

Раздел 2.

Лекция 1. Подготовка проекта. Этапы реализации проекта. Типы структурных моделей проекта (дерево целей, матрица распределения ответственности, сетевая модель проекта, дерево стоимости, дерево ресурсов, дерево рисков). Основные фазы жизненного цикла проекта.

1. Содержание и этапы проектной деятельности.

Работа над любым проектом включает определенные этапы выполнения проекта, которые необходимо четко спланировать для достижения максимальной эффективности проектной работы.

Этапы работы над проектом

1. Подготовительный:
 - Планирование
 - Исследование:
 - Результаты:
2. Подготовка к защите проекта:
 - Презентация (отчёт):
 - Оценка результатов и процесса (рефлексия).

Различные источники по-разному классифицируют этапы работы над учебным проектом.

Л.Л Розанов выделяет следующие этапы проектной деятельности:

1. Организационно-подготовительный (выбор темы; определение задач проекта; поиск проблемы; составление предварительного плана; определение участников, методов, приемов исследования; овладение терминологией).

2. Поисково-исследовательский (разработка программы исследования; сбор и изучение необходимой информации; непосредственное исследование на основе применения методов наблюдения, эксперимента, анализа и синтеза).

3. Отчетно-оформительский (составление названия исследовательского проекта; изложение проекта).

4. Информационно-презентативный (защита проекта; самооценка и оценка проектов).

В.В. Николина предлагает следующие этапы работы над проектом:

1. Ценностно-ориентированный (осознание мотива и цели деятельности, определение замысла проекта).
2. Конструктивный (собственно проектирование).
3. Оценочно-рефлексивный (самооценка деятельности).
4. Презентативный (защита проекта).

Е.С. Полат рассматривает следующие этапы разработки структуры проекта и его проведения.

1. Представление ситуаций, позволяющих выявить одну или несколько проблем по обсуждаемой тематике.
2. Выдвижение гипотез решения поставленной проблемы («мозговой штурм»), обсуждение и обоснование каждой из гипотез.
3. Обсуждение методов проверки принятых гипотез в малых группах (в каждой группе по одной гипотезе), возможных источников информации для проверки выдвинутой гипотезы; оформление результатов.
4. Работа в группах над поиском результатов, аргументов, подтверждающих или опровергающих гипотезу.
5. Защита проектов (гипотез решения проблемы) каждой из групп с оппонированием со стороны всех присутствующих.
6. Выявление новых проблем.

В зарубежной методической литературе также можно встретить различные определения этапов проектной деятельности.

Д.Л. Фрайд-Бус описывает три этапа работы над проектом:

1. Планирование.
2. Реализация проекта.
3. Создание конечного продукта.

Н.Ю. Пахомова выделяет следующие этапы работы над проектом:

- погружение в проект;

- организация деятельности;
- осуществление деятельности;
- презентация результатов.

С точки зрения логической структуры проектная деятельность содержит следующие основные этапы:

- анализ проблемы;
- постановка цели;
- выбор средств ее достижения;
- поиск и обработка информации, ее анализ и синтез;
- оценка полученных результатов и выводов.

Использование исследовательских методов в проектной деятельности в рамках образовательного процесса предусматривает определенную последовательность действий:

- определение проблемы и вытекающих из нее задач исследования;
- выдвижение гипотез их решения;
- выбор методов исследования (статистических и социологических методов, экспериментальных, наблюдений и пр.);
- обсуждение способов оформления конечных результатов;
- сбор, систематизация и анализ полученных данных;
- подведение итогов, оформление результатов, их презентация;
- выводы, выдвижение новых проблем исследования.

Укрупненно структура и последовательность исследовательских этапов представлены на рис. 1.



Предваряет реальное исследование теоретическое обоснование проблемы, которое включает:

- обоснование наличия реальной проблемы;
- определение показателя, позволяющего качественно или количественно охарактеризовать данную исследовательскую проблему;
- оценку возможности статистически определить значение и динамику этого показателя;
- оценку степени достоверности полученных данных;
- выявление существенных элементов проблемы, исследование которых входит в предметную сферу исследования, например выявление социальных связей, групп, отношений, играющих определяющую роль в повышении качества управленческих решений;
- выделение в рассматриваемой проблемной ситуации главных и второстепенных компонентов с целью определения основного направления исследования

Проект выполняется группой студентов, которая составляет команду проекта. Команда проекта – группа, тесно взаимодействующая и работающая вместе при решении проблемы: анализе, принятии решений, обдумывании и т. п. Совместная работа и кооперация членов команды при работе над проектом – необходимый компонент всего подхода к обучению с

использованием технологии проектов. Команда проекта создается студентами на период реализации одного проекта.

