

# УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ В ОБРАЗОВАНИИ



Вершинин С.И.

Управление проектами – это особая область менеджмента, которая легла в основу современного управления широким спектром организаций и человеческих сообществ, начиная от коммерческих предприятий и заканчивая государственными и общественными структурами. Управление проектами это в первую очередь методологический комплекс, искусство правильной организации деятельности и планирования. На **слайде 1 (вверху)** вы можете видеть классический треугольник управления проектами: баланс расходов (costs), возможностей (scope) и времени.

В настоящее время управление проектами – одна из самых эффективных технологий продвижения продукции, товаров и услуг во всем мире (**слайд 2 - ниже**). Есть Институт управления проектами (Project Management Institute, PMI) — всемирная некоммерческая профессиональная организация по управлению проектами.

Создана Международная Ассоциация Управления Проектами (IPMA) – ведущая в мире некоммерческая ассоциация управления проектами. IPMA, на принципах федерации, объединяет национальные

некоммерческие ассоциации по управлению проектами в 60 странах мира.



В России за это направление деятельности отвечает СОВНЕТ – российская ассоциация управления проектами, которая в частности занимается сертифицированием организаций по стандартам IPMA.

Разработан свод знаний по управлению проектами (*Project Management Body of Knowledge, PMBoK*), который представляет собой сумму профессиональных знаний по управлению проектами. PMI использует этот документ в качестве основного справочного материала для своих программ по профессиональному развитию. Является Американским национальным стандартом.

**Управление проектами** — в соответствии с определением Американского национального института стандартов (ANSI) — область деятельности, в ходе которой определяются и достигаются четкие цели проекта при балансировании между объёмом работ, ресурсами, временем, качеством и рисками.

Ключевым фактором успеха проектного управления является:

- наличие чёткого заранее определённого плана,
- минимизации рисков и отклонений от плана,
- эффективное управления изменениями во время выполнения проекта

В основе управления проектами лежит понятие «проект». Проект (от лат. projectus) – строго ограниченное по времени действие, направленное на создание уникального продукта, услуги, результата или же воздействия. Проект - это уникальное действие, в отличие от отдельных операций в рамках постоянной деятельности организации или коллектива.

Для лучшего понимания необходимо разобраться, чем проект отличается от любой текущей деятельности (слайд 3).



**Все проекты имеют три важных компонента:**

- проект направлен на достижение конкретной цели; при этом достижение цели проблематично и требует не только определенных усилий, но и поиска нетривиальных решений;
- проект имеет достаточно четкое ограничение по срокам;
- Результатом проекта является новый (уникальный) продукт или услуга.

Итак, **проект** - это совокупность скоординированных уникальных действий, с установленными сроками начала и конца их осуществления, для достижения запланированных и определенных заранее целей в пределах этих сроков, с заложенными в план проекта затратами (вложениями сил) и предполагаемыми рисками.

Все проекты разные. Не существует идеальной системы управления проектами, подходящей для каждого из видов проектов. Также не существует системы, которая бы подходила каждому руководителю и была удобна для всех членов команды. Однако за время существования проектного управления было создано немало эффективных методов, которые можно взять на вооружение. О самых популярных из них мы сегодня и поговорим.

## Популярные системы управления проектами

За всю историю проектного управления было создано множество различных методов управления проектами под практически любые нужды. Поэтому, выбирая метод, главное понять, что самое важное для Вашего проекта, а затем выбрать метод управления проектом, ориентированный на достижение этого показателя.

### Классическое проектное управление (слайд 4).



Наиболее широко распространённый метод управления проектами, основанный на так называемом «водопадном» (Waterfall) или каскадном цикле, при котором задача передаётся последовательно по этапам, напоминающим поток.

Наиболее очевидный способ сделать свой проект более управляемым – это разбить процесс его исполнения на последовательные этапы. Именно на такой линейной структуре

базируется традиционное проектное управление. В этом смысле оно напоминает компьютерную игру – нельзя перейти на следующий уровень не завершив предыдущий.

Обычно выделяют 5 этапов классического проектного управления, но можно добавлять и дополнительные этапы, если того требует проект.

#### **5 этапов проектного управления:**

**Этап 1. Инициация.** Руководитель проекта и команда определяют требования к проекту. На данном этапе часто проводятся совещания и «мозговые штурмы», на которых определяется что же должен представлять из себя продукт проекта.

**Этап 2. Планирование.** На данном этапе команда решает, как она будет достигать цели, поставленной на предыдущем этапе. На данном этапе команда уточняет и детализует цели и результаты проекта, а также состав работ по нему. На основании данной информации команда формирует календарный план и ресурсы, оценивает риски и выявляет заинтересованные стороны.

**Этап 3. Разработка.** В фазе разработки определяется конфигурация будущего проекта и технические способы его достижения.

**Этап 4. Реализация и тестирование.** На этой фазе начинается содержание проекта, определённое ранее, проводится контроль по выбранным критериям и показателям. Во второй части данной фазы происходит тестирование продукта, он проверяется на соответствие требованиям заинтересованных сторон. В части тестирования выявляются и исправляются недостатки продукта.

**Этап 5. Мониторинг и завершение проекта.** В зависимости от проекта данная фаза может состоять из внедрения результатов проекта или же из длительного процесса улучшения проекта и поддержке его результатов.

То, что описано выше – база, на которой строятся различные методы управления проектами. Разным проектам нужны различные фазы реализации – некоторым достаточно и трёх фаз, другим гораздо больше. Иногда используется так называемый «итеративный водопад», в котором каждый этап представляет собой некий подпроект, в ходе которого задачи реализуются по фиксированным итерациям. Но суть остаётся одна – проект разбит на этапы, которые исполняются в строго определённой последовательности.

#### **Сильные стороны классического проектного менеджмента**

Большим плюсом данного подхода является то, что он требует определить цель проекта уже на его первом этапе. Раннее включение привносит определённую стабильность в работу проекта, а планирование позволяет упорядочить реализацию проекта. Кроме того, этот подход подразумевает мониторинг показателей и тестирование, что совершенно необходимо для реальных проектов различного масштаба.

