРСОНАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ – *см. индивидуальный проект.*

ПОРТФОЛИО (ПАПКА) проекта – подборка всех рабочих материалов проекта.

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПРОЕКТ – проект, основной целью которого является изготовление средства, пригодного для разрешения какой-либо социальной проблемы прикладного характера (подробнее см. «Классификация проектов по доминирующей деятельности учащихся»).

ПРЕЗЕНТАЦИЯ проекта – публичное предъявление результатов проекта.
ПРОБЛЕМА – социально-значимое противоречие, разрешения которой является прагматической целью проекта. Проблемой может быть, напр., противоречие между потребностью и возможностью её удовлетворения, недостаток информации о чём-либо или противоречивый характер этой информации, отсутствие единого мнения о событии, явлении и др.

ПРОДУКТ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ – разработанное участниками проектной группы реальное средство разрешения поставленной проблемы.

ПРОЕКТ –
1) Реалистичный замысел о желаемом будущем. Содержит в себе рациональное обоснование и конкретный способ своей практической осуществимости.

2) Метод обучения, основанный на постановке социально значимой цели и её практическом достижении. В отличие от *проектирования,* проект как метод обучения не привязан к конкретному содержанию и может быть использован в ходе изучения любого предмета, а также может являться межпредметным.

ПРОЕКТАНТЫ – члены проектной группы, участники работы над конкретным проектом.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ –

1) Процесс разработки проекта *(в знач. 1)* и его фиксации в какой-либо внешне выраженной форме. Основные этапы проектирования: обоснованный выбор будущего продукта; разработка проекта и его документальное оформление; макетирование и моделирование; практическое оформление; экономическая и экологическая оценка проекта и технологии; защита проекта.

2) Возможный элемент *содержания* образования, в отличие от проекта, *как метода* обучения. *(Ср.: обучать проектированию – обучать с использованием метода проектов).* Как правило, «проектирование» является разделом образовательной области «Технология».

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ – форма учебной деятельности, структура которой совпадает со структурой учебного проекта.

ПРОЕКТНЫЕ СИТУАЦИИ (для педагога) – различные социальные проблемы, которые можно разрешить с использованием метода проектов.

Паспорт проекта – краткая характеристика проектной работы, в которой даётся пояснение и описание основных частей работы.

Перспективность то, что предусматривает будущее развитие.

План нормативное представление, в котором указывается последовательность промежуточных и конечного продуктов.

План реализации единый, последовательный и согласованный документ, включающий результаты планирования всех функций управления проектом.

План урока – это информация о том, чему посвящен урок, каким образом он построен, какой смысл в себе несет, какова его цель, как эта цель достигается.

Планирование обмена информацией в проекте – определение порядка обмена информацией между участниками и стейкхолдерами.

Планирование продукта – определение требований к продукту и состава работ проекта.

Планирование проекта – непрерывный процесс определения наилучшего способа действий для достижения поставленных целей проекта с учетом складывающейся обстановки. Планирование является наиболее важным процессом управления проектом, определяющим во времени всю деятельность по осуществлению проекта.

Площадка – программно-аппаратный комплекс информационных, организационных и технических решений, которые обеспечивают взаимодействие между поставщиком и заказчиком.

Понятие стэйкхолдеров проекта – это физические лица и организации, которые непосредственно вовлечены в проект или чьи интересы могут быть затронуты при осуществлении проекта.

Портфель программ и проектов – набор проектов и программ, объединённых вместе с целью эффективного управления ими для достижения стратегических целей организации.

Портфель проектов – это набор проектов и программ, объединённых вместе с целью эффективного управления ими для достижения стратегических целей организации

Портфель проектов – набор проектов, программ проектов и других работ, объединенных вместе для достижения более эффективного управления и обеспечения выполнения стратегических целей организации.

Постановка проблемы – описание сложившихся на данный момент нерешенных противоречий в создаваемом нами проекте.

Поэтапность -постепенное достижение результата.

Практико-ориентированный проект – проект, основной целью которого является изготовление средства, пригодного для разрешения какой-либо проблемы прикладного характера.

Презентация проекта – публичное предъявление результатов проекта.

Презентация проекта – публичное предъявление результатов проекта.

Причина – основание, предлог для какого-нибудь действия.

Проблема – некая противоречивая ситуация, возникшая в результате работы, определившая тему исследования и требующая своего разрешения в итоге исследовательской работы.

Проблема проекта – социально-значимое противоречие, разрешение которой является прагматической целью проекта. Проблемой может быть, например, противоречие между потребностью и возможностью её удовлетворения, недостаток информации о чём-либо или противоречивый характер этой информации, отсутствие единого мнения о событии, явлении и др.

Проблематизация – нахождение проблем (источников затруднений) с целью их разрешения.