Состав команды проекта определяется тематикой проекта, выбранной конкретными студентами, а также возможным количеством участников одного проекта, выполняемого под руководством – руководителя проекта.

Руководитель проекта (тьютор, советник, фасилитатор) – это сотрудник структурного подразделения, играющий роль ресурса, необходимого для вовлечения студентов в групповую работу и организации проектной работы. У каждой группы есть один руководитель проекта. Взаимодействие команды и руководителя проекта ограничивается работой над одним проектом.

При выполнении проекта команда с помощью руководителя проекта

- структурирует проект в логике научного исследования;
- включает в проект аргументацию его актуальности;
- обозначает цели и задачи проектного исследования;
- формулирует гипотезу исследования;
- определяет методы исследования;
- конкретизирует источники информации;
- выводит методологию исследования;
- определяет пути решения проблем;
- осваивает новое опытным путем;
- оформляет проект в виде выводов;
- подтверждает или опровергает гипотезу;
- выходит на новый спектр проблем.

Работа команды над проектом предполагает последовательное выполнение определенных этапов, каждый из которых отличается содержанием и результатом работ.

Этапы проектной деятельности встраиваются в образовательный процесс бакалавров и магистрантов и предполагают четкое распределение задач и действий участников проектов, а также получение определенных результатов на каждом конкретном этапе выполнения проекта за счет

использования соответствующих технологий проведения проектного исследования.

Общая схема организации проектной деятельности представлена в табл. 1. Так, на первом этапе осуществляется конкретизация проблемы (в соответствии с выбранной темой проекта), постановка целей проектного исследования, выбор проектного продукта. Именно на данном этапе формируется концепция проекта и создается образ конечного продукта.

В ходе работ данного этапа задача руководителя проекта состоит в том, чтобы предложить проблему для обсуждения, стимулировать обсуждение, консультировать при разработке концепции проекта. А непосредственно конкретизация проблемы и определение цели проекта, разработка его концепции осуществляются – участниками команды проекта.

Для решения задач данного этапа целесообразно использовать такие технологии, как «мозговой штурм» и другие методы генерирования идей и активизации мышления, SWOT-анализ, дерево целей. «Мозговой штурм» (мозговая атака, англ. brainstorming) – оперативный метод решения проблемы на основе стимулирования творческой активности, при котором участникам обсуждения предлагают высказывать как можно большее количество вариантов решения, в том числе самых фантастичных. Затем из общего числа высказанных идей отбирают наиболее удачные, которые могут быть использованы на практике. Как правило, «мозговой штурм» как метод выявления проблемы используется при формулировке проблемы, постановке задач, выявлении особенностей изучаемого объекта, определении ограничений внешней среды на функционирование изучаемого объекта и пр. Основной принцип проведения «мозгового штурма» состоит в том, чтобы развести во времени генерацию идей и их критику.

Каждый участник выдвигает идеи, другие пытаются их развивать, а анализ полученных решений проводится позже. Иногда используют «немой» вариант «мозгового штурма» – брейнрайтинг, когда идеи записываются на

листке бумаги, который участники передают друг другу, внося новые возникшие соображения. «Мозговой штурм» включает следующие этапы:

- Постановка проблемы. Предварительный этап. В начале этого этапа проблема должна быть четко сформулирована. Происходит отбор участников «штурма», определение ведущего и распределение прочих ролей участников в зависимости от поставленной проблемы и выбранного способа проведения штурма.

- Генерация идей. Основной этап, от которого во многом зависит успех всего «мозгового штурма».

- Группировка, отбор и оценка идей. Этот этап позволяет выделить наиболее ценные идеи и представить окончательный результат «мозгового штурма» в виде набора свойств, характеристик, особенностей исследуемого объекта.