### **Слабые стороны классического проектного менеджмента**

Основная слабая сторона классического проектного менеджмента – нетолерантность к изменениям.

Если в планируемом проекте ресурсы и время не являются ключевыми ограничениями, а содержание проекта подвержено изменениям – возможно стоит присмотреться к другим системам управления проектами.

Альтернативным классическому является **итеративное управление проектами (слайд 5)**.



**Итеративный подход** — это выполнение работ параллельно с непрерывным анализом полученных результатов и корректировкой предыдущих этапов работы. Проект при этом подходе в каждой фазе развития проходит повторяющийся цикл: *Планирование — Реализация — Проверка — Оценка (plan-do-check-act cycle)*.

По сути, смысл итеративного подхода в выстраивании готового продукта по частям, проверка работоспособности отдельных элементов

до получения готового продукта и внедрение уже апробированного во многих деталях продукта.

### **Преимущества итеративного подхода:**

- снижение воздействия серьёзных рисков на ранних стадиях проекта, что ведет к минимизации затрат на их устранение;
- организация эффективной обратной связи проектной команды с потребителем и создание продукта, реально отвечающего его потребностям;
- акцент усилий на наиболее важные и критичные направления проекта;
- непрерывное итеративное тестирование, позволяющее оценить успешность всего проекта в целом;
- раннее обнаружение конфликтов между требованиями, моделями и реализацией проекта;
- более равномерная загрузка участников проекта;
- эффективное использование накопленного опыта;
- реальная оценка текущего состояния проекта и, как следствие, большая уверенность в его успешном завершении.
- затраты ресурсов распределяются по всему проекту, а не группируются в его конце.

### **Недостатки:**

- целостное понимание возможностей и ограничений проекта очень долгое время отсутствует.
- при итерациях приходится отбрасывать часть сделанной ранее работы.
- добросовестность специалистов при выполнении работ всё же снижается, что психологически объяснимо, ведь над ними постоянно довлечет ощущение, что «всё равно всё можно будет переделать и улучшить позже»

Управление проектами – это наука, но наука не самая точная. В данной области нет незыблемых основ и универсальных решений. Обычно приходится прикладывать усилия для создания и настройки собственных систем управления проектами. Эти системы могут быть составлены из элементов существующих систем. Главное - используйте

то, что даст вам хоть рабочую структуру и позволит не забыть о том, что главное для вашего проекта.

Для четкого понимания возможностей удачной реализации проекта необходимо определить прежде всего **задачи его управления** (6 слайд).



Среди них:

- Определение конечной цели и ее обоснование;
- Актуализация структуры проекта (развернутый план подсистем, процессов и материального обеспечения);
- Оценка реальных и потенциальных источников и объема ресурсов;
- Формирование команды исполнителей и назначение ответственных лиц;
- Определение срока выполнения проекта;
- Расчет времени и ресурсов;
- Учет рисков;
- Обеспечение контроля над выполнением проекта.

Если вы обратите внимание, задачи управления естественным образом вытекают из моделей управления и на слайде специально отображено нечто среднее между классическим и итеративным подходом в управлении.

На второй задаче, а именно определении структуры проекта необходимо остановиться подробнее, так как именно она обеспечивает

основу для понимания того, как именно нужно управлять проектом.

### Актуализация структуры проекта (слайд 7)



включает в себя несколько разделов:

- 1/ определение жизненного цикла проекта и среды, в которой он реализуется;
- 2/ разработка стратегии проекта;
- 3/ разработка содержания, отраженного в плане действий;
- 4/ разработка временных составляющих проекта: составление расписания, графиков, определение продолжительности выполнения задач и совершения операций;
- 5/ разработка ресурсного обеспечения;
- 6/ разработка методов и способов контроля за достижением запланированных ранее результатов;
- 7/ разработка методов и способов контроля коммуникаций и отчетностью сотрудников;
- 8/ разработка методов и способов выявления потенциальных и реальных рисков и реагирования на них.

**Рассмотрим более внимательно основные структуры проекта и возможности управления ими.**

## **определение жизненного цикла проекта**

**Жизненный цикл проекта** (*Project Life Cycle*) — последовательность фаз проекта, задаваемая исходя из потребностей управления проектом.

В рамках методологии Института управления проектами жизненный цикл проекта имеет 5 фаз:

1. Инициализация
2. Планирование
3. Выполнение
4. Контроль и мониторинг
5. Завершение

Собственно именно при определении жизненного цикла необходимо использовать выбранный ранее подход управления: классический (водопадный) или итеративный или нечто среднее.

## **разработка стратегии проекта**

*Стратегия проекта* – это способ достижения целей проекта. Этот способ существует в любом проекте, иначе проект не будет направлен на достижение собственных целей, и будет обычным набором работ, которые ни к чему не ведут.

Различают генеральную цель проекта от целей первых уровней, а также подцелей/задач, действий и результатов.

Миссия — это генеральная цель проекта, четко выраженная причина его существования. Она детализирует статус проекта, обеспечивает ориентиры для определения целей следующих уровней, а также стратегий на различных организационных уровнях. Миссия — это главная задача проекта, с точки зрения его будущих основных услуг или изделий, его важнейших рынков и преимущественных технологий.

Стратегия проекта — центральное звено в выработке направлений действий с целью получения обозначенных миссией и системой целей результатов проекта. Подготовку стратегии проекта можно разделить на последовательные процедуры: стратегический анализ; разработка и выбор стратегии; реализация стратегии.

**Стратегический анализ** - начинается с анализа внешней и внутренней среды. Анализ внешней среды должен показать факторы, которые либо препятствуют выполнению проекта (несут угрозу), либо благоприятны для реализации проекта. Анализ внутренней среды включает исследования возможностей: реализации целевой продукции проекта; исполнителей; ресурсов; мониторинга и анализа; характеристик готового продукта.