Проблематизация (2) – ценностное самоопределение в проблемном поле проекта. Включает действия по выявлению проблем, их формулировке, систематизации и иерархизации.

Программа – это ряд связанных друг с другом проектов, управление которыми координируется для достижения преимуществ и степени управляемости, недоступных при управлении ими по отдельности.

Программа проекта – это ряд связанных друг с другом проектов, управление которыми координируются для достижения преимуществ и степени управляемости, недоступных при управлении ими по отдельности.

Программа развития

Важнейший стратегический документ образовательного учреждения, переходящего (перешедшего) в инновационный режим жизнедеятельности и принявшего за основу программно-целевую идеологию развития.

Продукт проекта-измеримый результат, который должен быть получен в ходе реализации проекта.

Продукт проектной деятельности – разработанное участниками проектной группы реальное средство разрешения поставленной проблемы.

Проект – это та деятельность, мотивом которой является разрешение какой-либо проблемы, требующей творческого и креативного исследовательского подхода, коллективного взаимодействия

Проект – ограниченное во времени, целенаправленное изменение отдельной системы в рамках установленных требований к качеству результатов и объему ресурсов, осуществляемое индивидуально или проектным коллективом.

Проект (2) – браз будущего результата деятельности и процесс его достижения, представленный в виде модели или комплексной нормы деятельности

Проект (3) – комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленный на создание уникального продукта или услуги в условиях временных и ресурсных ограничений.

Проектировочный этап – один из этапов процесса работы, в котором используются возможности проектирования

Проектная деятельность – способ достижения цели через детальную разработку проблемы в условиях ограниченности по срокам и ресурсам, которая должна завершиться вполне определённым практическим результатом, оформленным тем или иным образом

Проектная деятельность (2) – способ достижения цели через детальную разработку проблемы в условиях ограниченности по срокам и ресурсам, которая должна завершиться вполне определённым практическим результатом, оформленным тем или иным образом.

Проектная деятельность (3) – это работа, направленная на решение конкретных задач для достижения поставленной цели, которая отражает связность и целенаправленность мероприятий.

Проектная нагрузка – расчетное количество затрат всех категорий ресурсов для реализации проекта.

Проектная сессия – решение реальных проблем предприятия силами сотрудников под руководством опытных ведущих.

Пропедевтика – дидактический термин, означающий введение в какую-либо науку.

Процесс решения – алгоритм поиска способов достижения результата (решения).

РЕЗУЛЬТАТЫ проекта:
1) выход проекта;
2) портфолио проекта;
3) педагогический результат, выражающийся в развитии личностной и интеллектуальной сферы ученика, формировании у него определённых ОУУН и др.

РЕЦЕНЗЕНТ – на защите проекта учащийся или педагог (специалист), представивший рецензию на подготовленный проект.

РОЛЕВОЙ проект – проект, в котором изначально определены лишь роли участников и правила взаимоотношений между ними, тогда как структура, форма продукта и результаты остаются открытыми до самого конца.

РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТА – педагог, непосредственно координирующий проектную деятельность группы индивидуального исполнителя.

СКРЫТАЯ КООРДИНАЦИЯ – *см. координация проекта.*

СОЦИАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ – проект, ориентированный на решение той или иной реальной социальной проблемы.

СРЕДНЕСРОЧНЫЙ ПРОЕКТ – проект продолжительностью от одной недели до одного месяца.

СТРУКТУРА ПРОЕКТА – последовательность этапов учебного проекта. Обязательно включает в себя постановку социально значимой проблемы, планирование деятельности по её достижению, поиск необходимой информации, изготовление с опорой на неё продукта, презентацию продукта, оценку и анализ проведённого проекта. Может включать и другие (необязательные) этапы.

ТВОРЧЕСКИЙ ПРОЕКТ – проект, центром которого является творческий продукт – результат самореализации участников проектной группы (подробнее см. «Классификация проектов по доминирующей деятельности учащихся»).

ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЙ проект (учебный) – групповой проект, организованный на основе компьютерной телекоммуникации.

УЧЕБНЫЙ ПРОЕКТ – проект, осуществляемый учащимися под руководством педагога и имеющий не только прагматическую, но и педагогическую цель.

ЦЕЛЕВОЙ АКТ (ЦЕЛЕВАЯ УСТАНОВКА) – одно из названий педагогического метода проектов, принятое в американской и переводной литературе в 1910-20-е гг.

ЦЕЛЬ проекта – модель желаемого конечного результата.

Целевая аудитория – группа людей, объединённых общими признаками, или объединённая ради какой-либо цели.

Целевая группа – получатели выгоды от проекта.

Целевая группа проекта – люди, на которых направлены деятельность, мероприятия проекта.

Целеполагание – планирование предполагаемого результата.