SWOT-анализ – это метод стратегического анализа, который эффективен при осуществлении начальной оценки текущей ситуации. Суть метода заключается в выявлении факторов внутренней и внешней среды исследуемого объекта и разделении их на четыре категории: Strengths (сильные стороны), Weaknesses (слабые стороны), Opportunities (возможности) и Threats (угрозы). Сильные (S) и слабые (W) стороны являются факторами внутренней среды объекта анализа (т. е. тем, на что сам объект способен повлиять); возможности (O) и угрозы (T) являются факторами внешней среды.

Таблица 1 – Схема организации проектной деятельности

Этап	Содержание работ	Результат работ (этапа)	Задачи и действия студентов	Задачи и действия руководителя проекта	Применяемые технологии проектной работы
Определение проблемы и целеполагание	Определение (конкретизация) проблемы, постановка целей, выбор проектного продукта	Концепция проекта и образ конечного продукта	Выявление и конкретизация проблемы и определение цели проекта. Разработка концепции проекта. Выбор типа продукта проекта	Предложить проблему для обсуждения, стимулировать обсуждение, консультировать при разработке концепции проекта	«Мозговой штурм» и другие методы генерирования идей и активизации мышления; SWOT-анализ; дерево целей
Планирование	Планирование выполнения проекта, описание требуемого продукта, удовлетворяющего поставленным целям, поиск средств реализации проекта	Детализированный план выполнения проекта с распределением ответственных за конкретные виды проектных работ	Определение методов решения проблемы, источников информации, способов ее сбора и анализа. Постановка задач и обсуждение критериев оценки результата. Определение способа представления результата, структуры проекта, содержания жизненного цикла проекта, составление дорожной карты	Содействие активному обсуждению и конструктивному взаимодействию в группе. Предложение методик для работы. Контроль и корректировка работы студентов по планированию проекта. Участие в распределении ролей по проекту	Структура работ; «мозговой штурм», матрица распределения ответственности; диаграмма Ганта; «дорожная карта»

Продолжение таблицы 1

Этап	Содержание работ	Результат работ (этапа)	Задачи и действия студентов	Задачи и действия руководителя проекта	Применяемые технологии проектной работы
			проекта (основные мероприятия этапов, сроки реализации, формы отчетности), распределение ролей		
Выполнение проекта	Непосредственное выполнение задач проекта: сбор данных и работа с источниками информации Анализ информации Обобщение информации и подготовка выводов и предложений команды проекта	Продукт проекта (отчет по проекту)	Работа с информацией. Проведение исследований, расчетов, экспериментов. Применение методов обработки данных, методов и средств анализа и т. д. Реализация разработанного плана мероприятий проекта. Оформление проекта	Консультирование участников проектных групп при выполнении индивидуальных и обсуждении общих заданий, помощь в анализе и систематизации данных, формулировке выводов, привлечение экспертов в случае необходимости, стимулирование поисковой активности студентов	Технологии взаимодействия участников проекта (в том числе в веб-пространстве), средства анализа и обработки данных, индивидуальные и групповые консультации

Активизация

Окончание таблицы 1

Этап	Содержание работ	Результат работ (этапа)	Задачи и действия студентов	Задачи и действия руководителя проекта	Применяемые технологии проектной работы
Защита проекта	Подготовка и оформление доклада. Коллективная защита проекта	Презентация проекта	Подготовка доклада, презентации. Защита проекта	Консультирование при оформлении продукта проектной деятельности и подготовке презентации. Контроль хода презентации, организация дискуссии по обсуждению проекта	Методы генерирования идей, техники подготовки публичного выступления, модерации дискуссии
Оценка проекта	Анализ выполнения проекта, достигнутых результатов, достижения поставленной цели	Оценочное заключение по проекту	Осуществляют коллективный анализ результатов проекта и самооценку	Фиксирование уровня освоения компонентов компетенций	Оценочная форма проекта, карта критериев оценки проекта

2. Текущее состояние и мировые тенденции в области управления проектной деятельностью.

В результате комплекса мер по совершенствованию методов управления проектами и становления управления проектами как сферы профессиональной деятельности, уже к середине 1980-х годов качество управления проектами существенно возросло - 1990-е годы ознаменовались инновационным развитием сферы управления проектами.

Создание и развитие всемирной компьютерной сети Интернет позволило начать разработку и использование в управлении проектами новых информационных технологий.

Использование Интернет-технологий способствовало диффузии науки об управлении проектами в виде знаний и опыта в развивающиеся страны.