Для выбора конкретной стратегии реализации продукта проекта используется

**Матрица Ансоффа (слайд 8) -**



Аналитический инструмент стратегического менеджмента, разработанный основоположником этой науки, американцем русского происхождения Игорем Ансоффом. Матрица Ансоффа представляет собой поле, образованное двумя осями — горизонтальной осью «технологии» (подразделяются на традиционные и инновационные) и вертикальной осью «среда», которая также подразделяется на существующую и инновационную. Термины Ансоффа в данном случае изменены применительно к условиям реализации образовательных проектов, но смысл остается прежним.

На пересечении этих двух осей образуются четыре квадранта, соответствующих четырем альтернативным стратегиям реализации проектов: проникновение (в образовательную среду), развитие образовательных технологий, развитие образовательной среды и диверсификация. В зависимости от того, как цель проекта соотносится с

условиями ее реализации в существующей образовательной среде, выбирается одна из четырех стратегий.

**Выбор альтернативы** зависит от степени насыщенности образовательной среды похожими технологиями и возможностями разработчика проекта обновлять его продукт. При этом две или даже более стратегий могут сочетаться. Давайте рассмотрим сущность этих стратегий.

**Стратегия проникновения** представляет собой создание или увеличение маркетинговых мероприятий (Пи-Ар акций, рекламы, рейтинга организации) - для укрепления и усиления позиций исполнителя проекта в образовательной среде.

**Стратегия развития образовательных технологий** — это внедрение новых технологий в уже существующую образовательную среду с целью повышения эффективности ее функционирования.

**Стратегия развития образовательной среды** — это создание новых механизмов взаимодействия субъектов и образовательных программ с использованием уже имеющихся технологий.

**Стратегия диверсификации** — это внедрение новых технологий в уже существующую образовательную среду с целью повышения эффективности ее функционирования, а также создание при этом новых механизмов взаимодействия субъектов и образовательных программ в образовательной среде. Главная опасность данной стратегии — распыление сил.

***Выбор стратегии зависит от ресурсов и готовности к риску. Рассмотрим случаи, когда будет эффективна та или иная стратегия.***

**Стратегия проникновения** эффективна, когда образовательная среда еще не насыщена в достаточной мере технологиями и программами.

**Стратегия развития образовательных технологий** эффективна, если внедрение новых технологий в уже существующую образовательную среду может быть согласована с уже имеющимися технологиями и стандартами и будет способствовать повышению эффективности ее функционирования.

**Стратегия развития образовательной среды** эффективна в том случае, если имеется реальная возможность создания новых механизмов взаимодействия субъектов и образовательных программ с использованием уже имеющихся технологий. Это, как правило, требует

использования административных ресурсов образовательных организаций.

**Стратегия диверсификации** — эффективна в случаях реорганизации деятельности отдельных образовательных организаций, областей образования, внедрения новых образовательных программ и методов.

Существенным элементом реализации стратегии является фактор организационной культуры среды, включающий: миссию организации; господствующие ценности, нормы и правила; ожидания предстоящих изменений; нормативы и стандарты деятельности.

Следующий элемент структуры управления -

**Управляемые параметры проекта (слайд 9).**



Управляемые параметры проекта: **объемы и виды работ** по проекту; **расходы** по проекту (в нашем случае это объемы выполняемых работ, а также возможности материально-технического обеспечения), временные параметры, включающие **сроки**, продолжительности и резервы выполнения работ, этапов, отдельных фаз проекта, а также взаимосвязи работ; **ресурсы**, требуемые для осуществления проекта, в том числе: человеческие или трудовые, финансовые, материально-технические, а также ограничения по ресурсам; качество проектных решений, применяемых ресурсов.

Далее в реализации проекта принципиально важным становится разработка методов и способов контроля за достижением запланированных ранее результатов.

## Контроль реализации проекта (слайд 10)



В процедуре контроля есть три четко различимых этапа:

- установление плановых величин и критериев;
- сопоставление с ними реальных результатов;
- принятие необходимых корректирующих действий.

На каждом этапе реализуется комплекс различных мер. Рассмотрим подробнее мероприятия, осуществляемые на каждом из этапов.

### Установление плановых величин

Первый этап демонстрирует, насколько близки функции контроля и планирования. Плановые величины отличают две важные особенности. Они характеризуются наличием временных рамок, в которые должна быть выполнена работа, и конкретного критерия, по отношению к которому можно оценить степень выполнения работы.

Относительно легко установить показатели результативности для таких величин, как прибыль, объем продаж, стоимость материалов,

потому что они поддаются количественному измерению. Но некоторые важные цели и задачи проектов выразить в числах невозможно. Невозможность выразить показатель результативности непосредственно в количественной форме не должна служить препятствием устанавливать плановых величин в этой области вообще. Даже субъективный показатель, при условии, что осознается его ограниченность, лучше, чем ничего. Управление невозможно без показателя результативности какого-либо типа.

### **Сопоставление плановых и фактических величин**

Второй этап процесса контроля состоит в сопоставлении реально достигнутых результатов с установленными плановыми. На этом этапе необходимо определить, насколько достигнутые результаты соответствуют ожиданиям и насколько допустимы или относительно безопасны обнаруженные отклонения от планов. На этой стадии процедуры контроля дается оценка, которая служит основой для решения о начале действий.

### **Определение величины допустимых отклонений**

Это кардинально важный вопрос. Если принята слишком большая величина допустимых отклонений, то можно пропустить достаточно крупные проблемы. Но если принятая величина слишком мала, то управление проектом будет реагировать на очень небольшие отклонения, что весьма затратно по ресурсам и времени. Такая система контроля может парализовать и дезорганизовать выполнение проекта и будет скорее препятствовать, чем помогать достижению его цели.

Таким образом, для того чтобы быть эффективным, контроль должен быть экономным. Один из способов возможного увеличения эффективности контроля состоит в *использовании метода управления по принципу исключения*. Он состоит в том, что система контроля должна срабатывать только при наличии заметных отклонений от плановых величин.