Цель – осознанный субъективный образ, представление человека о будущем результате деятельности, образ « потребного будущего», определяющий целостность и направленность его действий и поступков

Цель плана коммуникаций – определить всех людей, которые заинтересованы в проекте, и задокументировать, как и когда они будут общаться с менеджером и другими участниками команды.

Цель проекта определенный результат, к которому нужно прийти при выполнении проекта.

ЭТАПЫ проекта – основные периоды работы проектной группы.

Эксперимент – метод исследования некоторого явления в управляемых наблюдателем условиях

Эксперимент (2) -процедура, выполняемая для поддержки, опровержения или подтверждения гипотезы или теории.

Экспертиза проекта – детальный анализ определенных областей деятельности в рамках проекта и составление общей картины хода и состояния проекта в целях повышения качества выполнения как данного проекта, так и проектов предприятия в целом.

Экспертная сессия – открытый формат общения с экспертами и возможность получить индивидуальную консультацию

Экспертное заключение – оценка проекта по критериям с целью определения его целесообразности, выполнимости, устойчивости, качества разработки и соответствия условиям конкурса.

Эмпиризм – направление в теории познания, признающее чувственные ощущения источником знания.

Этап проекта – это определенный отрезок времени (1 неделя, 2 недели, месяц, и т.д.) с закреплённым за ним списком задач.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Белый Е. М., Романова И. Б. Управление проектами: электронное учебное пособие. – Ульяновск: УлГУ, 2016. Текст: электронный.
2. Беркун С. Искусство управления IT-проектами.-СПб:Питер,2014.– 432с.
3. Бойкова М. В. Управление проектами: Учебник / М. В. Бойкова, И.Н. Колобова, С.С. Кузнецов. – М.: Российская таможенная академия, 2018. – 216 с. – ISBN 978-5-9590- 1056-0. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru
4. Бочаров В. В. Инвестиции: учебник для вузов. 2-е изд. – СПб: Питер, 2009. - 384 с.
5. Британский стандарт BS 6079-2:2000 Project management Part 2 Vocabulary. (Перевод Товб А.С. Ципес Г.Л.). – М.: 2009. – 240 с.
6. Воропаев В.И. Управление проектами в России.- М.:Аланс, 2005.– 225 с.
7. Грей К.Ф., Ларсон Э.У. Управление проектами: Учебник / Пер. с англ. – М.: Дело и Сервис, 2013. – 784 с.
8. Заренков В. А. Управление проектами.2-е изд. – М.: СПб: АСВ; СПбГАСУ, 2006. – 312 с.
9. Зубов А. Microsoft Project 2003. Популярный самоучитель. – СПб: Питер, 2005. – 256 с.
10. Йордон Э. Управление сложными Интернет-проектами. М.: Лори, 2014.
11. Клаверов В. Б. Управление проектами. Кейс практического обучения: Учебное пособие / В. Б. Клаверов. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. – 142 с. – ISBN 978-5-4486-0076-0. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru
12. Куценко Е. И. Проектный менеджмент: Учебное пособие / Е.И. Куценко. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. – 266 с. – ISBN 978-5-7410- 1835-4. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/78823.html .
13. Ладыженская Т. П. Управление проектами в инновационном предпринимательстве: учебное пособие / Т. П. Ладыженская, Т. И. Лабужская. – Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2024. – 142 с. – ISBN 978-5-4497-3354-2. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/141703.html
14. Либерзон В.И. Основы управления проектами. – М.: 2009. – 150 с.
15. Локк Д. Основы управления проектами. – М.: HIPPO, 2004. – 253 с.
16. Мазур И. И., Шапиро В.Д. и др. Управление проектами: учебное пособие. 6-е изд. – М.: Омега-Л, 2010. - 960 с.
17. Меняев М. Ф. Управление проектами. MS Project. – М.: Омега-Л, 2005.

18. Нешитой А.С. Инвестиции. – М.: Дашков и Ко, 2006. – 376 с.

19. Никитаева А.Ю. Проектный менеджмент: Учебное пособие / А.Ю. Никитаева. – Ростовна-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018. – 188 с. – ISBN 978-5-9275-2640-6. – Текст: электронный // Эле–тронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/87476.html

20. Ньютон Р. Управление проектами от А до Я / Р. Ньютон; перевод А. Кириченко. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2019. – 192 с. – ISBN 978-5-9614-0539-2. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/82359.html

21. Основы управления и проектной деятельности: учебное пособие / П. Л. Алтухов, М. М. Ивашина, М. А. Матушкин; под редакцией М. М. Ивашиной, Е. А. Нацыпаевой. – Саратов: Издательство Саратовской государственной юридической академии, 2024. – 106 с. – ISBN 978-5-7924-2035-9. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/151669.html.

