

УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОЕКТАМИ Презентация 1

Лектор:
К.э.н., доцент
О.А.Пятаева

Москва - 2017



Оглавление

- Цель управления проектом, успешность проекта;
- Процедуры управления проектом:
 - по традиционной методологии;
 - по методологии PMI;
 - по методологии IPMA;
 - по методологии PRINCE2.
- Стандарты управления проектами;
- Инвестирование и бизнес-планирование инновационных проектов;
- Бизнес-план инновационного проекта.



Новое никогда не бывает безобидным, поскольку уничтожает старое.

Фрэнсис Бэкон, 1601 г.

Единственный в своем роде процесс, объединяющий науку, технику, экономику, предпринимательство и управление, — это процесс научно-технических нововведений. Это процесс преобразования научного (и технологического) знания в физическую реальность, изменяющую общество.

Джеймс Брайт, 1968 г.

...ни одна из проблем, с которой сталкивается бизнес, не является более важной и сложной, чем проблема нововведений.

Элвин Тоффлер, 1974 г.



**Цель управления проектом, успешность
проекта**

Терминологический словарь



- **Инновационная система Российской Федерации, национальная инновационная система** — совокупность субъектов и объектов, взаимодействующих в процессе инновационной деятельности, и имеющая в своем составе региональные инновационные системы.
- **Региональная инновационная система** — составная часть инновационной системы Российской Федерации в масштабе региона.

Терминологический словарь



- **Инновационная деятельность** — деятельность, направленная на использование результатов экспериментальных разработок, научной (научно-исследовательской) и научно-технической, изобретательской деятельности:
 - для создания, организации производства и реализации на рынке принципиально новой или с новыми потребительскими свойствами продуктов (товаров, работ, услуг);
 - создания и применения новых или модернизации уже существующих способов (технологий) ее производства;
 - применения продуктовых, процессных, маркетинговых, организационных инноваций (нововведений) ..., обеспечивающих экономию затрат, или рост объемов производства и продаж востребованной на рынке продукции.

Терминологический словарь



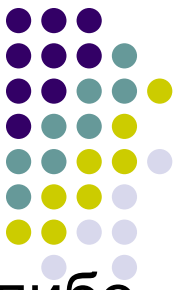
- **Субъекты инновационной деятельности** — физические и/или юридические лица, осуществляющие инновационную деятельность.
- **Объекты инновационной деятельности** — инновационные программы и проекты; инновационная продукция.
- **Инновационная продукция** — результат инновационной деятельности (товары, работы, услуги), реализуемая на рынке и/или используемая в практической деятельности не более трех лет с момента ее вывода на рынок.

Терминологический словарь



- **Инновационный проект** — система мероприятий, отраженная в документации, предусматривающая технико-экономическое, правовое и организационное обоснование инновационной деятельности, содержащая сведения о целях, задачах, исходных условиях, объемах финансирования, исполнителях, методах управления, сроках исполнения и окупаемости проекта, планы и мероприятия по его реализации.