Развивая этот принцип, отметим, что те действия, которые изначально имеют совершенно тривиальный характер, не следует даже и измерять. Основная проблема, конечно, состоит в том, чтобы определить по-настоящему важные отклонения.

### **Мониторинг**

Измерение результатов позволяющих установить, насколько удалось соблюсти установленные планы, — это самый трудный и самый

дорогостоящий элемент контроля. Для того чтобы быть эффективной, система измерения должна соответствовать тому виду деятельности, который подвергается контролю. Вначале необходимо выбрать единицу измерения, причем такую, которую можно преобразовать в те единицы, в которых выражены плановые величины. Также очень важно, чтобы скорость, частота и точность измерений тоже были согласованы с деятельностью, подлежащей контролю.

Любая система сбора и обработки информации требует больших затрат ресурсов. Затраты на проведение измерений наиболее крупный элемент затрат во всем процессе контроля. Часто именно этот фактор определяет, стоит ли вообще осуществлять контроль.

### **Оценка информации о полученных результатах**

Это заключительная стадия этапа сопоставления. Руководитель проекта должен решить, нужна ли информация получена и важна ли она. Важная информация — это информация, которая адекватно описывает исследуемое явление и существенно необходима для принятия правильного решения.

### **Реализация корректирующих мероприятий.**

После вынесения оценки процесс контроля переходит на третий этап. Руководитель проекта должен выбрать одну из трех линий поведения: ничего не предпринимать, устранить отклонение или пересмотреть величину допустимых отклонений.

### **Отказ от корректирующих мероприятий**

Основная цель контроля состоит в том, чтобы добиться такого положения, при котором процесс управления проектом действительно заставлял бы его развиваться в соответствии с планом. Если сопоставление фактических результатов с плановыми говорит о том, что установленные цели достигаются, лучше всего ничего не предпринимать. В управлении нельзя, однако, рассчитывать на то, что случившееся один раз повторится снова. Даже наиболее совершенные методы должны подвергаться изменениям. Так, например, если система контроля показала, что в какой-то итерации все идет хорошо, необходимо продолжать измерять результаты, повторяя цикл контроля до полного выполнения проекта.

## **Устранение отклонений**

Система контроля, которая не позволяет устранить серьезные отклонения прежде, чем они перерастут в крупные проблемы, бессмысленна. Естественно, что проводимая корректировка должна концентрироваться на устранении настоящей причины отклонения. В идеале стадия измерений должна показывать масштаб отклонения от плановой величины и точно указывать его причину. Это сопряжено с необходимостью эффективной процедуры принятия решений. Смысл корректировки во всех случаях состоит в том, чтобы понять причины отклонения и добиться возвращения к правильному образу действий.

Кроме того, хотя временами это может быть очень трудно, руководитель проекта должен избегать решений, которые исправляют недостатки одной итерации, однако влекут за собой большие затраты ресурсов при выполнении всего проекта.

## **Пересмотр планов**

Не все заметные отклонения от плановых величин следует устранять. Иногда сами плановые величины могут оказаться нереальными, потому что они основываются на планах, а планы — это лишь прогнозы будущего. При пересмотре планов должны пересматриваться и плановые величины.

**разработка методов и способов выявления потенциальных и реальных рисков и реагирования на них.**

## **Планирование реагирования на риски.**

*Процесс планирования* реагирования на риски начинается после проведения качественного и количественного анализа рисков. На этом этапе следует разработать предупреждающие действия для каждого риска. **Планирование реагирования на риски - это процесс разработки методов и процедур, способствующих повышению благоприятных возможностей и снижению угроз для достижения целей проекта.** Способы реагирования рассматриваются для каждого риска отдельно.

Входной информацией для планирования реагирования на риски является:

- **план управления рисками** - результат процесса планирования рисков;
- **реестр рисков** - результат процесса количественного анализа рисков.

Инструменты и методы процесса планирования реагирования на риски

Планирование реагирования на риски осуществляется с помощью стратегий реагирования на риски.

**Стратегия реагирования на риски (СЛАЙД 11)** - это методы, которые будут использованы для снижения последствий или вероятности идентифицированных рисков.



Для каждого риска необходимо выбрать свою стратегию (или комбинацию из различных стратегий), которая обеспечит наиболее эффективную работу с ним. Выбор стратегии осуществляется на основании результатов количественной и качественной оценок, позволяющих определить, сколько времени и ресурсов потребуется затратить для ограничения риска. Существует четыре типовые стратегии реагирования на появление негативных рисков: уклонение, передача, принятие и снижение.

Проанализировав их содержание, я обратил внимание на то, что их действие основано на двух переменных: переменной принятия-непринятия риска и переменной снижения-повышения риска. Исходя из этого я предлагаю вам модель, в которой типовые стратегии разложены на эти переменные, это облегчает понимание их сути. Рассмотрим содержание типовых стратегий в ситуации оценки рисков проекта.

**Уклонение от риска.** Эта стратегия состоит в полном исключении воздействия риска на проект за счет изменений характера проекта или *плана управления проектом*. Некоторые риски, возникающие на ранних стадиях проекта, например из-за отсутствия четкого определения требований, можно избежать, затратив дополнительное время и увеличив трудозатраты на их выявление. Однако стратегия уклонения не может полностью исключить риск.

**Передача риска.** Стратегия передачи также исключает угрозу риска путем передачи негативных последствий на другого участника событий. Передача риска обычно сопровождается некими преференциями за риск стороне, принимающей на себя риск и ответственность за его управление. Сам риск при этом не устраняется.

**Принятие риска.** Стратегия означает решение команды не уклоняться от риска. При пассивном принятии команда ничего не предпринимает в отношении риска и в случае его возникновения разрабатывает способ его обхода или исправления последствий. При активном принятии план действий разрабатывается до того, как риск может произойти, и называется планом действий в непредвиденных обстоятельствах.