В этот период была создана Советская (позднее Российская) Ассоциация управления проектами СОВНЕТ.

Процесс инновационного развития сферы управления проектами с использованием информационных технологий нового уровня привел к осознанию необходимости и возможности, а так же практическому началу процессов глобализации, унификации и стандартизации в области

управления проектами. Было положено начало разработке и вводу в действие программ сертификации менеджеров проектов.

Оценка возможностей потенциала науки управления проектами продемонстрировала возможности ее использования в нетрадиционных сферах: крупных международных социальных, экологических и иных некоммерческих проектах.

Были достаточно подробно изучены возможности использования методов управления проектами в качестве инструментов и средств управления политическими, социально-экономическими, технико-технологическими и иными реформами.

Развитие методов управления проектами в 2000-е годы ознаменовалось их фокусировкой на целевой характер управления.

Дело в том, что в период спада в мировой экономике, закончившегося глобальным кризисом 2008 года, управление проектами развивалось под эгидой концепции управления по целям (MBO - Management by Objectives) заключающейся в структуризации и развертывании целей, с последующим проектированием системы организации и мотивации достижения этих целей в рамках проекта.

В 2010-е годы наблюдается достаточно бурное развитие методов управления проектами на базе информационных технологий. При этом следует отметить рост возможностей управления проектами за счет увеличения объемов информации, получаемой в едином мировом информационном пространстве и из других источников.

Исследования тенденций развития проектного управления в экономических системах применительно к современным российским условиям показали, что основными из них являются следующие.

Сформировавшееся преимущественно в 1970-1990 годы современное представление о профессиональном управлении проектами основано на вкладе и опыте технически развитых стран с относительно стабильными социально-экономическими условиями.

В этой связи перед Россией, сравнительно недавно взявшей управление проектами в качестве одного из базовых методов развития, стоит проблема выбора технологии развития для такого направления деятельности как управление проектами.

Этот выбор во многом связан с характеристиками социально-экономических изменений, произошедших в России в переходный период 1990-х годов и фактически растянувшийся на начало 2000-х:

- Изменение отношений собственности
- Политическая и экономическая нестабильность
- Глубокая дифференциация и снижение жизненного уровня при опасном возрастании социальной и правовой незащищенности населения
- Кризисное состояние экономики и производства
- Недостаточность и труднопредсказуемость изменения законодательного и правового регулирования
- Обременительная налоговая система
- Слаборазвитая рыночная инфраструктура
- Несогласованность действий исполнительной власти федерального уровня и субъектов федерации
- Высокий уровень влияния на экономику теневых и криминальных структур и т.д.

Указанные изменения не могли не отразиться на структуре и характеристиках проектов, проектной среды в целом, и способах управления проектами:

- Изменение структуры осуществляемых проектов с увеличением их числа в нетрадиционных областях: организационных, социально-экономических и смешанных
- Резкое сокращение числа крупных долгосрочных программ и мегапроектов, многократное увеличение доли краткосрочных монопроектов и связи и увеличением риска и сокращением доли централизованных инвестиций

- Изменение традиционных сфер приложения проектов и их ориентация на быстрокупаемые отрасли и сферы, а также на владельцев (заказчиков) и потребителей

- Изменение инвестиционной политики, структуры и источников инвестиций

- Изменение инвестиционного климата, приведшее к резкому снижению инвестиционной активности

Если рассматривать непосредственно характеристики систем управления проектами в прикладном аспекте, то с точки зрения влияния изменений в проектной сфере на компоненты управления проектами как системы можно отметить:

- необходимость учета в управлении проектами интенсивных и часто непредсказуемых изменений и повышенных рисков;

- необходимость введения переходных организационных проектно-ориентированных форм и структур матричного и смешанного типа с перераспределением компетентности, ответственности и использованием экономических методов стимулирования и санкций;

- необходимость разработки специальных методик и рекомендаций по применению методов управления проектами в специфических условиях переходной экономики и т.д.

Происходящие в России политические и социально-экономические изменения неизбежно повлекли за собой изменения как в проектно-ориентированной деятельности, так и в стиле,

методах и средствах управления проектами:

- Изменения структуры, типов, масштабов и длительности проектов и программ, а также сфер их приложения

- Изменения состава участников проектов, их отношений собственности в проекте, компетентности, ответственности и выполняемых функций, систем мотивации, деятельности стимулирования и санкций.