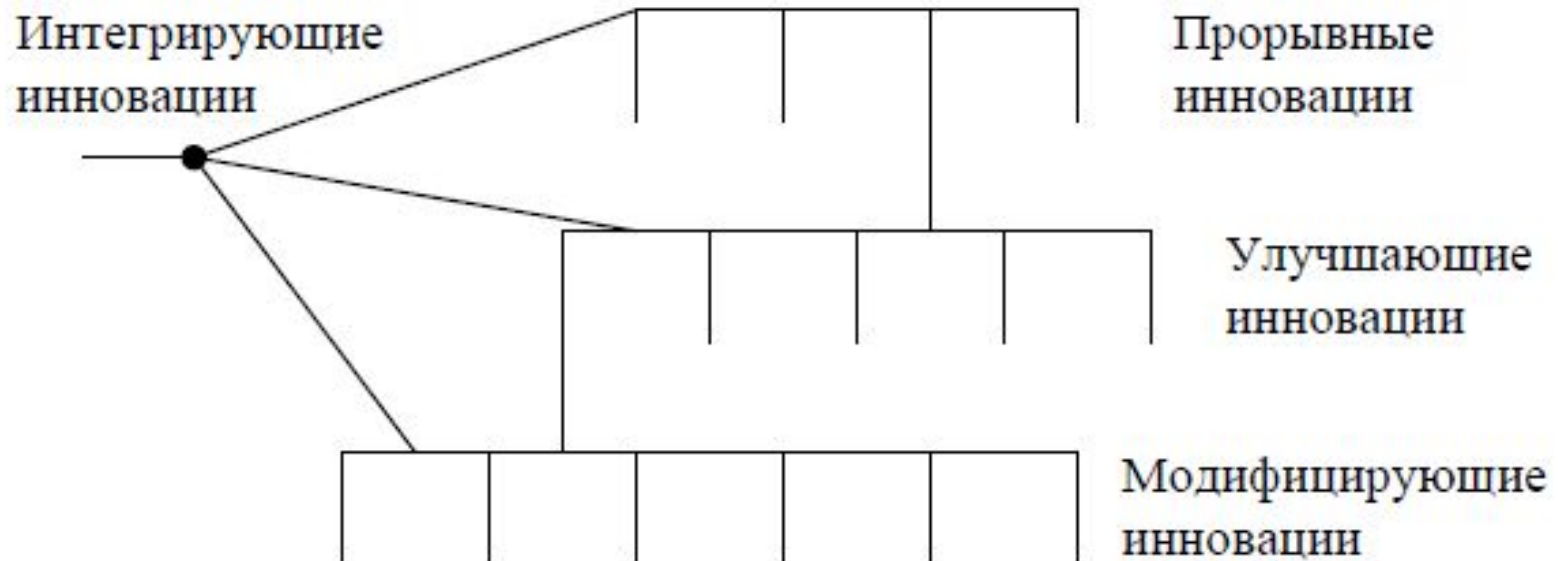
Терминологический словарь



- **Инновация** есть введение в употребление какого-либо нового или значительного улучшаемого продукта (товара или услуги) или процесса, нового метода маркетинга в организации рабочих мест и внешних связях.
- **Инфраструктура инновационной системы** — совокупность субъектов инновационной деятельности, способствующих осуществлению инновационной деятельности, включая предоставление услуг по созданию и реализации инновационной продукции (центры трансфера технологий, инновационно-технологические центры, технопарки, бизнес-инкубаторы, центры подготовки кадров для инновационной деятельности, венчурные фонды и др.)