**Снижение риска.** Стратегия предполагает усилие, направленное на понижение вероятности и *последствий риска* до приемлемых пределов. В стратегии снижения используется включение в план проекта дополнительной работы, которая будет выполняться независимо от возникновения риска, как, например, проведение дополнительного тестирования функциональности проекта, разработка прототипа проекта, дополнительное подключение к работе опытных сотрудников.

## Управление рисками (слайд 12)



**Управление рисками** - процесс отслеживания идентифицированных рисков, мониторинга остаточных рисков, идентификации новых рисков, исполнения планов реагирования на риски и оценки их эффективности на протяжении жизненного цикла проекта.

**Мониторинг** рисков является последним этапом процесса управления рисками. Он важен для эффективной реализации действий, запланированных на предыдущих этапах. *Мониторинг* обеспечивает своевременное *исполнение* превентивных мер и планов по смягчению последствий и выполняется с помощью индикаторов - триггеров ("признаки рисков", "симптомы риска"), указывающих на возможность то, что события риска произошли или произойдут в ближайшее время. Симптомы рисков определяются на этапе идентификации рисков и фиксируются в плане управления рисками.

**Цель мониторинга** состоит в наблюдении за прогрессом выполнения принятых планов (предотвращения рисков и смягчения их последствий), количественными параметрами, условиями, определяющими применения плана реагирования на риски, и в информировании команды в случае наступления риска.

## Временные составляющие проекта

Для календарного планирования выполнения проекта обычно используется **диаграмма Ганта (слайд 13)** - это популярный тип столбчатых диаграмм, который используется для иллюстрации плана, графика.



Первый формат диаграммы был разработан Генри Л. Ганттом в 1910 году. По сути, диаграмма Ганта состоит из полос, ориентированных вдоль оси времени. Каждая полоса на диаграмме представляет отдельную задачу в составе проекта (вид работы), её концы — моменты начала и завершения работы, её протяженность — длительность работы. Вертикальной осью диаграммы служит перечень задач. Кроме того, на диаграмме могут быть отмечены совокупные задачи, проценты завершения, указатели последовательности и зависимости работ, метки ключевых моментов (вехи), метка текущего момента времени «Сегодня» и другие моменты выполнения проекта.

Ключевым понятием диаграммы Ганта является «Веха» — метка значимого момента в ходе выполнения работ, общая граница двух или более задач. Вехи позволяют наглядно отобразить необходимость синхронизации, последовательности в выполнении различных работ. Вехи, как и другие границы на диаграмме, не являются календарными датами. Сдвиг вехи приводит к сдвигу всего проекта. Поэтому диаграмма Ганта не является, строго говоря, графиком работ.

## **Планирование человеческих ресурсов проекта**

Планирование человеческих ресурсов – процесс определения и документального оформления ролей, ответственности и подотчетности, а также создание плана управления обеспечением проекта персоналом.

При распределении ролей и ответственности, необходимых для выполнения проекта, следует учитывать следующие моменты:

- Роль в проекте – определенный набор функций и полномочий в проекте, созданный с целью распределения обязанностей между членами команды проекта.

- Полномочия – право задействовать ресурсы проекта, принимать решения и утверждать одобрение действий или результатов. Примеры полномочий: выбор способа завершения операции, приемка качества и порядок реагирования на отклонения в проекте.

- Квалификация – навыки и способности, необходимые для выполнения операций проекта. Отсутствие нужной квалификации у членов команды влияет на расписание проекта, качество выполнения работ, ставит под угрозу цели проекта.

В проекте один член команды может выступать одновременно в нескольких ролях. Совмещение ролей часто встречается в небольших проектах, что позволяет снизить расходы ресурсов проекта. Но не все роли можно совмещать, поскольку подобное совмещение может затруднить контроль и оценку результатов проекта. Так, не следует совмещать роли руководителя проекта и разработчика, тестировщика и разработчика.

Поскольку выполнение проекта является, в основном, командной работой, то здесь уместно рассмотреть особенности командной работы. В связи с этим интерес представляет работа британского психолога Рэймонда Белбина. Ему удалось выделить и идентифицировать в общей сложности восемь ролей, которые могут взять на себя члены команды. Давайте рассмотрим эти роли, для наглядности их можно расположить в виде треугольника по трем переменным: идеи – люди – задачи.

## **Функциональные роли по Белбину (слайд 14).**

## Командные роли по Белбину



### Генератор идей

**Характеристика.** *Генераторы идей* являются инноваторами и изобретателями, могут быть очень креативными. Они сеют зерно и идеи, из которых прорастают большинство разработок и проектов. Обычно они предпочитают работать самостоятельно, отделившись от других членов команды, используя свое воображение и часто следуя нетрадиционным путем. Имеют склонность быть интровертами, сильно реагируют как на критику, так и на похвалу. Часто их идеи имеют радикальный характер, и им не хватает практических усилий. Они независимы, умны и оригинальны, но могут быть слабыми в общении с людьми другого уровня или направления.

**Функциональность.** Основная функция *Генераторов идей* – создание новых предложений и решение сложных комплексных проблем. Они очень необходимы на начальных стадиях проектов или когда проект находится под угрозой срыва. Они обычно являются основателями компаний или организаторами новых производств. Тем не менее, большое количество *Генераторов идей* в одной компании может привести к контрпродуктивности, так как они имеют тенденцию проводить время, укрепляя собственные идеи и вступая друг с другом в конфликт.

## Реализатор

**Характеристика.** *Реализаторам* присущи практический здравый смысл и хорошее чувство самоконтроля и дисциплины. Они любят тяжелую работу и преодоление проблем в системном режиме. В большей степени *Реализаторы* являются типичными личностями, чья верность и интерес совпадают с ценностями Компании. Они менее сконцентрированы на преследовании собственных интересов. Тем не менее, им может не хватать спонтанности, и они могут проявлять жесткость и непреклонность.

**Функциональность.** Они очень полезны компании благодаря своей надежности и прилежанию. Они добиваются успеха, потому что очень работоспособны и могут четко определить то, что выполнимо и имеет отношение к делу. Говорят, что многие исполнители делают ту работу, которую хотят делать и пренебрегают заданиями, которые находят неприятными. *Реализаторы* часто продвигаются до высоких должностных позиций в управлении благодаря своим хорошим организаторским способностям и компетентности в решении всех важных вопросов.