- Изменения в организационных формах и структурах

- Изменения в дальнем и ближнем окружении проектов
- Изменения в структуре и распределении затрат усилий на протяжении жизненного цикла проекта.

Эти изменения в свою очередь привели к существенному отличию управления проектами в переходной экономике:

- Изменение целей и содержания проектов, учитываемых ограничений и требований.
- Изменение системы ценностей и этических норм; критериев оценки эффективности, предпроектного анализа и результатов завершения проекта.
- Изменение интегративных процессов в управлении проектами: разработки концепции и самого проекта, планирования и контроля работ, системы документации и отчетности и др.
- Изменение состава, роли и методов осуществления функций управления проектами. В первую очередь это относится к управлению изменениями, стоимостью, риском, контрактами и поставками, обеспечением ресурсами, персоналом и коммуникациями в проекте.

Особенности управления проектами в переходной российской экономике заключались в следующем:

- В переходной экономике, когда уровень изменений в окружении проекта и риски, связанные с его осуществлением, достигают своего пика, степень объективной потребности и востребованности управления проектами достигает своих экстремальных значений.
- При переходе от централизованной к рыночной экономике резко возрастает потребность во всех функциях управления проектами, а следовательно и потребность в применении методов и средств управления проектами. Причем функции управления проектами наиболее чувствительные к изменениям и риску ("Изменения», «риск», «обеспечение», "контракты», «предметная область», достигают своего экстремума в переходный период. Бытует мнение, что часть функций управления проектами менее чувствительных к изменениям и связанными с ними

рисками - "качество», «время», «стоимость», «персонал», которые возрастают более менее монотонно по мере приближения к рыночной экономике. На самом деле это не так. Совершенствование таких факторов как "качество», «время», «стоимость», «персонал» происходит при развитии рыночной экономики достаточно сложно.

- Научные основы управления проектами, структура и ядро «дерева знаний» (PM BOK) по управлению проектами, включая состав и содержание функций управления проектами, для всех типов экономик имеет всеобщий характер, несмотря на существенные отличия в самих экономиках.

- Имеющиеся различия в управлении проектами для разных типов социально-экономических сред не носят принципиального характера и не затрагивают фундаментальных основ управления проектами. Эти различия могут быть учтены и разрешены в рамках локальных дополнений к ядру PM BOK, а также в руководствах, методиках и рекомендациях по применению основ управления проектами.

- При переходе к рыночной экономике резко возрастает вероятность изменений в проекте и его окружении и связанные с ними риски. Это обстоятельство требует включения в управление проектами специальной интегративной функции - «Управление изменениями».

Проведенные исследования показали, что ключевой тенденцией развития проектного управления является переход от рутинных алгоритмических систем к интеллектуальным системам управления, способным к обработке информации, аккумуляции знаний и гибкому принятию решений. Интеллектуальные системы в проектном управлении отличаются наличием редактора компонент бизнеса и интерпретатора бизнес-правил, что позволяет принимать и обрабатывать знания, а не ограничиваться алгоритмами - шаблонами.

Среди важнейших современных тенденций развития проектного управления в экономических системах выделяются: децентрализация, интеграция и экономизация управления.

Тенденция децентрализации при реализации процессного подхода к управлению обусловлена необходимостью роста скорости реакции специализированных структур организации на динамичные рыночные изменения, скорость которых также возросла. Однако при развитии этой тенденции сохраняется доминанта основополагающего принципа рационального сочетания централизации и децентрализации в управлении.

Тенденция интеграции при реализации процессного подхода к управлению обусловлена тем, что в общей массе инновационных изменений преобладают улучшающие инновации комбинаторного характера. Именно комбинаторика инноваций индуцирует тенденцию интеграции взаимосвязанных процессов в процессном подходе к управлению.

Тенденция экономизации при реализации процессного подхода к управлению обусловлена снижением дотационности инновационного развития экономических систем, что повышает роль самокупаемости отдельных циклов воспроизводства в системе «производство-распределение-обмен-потребление».

Результаты исследования современных тенденций развития проектного управления в экономических системах позволяют определить основные подходы к реформированию высшего профессионального образования в рамках проектного управления.