Классификация инноваций



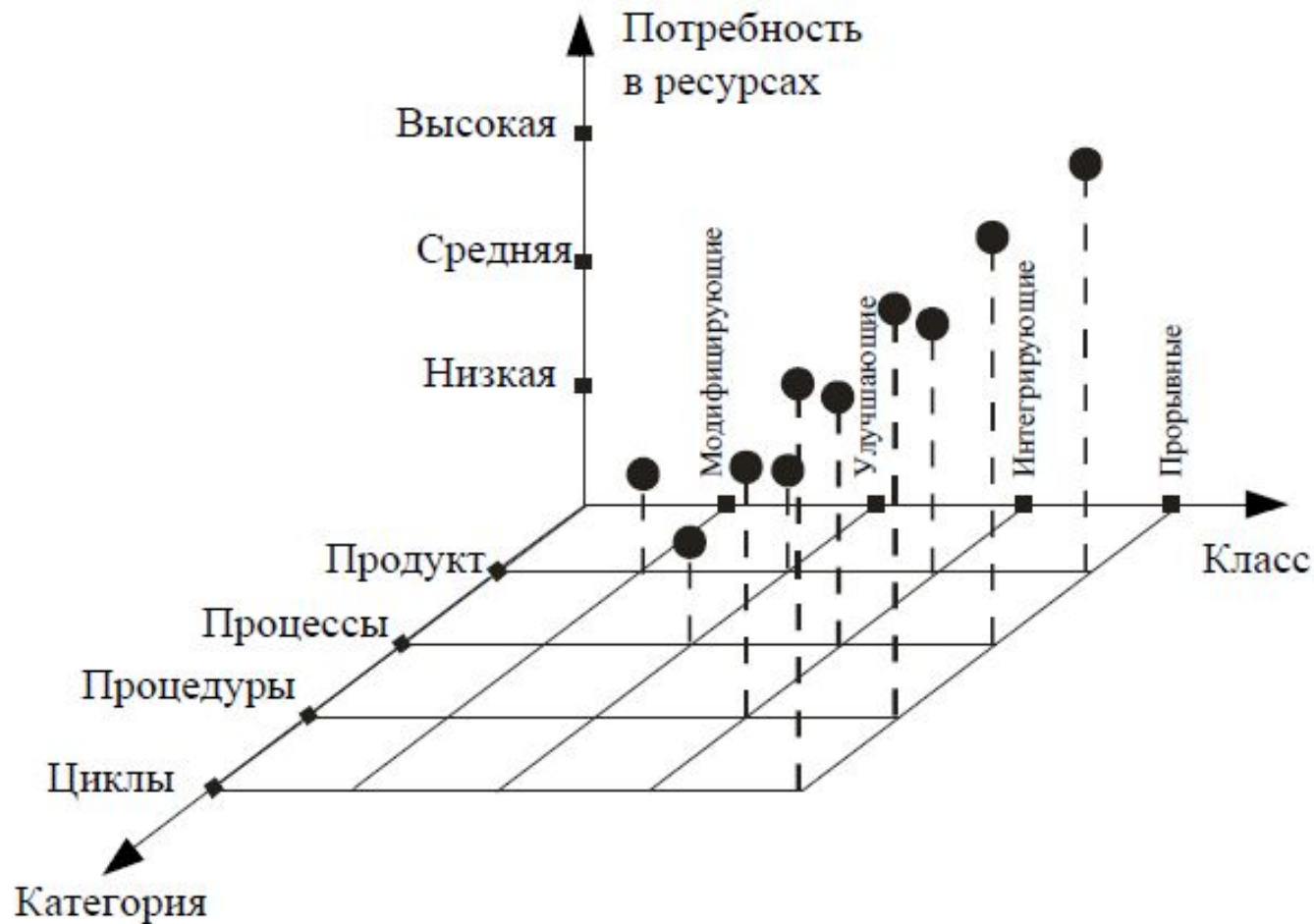
Двумерная инновационная матрица



| Категория | Класс | | | |
|------------------|----------------|------------|---------------|-----------|
| | Модифицирующие | Улучшающие | Интегрирующие | Прорывные |
| Конечный продукт | | | | |
| Процессы | | | | |
| Процедуры | | | | |
| Циклы | | | | |

→ США - - → Япония

Трехмерная инновационная матрица





Возможное разнообразие технологий реализации инноваций



Компетенции руководителя проектов в инновационной деятельности





Лидер четвертой волны - ...

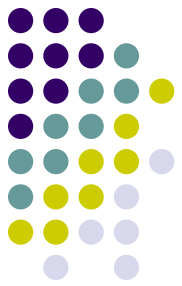
интеллектуал с глубокой междисциплинарной подготовкой:

- системный аналитик-методолог теории управления;
- эконометрист-методолог теории экономической динамики;
- менеджер-методолог теорий организации, маркетинга и коучинга.



"Бизнес имеет только две основные функции: маркетинг и инновации. Маркетинг и инновации производят результат, все остальное — затраты".

Питер Фердинанд Друкер (Peter F. Drucker)