## Координатор

**Характеристика.** Отличительной чертой *Координаторов* является способность заставлять других работать над распределенными целями. Зрелый, опытный, уверенный, *Координатор* охотно раздает поручения. В межличностных отношениях они быстро раскрывают индивидуальные наклонности и таланты и мудро их используют для достижения целей команды. Они не обязательно самые умные члены команды, это люди с большим кругозором и опытом, пользующиеся общим уважением команды.

**Функциональность.** Они хорошо себя проявляют, находясь во главе команды людей с различными навыками и характерами. Они лучше работают совместно с коллегами равными по рангу или позиции, чем с сотрудниками более низких уровней. Их девизом может быть «консультация с контролем». Они верят, что проблему можно решить мирным путем. В некоторых компаниях *Координаторы* могут вступать в конфликты из-за разности во взглядах с *Творцами*.

## Творец

**Характеристика.** Это люди с высоким уровнем мотивации, неисчерпаемой энергией и великой жадой достижений. Обычно это ярко выраженные экстраверты, обладающие сильной напористостью. Им нравится вести других и подталкивать к действиям. Если возникают препятствия, они быстро находят обходные пути. Своевольные и

упрямые, уверенные и напористые, они имеют склонность эмоционально отвечать на любую форму разочарования или крушения планов. Целеустремленные, любящие поспорить. Но им часто не хватает простого человеческого понимания. Их роль самая конкурентная в команде.

**Функциональность.** Они обычно становятся хорошими руководителями, благодаря тому, что умеют генерировать действия и успешно работать под давлением. Они умеют легко воодушевлять команду, и очень полезны в группах с разными взглядами, так как способны укротить страсти. *Творцы* способны парить над проблемами такого рода, продолжая лидировать, не считаясь с ними. Они могут легко провести необходимое изменения и не отказываются от нестандартных решений. Отвечая названию, они пытаются навязывать группе некоторые образцы или формы поведения и деятельности. Они являются самыми эффективными членами команды, способными гарантировать позитивные действия.

### **Исследователь**

**Характеристика.** *Исследователи* – часто энтузиасты и яркие экстраверты. Они умеют общаться с людьми в компании и за ее пределами. Они рождены для ведения переговоров, исследования новых возможностей и налаживания контактов. Хотя и не являясь генераторами гениальных идей, они очень легко подхватывают идеи других и развивают их. Они очень легко распознают, что есть в наличии и что еще можно сделать. Их обычно очень тепло принимают в команде благодаря их открытой натуре. Они всегда открыты и любознательны, готовы найти возможности во всем новом. Но, если они не стимулируются другими, их энтузиазм быстро снижается.

**Функциональность.** Они очень хорошо реагируют и отвечают на новые идеи и разработки, могут найти ресурсы и вне группы. Они самые подходящие люди для установки внешних контактов и проведения последующих переговоров. Они умеют самостоятельно думать, получая информацию от других.

### **Эксперт**

**Характеристика.** Это очень серьезные и предусмотрительные люди с врожденным иммунитетом против чрезмерного энтузиазма. Медлительны в принятии решения, предпочитают хорошо все обдумать. Они способны критически мыслить. Они умеют быть проницательными в суждениях, принимая во внимание все факторы. *Эксперты* редко ошибаются.

**Функциональность.** *Эксперты* наиболее подходят для анализа проблем и оценки идей и предложений. Они хорошо умеют взвешивать все «за» и «против» предложенных вариантов. По сравнению с другими, *Эксперты* кажутся черствыми, занудными и чрезмерно критичными. Некоторые удивляются, как им удается стать руководителями. Тем не менее, многие эксперты занимают стратегические посты и преуспевают на должностях высшего ранга. Очень редко удача или срыв дела зависит от принятия спешных решений. Эта идеальная «сфера» для *Экспертов*, людей, которые редко ошибаются, и, в конце концов, выигрывают.

## Дипломат

**Характеристика.** Это люди, пользующиеся наибольшей поддержкой команды. Они очень вежливы, обходительны и общительны. Они умеют быть гибкими и адаптироваться к любой ситуации и разным людям. *Дипломаты* очень дипломатичны и восприимчивы. Они умеют слушать других и сопереживать, очень популярны в команде. В работе они полагаются на чувствительность, но могут столкнуться с трудностью при принятии решений в срочных и неотложных ситуациях.

**Функциональность.** Роль *Дипломатов* состоит в предотвращении межличностных проблем, появляющихся в команде, и, поэтому это позволяет эффективно работать всем ее членам. Избегая трений, они будут идти длинной дорогой, ради того, чтобы обойти их стороной. Они не часто становятся руководителями, тем более, если их непосредственный начальник подчиняется *Творцу*. Это создает климат, в котором дипломатия и восприимчивость людей этого типа является настоящей находкой для команды, особенно при управленческом стиле, где конфликты могут возникать и должны искусственно пресекаться. Такие люди в качестве руководителя не представляют угрозу ни для кого и поэтому всегда желанны для подчиненных. *Дипломаты* служат своего рода «смазкой» для команды, а люди в такой обстановке сотрудничают лучше.

## Исполнитель

**Характеристика.** Обладают огромной способностью доводить дело до завершения и обращать внимание на детали. Они никогда не начинают то, что не могут довести до конца. Они мотивируются внутренним беспокойством, хотя часто внешне выглядят спокойными и невозмутимыми. Представители этого типа часто являются интровертами. Им обычно не требуется стимулирование извне, или

побуждения. Они не терпят случайностей. Не склонны к делегированию, предпочитают выполнять задания самостоятельно.

**Функциональность.** Являются незаменимыми в ситуациях, когда задания требуют сильной концентрированности и высокого уровня аккуратности. Они несут чувство срочности и неотложности в команду и хорошо проводят различные митинги. Хорошо справляются с управлением, благодаря своему стремлению к высшим стандартам, своей аккуратности, точности, вниманию к деталям и умению завершать начатое дело.