22. Основы управления и проектной деятельности: учебное пособие / П. Л. Алтухов, М. М. Ивашина, М. А. Матушкин [и др.]; под редакцией М. М. Ивашиной, Е. А. Нацыпаевой. – Саратов: Издательство Саратовской государственной юридической академии, 2024. – 106 с. – ISBN 978-5-7924-2035-9. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR

23. Основы управления проектами: учебное пособие / составители Л. Г. Агапитова [и др.]. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2023. – 116 с. – Текст: электронный // Цифровой ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru

24. Пахомова Ю. В. Введение в проектную деятельность: практикум / Ю. В. Пахомова, Т. С. Наролина. – Воронеж: Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. – 69 с. – ISBN 978-5-7731-0921-1. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/111496.html

25. Плёнкин А. П. Организация проектной деятельности: учебное пособие / А. П. Плёнкин, М. Г. Шулика, В. Д. Михайлова. – Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2024. – 167 с. – ISBN 978-5-9275-4524-7. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/138019.html

26. Попов Ю. И., Яковенко О.В. Управление проектами. – М.: Инфра-М, 2008. – 208 с.

27. Райзберг Б. А. Современный экономический словарь. Сост. Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. – М.: Инфра-М, 2006. – 1045 с.

28. Рассел А. Д. Управление высокотехнологичными программами и проектами. М.: АЙТИ системный интегратор, - М.: ДМК-Пресс, 2017. - 464 с.

29. Руководство к Своду знаний по управлению проектами. Третье издание. Американский национальный стандарт ANSI/PMI 99-001-2004.

30. Сергеев А.А. Экономические основы бизнес-планирования. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. – 462 с.

31. Смирнов Д. Разработка и сопровождение проектов. Microsoft Project 2003. – М.: Триумф, 2004. – 346 с.

32. Степнова О. В. Управление проектами: учебное пособие / О. В. Степнова, М. Н. Михин. – Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2024. – 118 с. – ISBN 978-5-4497-4035-9. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/147429.html

33. Трубилин А. И. Управление проектами: Учебное пособие / А. И. Трубилин, В. И. Гайдук, А. В. Кондрашова. – Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019. – 163 с. – ISBN 978-5-4497-0069-8. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/86340.html.

34. Туккель И. Л., Сурина А. В., Культин Н. Б. Управление инновационными проектами. – СПб: БХВ-Петербург, 2011. – 416 с.

35. Управление проектами/ Л. Г. Матвеева, А. Ю. Никитаева (и др.). – Ростов-на-Дону: Феникс, 2009. – 424 с.

36. Управление проектами в современной организации: Учебно-методическое пособие / Г. Л. Ципес., А. С. Товб, М. И. Нежурина, М. Г. Коротких. – М.: Издательский Дом МИСиС, 2019. – 264 с. – ISBN 2227-8397. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/97902.html. – Режим доступа: для авторизир. пользователей

37. Управление проектами. 6-е изд. Под общ. ред. И.И. Мазура и В.Д. Шапиро: – М.: Омега-Л, 2010. – 959 с.

38. Управление проектами. Дитхелм Г. в 2 т. Пер. с нем. - СПб: Бизнес-пресс, 2004. Т1 – 400 с., Т2 – 288 с.

39. Управление проектом: Основы проектного управления. / 4-е изд. Под ред. М. Л. Разу. Рец.: В. И. Воропаев, З. М. Гальперина: – М.: Кнорус, 2018. – 756 с. Дополнительная литература

40. Фатрелл Р. Т., Шафер Д. Ф., Шафер Л. И. Управление программными проектами. Достижение оптимального качества при минимуме затрат. М.:, СПб: Издательский дом Вильямс, 2003. – 1136 с.

41. Фунтов В. Н. Основы управления проектами в компании: учебное пособие. – СПб: Питер, 2011. – 394 с. 28. Фунтов В.Н. Управление проектами развития фирмы: теория и практика. – СПб: Питер, 2009. – 496 с.

42. Шамрина И. В. Организация проектной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шамрина И. В., Маркова В. С., Кисова А. Е. – Электрон. текстовые данные. – Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2023. – 80 с

АКБАШЕВА Диана Мухадиновна

ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ
для обучающихся по направлению подготовки
38.03.01 Экономика, профиль «Финансы и учет»
очной, очно-заочной форм обучения

Корректор Чагова О. Х.
Редактор Чагова О. Х.

Сдано в набор 16.03.2026 г.
Формат 60 х 84/16
Бумага офсетная.
Печать офсетная.
Усл. печ.л. 6,27
Заказ № 5295
Тираж 100 экз.

Оригинал-макет подготовлен
в Библиотечно-издательском центре СКГА
369000, г. Черкесск, ул. Ставропольская, 36