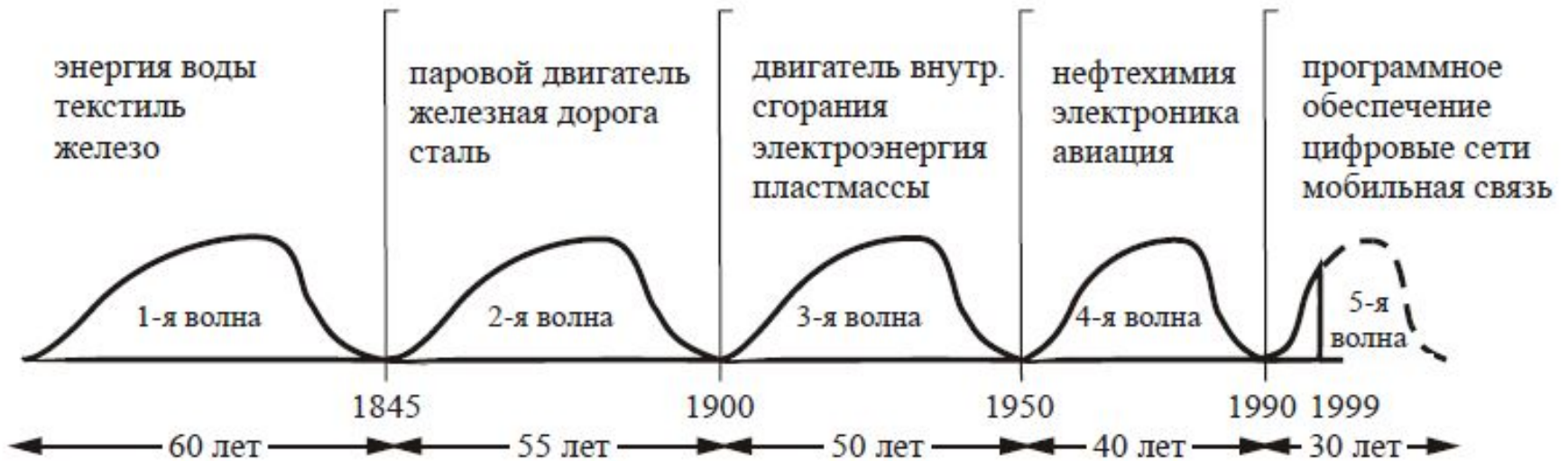
Упрощенная формула научно-технического прогресса (НТП)

$$\text{НТП} = \text{НТД} + \text{НТН}$$

- НТД — научно-технические достижения (результаты фундаментальных и прикладных исследований, опытно-конструкторских работ, ноу-хау, изобретения),
- НТН — научно-технические нововведения (материализованные, реализованные, внедренные результаты первого слагаемого).

Становление инновационной экономики, экономики знаний, — это реализация концепции национальной инновационной системы

Инновационные циклы Шумпетера



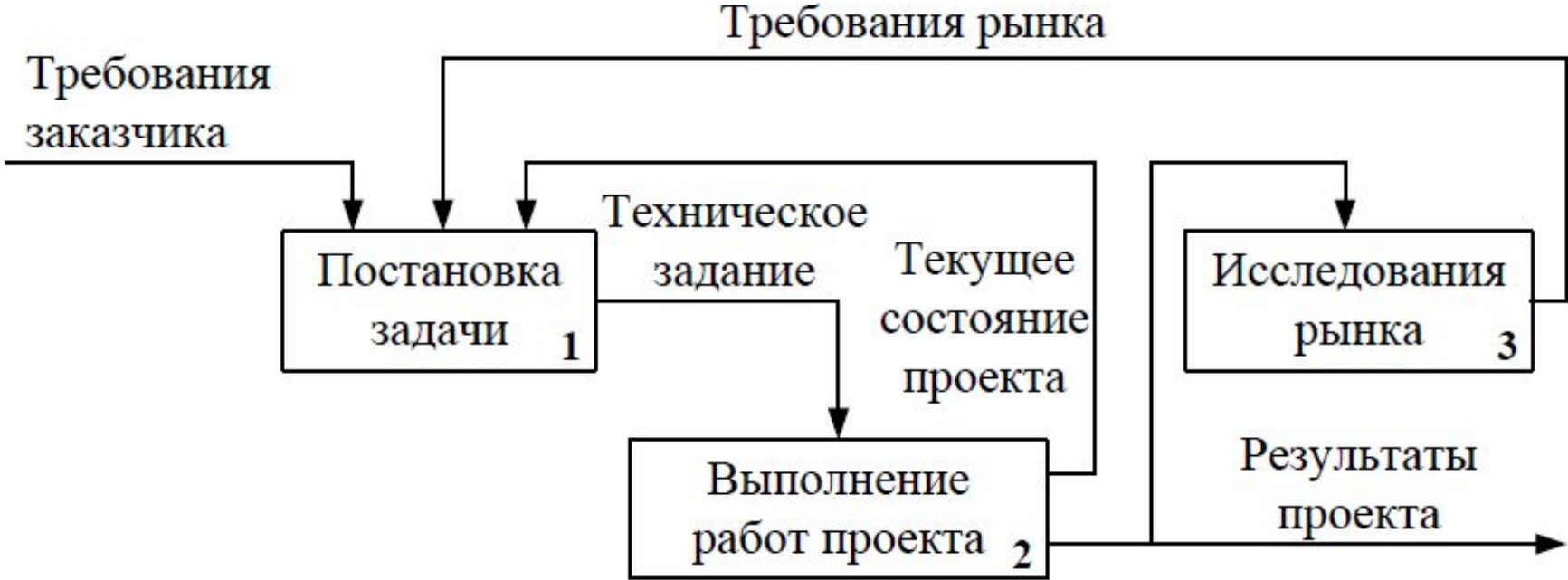
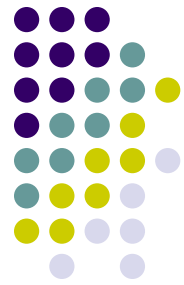
Инновационный процесс - подготовка, осуществление и распространение инноваций