**Иногда выделяют еще одну, дополнительную роль: Специалист, которой нет в классификации Белбина.**

**Характеристика.** Это продвинутые исполнители, которые гордятся приобретенными навыками и умениями в узкой области. Их приоритетами являются предоставление профессиональных услуг, содействие и продвижение в своей сфере деятельности. Проявляя профессионализм в своем предмете, они редко интересуются делами других. Возможно, они станут экспертами, следуя своим стандартам и работая над узким кругом специфических проблем. Это категория людей, беззаветно преданных своему делу и стремящихся стать первоклассными специалистами.

**Функциональность.** Специалисты играют свою специфическую роль в команде, благодаря своим редким навыкам, на которых и базируется сервис или производство компании. Будучи руководителями, они пользуются уважением, так как знают намного больше о своем предмете, чем кто-либо еще и обычно вынуждены принимать решение, опираясь на свой глубокий опыт.

Для отражения иерархии подотчетности на проекте и указания обязанностей каждого исполнителя проекта, в документ описания содержания проекта рекомендуется включить матрицу ответственности, наиболее распространенный вариант которой известен как RACI-матрица.

Матрица ответственности позволяет избежать недоразумений, которые время от времени возникают в проектах между исполнителями из-за неясности, к кому следует обращаться по тем или иным вопросам и кто должен принимать по ним решение, а кто – непосредственно реализовать принятую резолюцию. Важно как можно раньше произвести размежевание всех формальных полномочий, прав и обязанностей, пока команда проекта еще не приступила к активной работе. В противном случае, когда у сотрудников сложится собственное

представление о своем месте в проекте, расхождения во мнениях по этим вопросам могут перерасти в затяжные конфликты и оказать значительное негативное влияние на график выполнения проекта.

### Матрица ответственности проекта (СЛАЙД 15)



Термин RACI является аббревиатурой:

- R – Responsible (исполнитель);
- A – Accountable (ответственный);
- C – Consulted (консультант);
- I – Informed (информированный (наблюдатель), (Inform after doing) - буквально – информированный о событии после его выполнения.

Для использования в работе матрица ответственности должна быть расписана по всем участникам проекта и необходимым для выполнения работам.

### Построение матрицы ответственности (слайд 16 ниже).

Основные работы проекта отражаются по вертикали в матрице с достаточной степенью детализации для обеспечения возможности указывать разные роли, необходимые для выполнения этих работ.

## ПОСТРОЕНИЕ МАТРИЦЫ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

МАТРИЦА RACI						
роли	Роль 1	Роль 2	Роль 3	Роль 4	Роль 5	Роль 6
задачи						
Задача 1	R		C			
Задача 2	R		A		C	
Задача 3	R	R	I	A		I
Задача 4			C		R	
Задача 5	A	C		I		
Задача 6		I	C	C		R

Обратите внимание на то, что в матрице ответственности роли, а не имена и фамилии отдельных членов коллектива. Персональное закрепление проектных работ производится позднее, на этапе разработки расписания проекта.

Далее необходимо закодировать матрицу ответственности. С помощью кодов в ячейках на пересечении соответствующих столбцов с ролями и строк с работами проекта указывается распределение ответственности за выполнение каждой операции.

Построение матрицы ответственности (МО) проекта требует соблюдения важных правил:

1. Работать над МО всей командой, стараясь заполнить ее в единственную сессию.
2. Сначала заполнять все ячейки с исполнителями, исключить ситуацию, когда остаются строки без символа «R». Например, на слайде задача 5 осталась без исполнителя, что неправильно. Но назначенный ответственный на эту задачу должен будет самостоятельно найти исполнителя.

3. Придерживаться методики RACI, избегая расширения состава полномочий из разряда «С», «I», которые, по сути, не несут в содержании ответственности.
4. Исключить ситуацию пустых столбцов в МО.
5. Составлять МО, начиная с верхнего уровня пирамиды RACI и соблюдая принцип лаконичности.

### **Завершение проекта и оценка его эффективности**

Проект возможно завершить после того как цель проекта была достигнута.

Финал проекта – это официальный момент завершения после которого не производятся траты направленные на достижение цели. У завершения хорошо организованного проекта обычно две цели:

- Дать оценку результату проекта по всем аспектам работы;
- Зафиксировать допущенные в ходе работы ошибки, для того чтобы их не повторить в следующих проектах.

Финал проекта также хороший момент для разрешения всех возможных конфликтов между членами проектной группы. Этап завершения проекта возможно разделить на 2 составляющие: завершение проекта и оценивание проекта.

### **завершение проекта (слайд 17 ниже)**

Обычно, к моменту завершения проекта все самые интересные работы уже оказываются выполненными. Воодушевление, царившее на ранних этапах, давно пропало. Члены команды начинают думать о других проектах. Запасы времени и ресурсов оказываются на исходе. Кроме того, необходимо выполнить большой объем работы с финальной документацией. С учетом этих реалий последней фазы жизненного цикла типичного проекта становится ясно, почему завершение проекта далеко не всегда выполняется с требуемыми тщательностью и точностью. Меры, которые проектная команда должна предпринять для надлежащего завершения всех работ, являются довольно рутинными, однако они имеют огромное значение для успеха всего проекта.

На завершающей стадии следует:

- Довести до конца все работы;
- Завершить все административные мероприятия по проекту;
- Проанализировать проделанную работу и достигнутые результаты;
- Составить финальный отчет;

- Провести последнее собрание, проинформировав их о завершении проекта и достигнутых успехах;

- Принять меры к тому, чтобы проект оставил свой след в жизни и личностном развитии его участников;

- Составить отчет;

Финальный отчет проекта – это документ, который важен в первую очередь для проектной группы. В финальном отчете должны содержаться следующие темы:

- Описание процесса работы над проектом;

- Достижение целей проекта;

- Эффективность использования ресурсов;

- Трудности, связанные с работой над проектом;

- Оценка работы проектной команды.