Существенный рост числа вакансий, где требуются проектные навыки, особенно в быстроразвивающихся экономиках, таких как Индия и Китай, был отмечен в прогнозном обзоре Project Management Institute (PMI) на 2017—2027 гг. По оценкам экспертов, к 2027 г. уровень потребности в проектно-ориентированных специалистах достигнет 87,7 млн сотрудников, причем возрастет спрос в компаниях, традиционно не относящихся к проектно-ориентированным сферам экономики. Это подтверждает, например, 17 %-ное увеличение спроса на проектных специалистов в 2017 г. в сфере медицины США. В ежегодном глобальном исследовании Pulse of the Profession — 2018, проводимом PMI, приняли участие почти

4500 респондентов: топ-менеджеров компаний, руководителей проектов и проектных офисов по всему миру. По результатам опроса, компании с высоким уровнем зрелости проектного управления в 2,5 раза чаще достигают поставленных целей, 58 % организаций в полной мере осознают ценность проектного менеджмента, 93 % используют стандартизированные практики в управлении проектами. Исследование результативности проектов респондентов показало, что около 70 % проектов достигли целей, около 57 % выполнены в рамках бюджета, 52 % выполнены в срок; полностью неуспешными оказались 15 % проектов. Данные по отдельным сферам деятельности разнятся: так, по информации аналитической компании The Standish Group, в IT-разработках успешных проектов всего 29 %, более половины относятся к сомнительно успешным и 19 % — к полностью неудачным.

Основными факторами успеха проекта специалисты называют: его связь со стратегией, поддержку спонсором организационных изменений; контроль содержания проекта, ориентацию на результат и обратную связь с заказчиком, а также достаточную зрелость проектного управления, позволяющую компании через развитие проектных компетенций обеспечивать конкурентоспособность бизнеса. Участники исследования PMI считают, что профессионалы проектного управления будут постоянно расширять свои компетенции в связи с появлением новых проектных ролей. Более половины опрошенных ощущают значительное влияние цифровой трансформации на деятельность компании и осознают возрастающую роль обучаемости и коммуникационных навыков, лидерских и управленческих компетенций.

В России к проектно-ориентированным сферам деятельности традиционно относятся следующие: информационные технологии и телекоммуникации, архитектура и строительство, космическая и оборонная промышленность, энергетика, инжиниринг, консалтинг и другие сферы, в которых бизнес построен на проектных продажах. В проектно-

зависимых организациях также развивается проектное управление; реализуются проекты организационных изменений, разработки новых товаров и технологий производства, внедрения корпоративных информационных систем и другие.

Итак, по оценкам PMI, с 2017 по 2027 г. в мире ежегодно будет появляться примерно 2 млн новых проектных позиций в компаниях. Эксперты в области проектного управления и исследовательские компании не раз заявляли о роли проектных менеджеров в повышении показателей производительности труда в стране. Оно является одной из приоритетных программ и в России, где растет потребность в квалифицированных специалистах проектного управления, в том числе в государственном секторе.

На профессиональных конференциях и форсайт-сессиях специалисты отмечают, что в России за последние 10 лет сместился фокус с треугольника основных функциональных областей проектного менеджмента на достижение бизнес-эффекта проекта. Ключевыми параметрами успешности проекта стали, во-первых, успешность готового продукта в условиях сращения проектного и продуктового менеджмента, во-вторых, высокая скорость реализации проекта, на которую влияют среди прочего скорость принятия управленческих решений и умение ориентироваться в условиях хаоса и неопределенности. В ближайшие 10 лет прогнозируются значительные изменения в средствах визуализации и моделирования проектов, рост значения искусственного интеллекта и технологий Big Data. Вместе с тем в период бурного развития технологий обученный и эффективный специалист по-прежнему останется главным активом проекта. Эксперты также сходятся во мнении, что проектный менеджер будущего должен быстро ориентироваться в потоке информации и использовать короткие дробные коммуникации. В силу стирания границ в коммуникациях у проектного менеджера будут все возможности подбирать идеальные команды. Менеджер проекта уже не может быть случайно назначенным

лицом, о котором сложилось хорошее мнение в компании. Инвестирование в развитие карьерного пути проектного менеджера или руководителя программы в современных компаниях приравнивается к долгосрочным инвестициям и является частью реализации корпоративных стратегий.