Для проведения анализа работы вам понадобится информация, связанная с ходом проекта. Для получения данной информации вы можете узнать мнение о вашем проекте у целевой группы проекта.

Возможные методы:

- Анкетирование / опросник участников проекта

- Интервью с участниками проекта или партнёрами

- «Фокус-группа» – беседа между различными сторонами проекта

- Освещение проекта в СМИ

Полученные при анализе проекта данные могут стать основой для содержательной части отчёта по проекту.

Работа с участниками проекта является важнейшей составляющей реализации и завершения проекта в образовательной деятельности. Необходимо задокументировать личный вклад каждого участника, поблагодарить всех за участие в проекте и дать оценку проделанной работе. Постарайтесь узнать мнение участников, примите конструктивную критику, дельные предложения и пожелания. Важным моментом является мотивация на дальнейшее продолжение работы, поэтому необходимо помимо констатации успеха проекта подчеркнуть личный вклад каждого участника.

Внедрение результатов проекта в образовательную среду является наиболее сложной, но в то же время наиболее важной частью завершения проекта. Проект ради проекта невозможен: финансовые проекты должны приносить прибыль, а образовательные проекты должны приносить изменения в образовательную среду, повышая ее эффективность и целевое предназначение.

#### Методы оценки эффективности проекта (слайд 18 )



Проект возможно оценить с двух позиций:

- Оценка процесса
- Оценка результата

**Оценка процесса.**

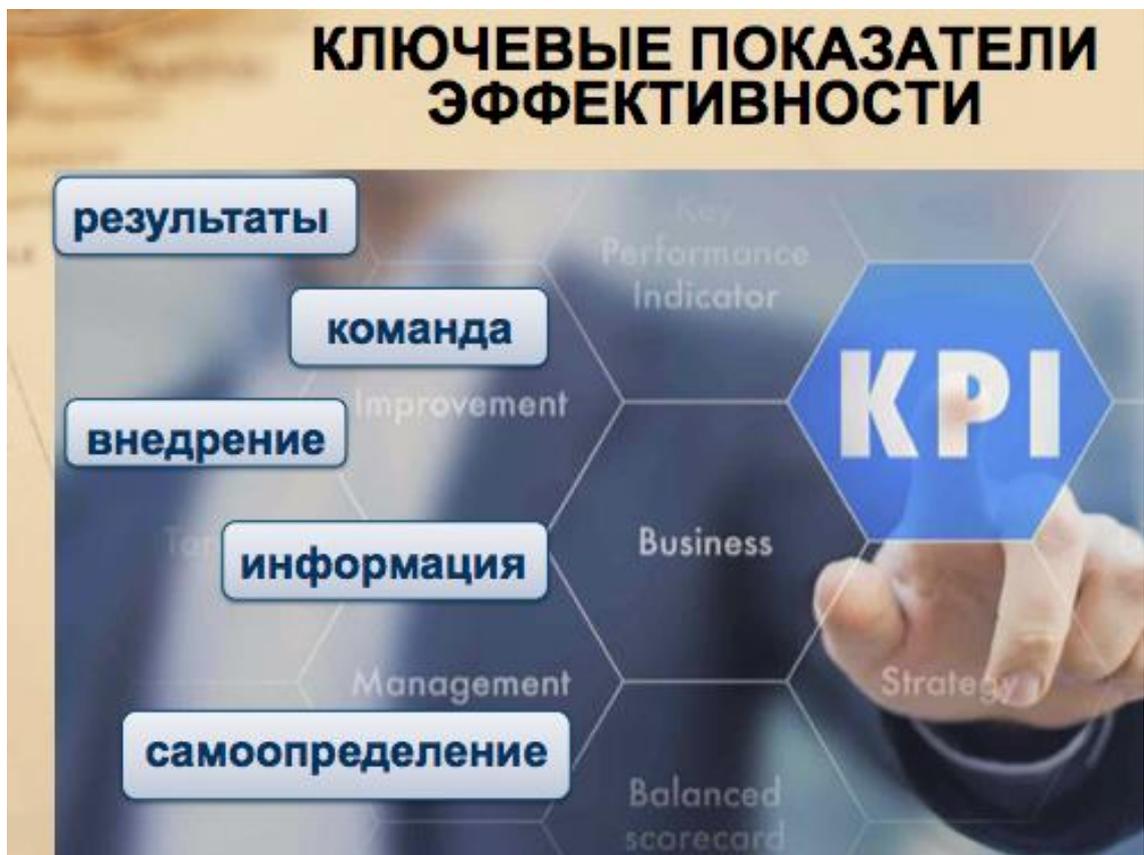
Целями данного уровня могут быть:

- Проанализировать, функционировал ли проект слаженно, все ли действия прошли гладко и по плану;
- Выяснить возможные проблемы в коммуникации между целевой группой проекта и проектной командой;
- Проанализировать качество проделанной работы; При оценивании процесса ответьте на следующие вопросы: Каковы были сильные и слабые стороны каждодневной работы над проектом? Как возможно в следующих проектах дополнить совершаемые действия и не допустить повторения ошибок.

### Оценка результата

При оценке результата на первое место выходит позиция качества, то есть, эффективность в данном случае выступает уже несколько отдаленной от первоначального плана и более важным является то, насколько качественным является полученный продукт.

Принципиальным моментом при оценке качества продукта является использование четких показателей эффективности. В проектном менеджменте есть такой термин - **ключевые показатели эффективности (Key performance indicators) - KPI (слайд 19)**.



В качестве таких ключевых показателей эффективности для образовательных проектов могут выступать:

- достижение результатов проекта;
- формирование командного стиля работы участников, распределение ролей между ними;
- возможность внедрения результата проекта в образовательную среду других учреждений образования;
- публикация информации о проекте в СМИ, интернет-сообществах, отзывы на нее;
- личностное и профессиональное самоопределение участников проекта, восприятие проекта участниками как профессиональной пробы своих сил.