Оформление новшеств происходит в виде:

- открытий, патентов на изобретения;
- ноу-хау;
- товарных знаков;
- документации на новый или усовершенствованный продукт, технологию, производственный или управленческий процесс;
- стандартов, методик, инструкций;
- результатов маркетинговых исследований.

Изменение цели в процессе реализации проекта



Источники инноваций



- результаты фундаментальных и/или прикладных исследований;
- приемлемое решение из банка инноваций;
- трансфер из других предметных областей;
- результат завершенного инновационного проекта как начало другого.

Принципы следования потребностям рынка



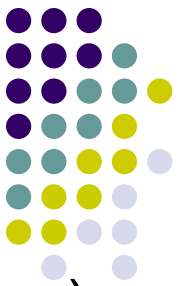
Социотехнический подход в структурах организаций



Изменения в структурных подходах к организации:

- "обучаемая организация";
- "организация, управляемая заказчиком";
- "виртуальная инновационная организация«.

Разработка плана реструктуризации / программы инновационного развития предприятия



1. **Стратегическая концепция** (сегмент рынка компании)
 - 1.1. Определение целей, задач и критериев достижения целей
 - 1.2. Определение основных субъектов внешнего окружения
 - 1.3. Выделение приоритетов.
2. **Разработка программы развития** (целевая сумма проектов).
 - 2.1. Предпроектное обследование
 - 2.2. Разработка модели предприятия
 - 2.3. Бизнес-планирование
3. **Реализация программы**
 - 3.1. Исполнение этапов (проектов)
 - 3.2. Работа с персоналом предприятия
 - 3.3. Организация и проведение контроля

Методы управления инновационной деятельностью



- управление ресурсами (на основе GAAP, MRP II, ERP...);
- управление процессами (Workflow – объект, событие, операция, исполнитель);
- управление корпоративными знаниями (Knowledge Management управление корпоративными знаниями (Knowledge Management)).

Государственная политика регулирования и поддержки нововведений в странах мира



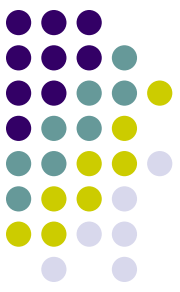
- **США** - сетевая инновационная инфраструктура на основе закона Стивенсона — Уайдлера (сеть центров промышленной технологии-филиалов университетов для передачи в промышленность новейших технологий и научных достижений);
- **Япония** – Закон о технополисах (долговременная программа научно-технического развития страны; опора на крупные корпорации; поощрение активных закупок лицензий за рубежом);

Государственная политика регулирования и поддержки нововведений в странах мира



- **Западная Европа** - совместные государственно-частные институты и лаборатории, кооперация ученых в рамках сетевых структур, разработка совместных проектов и программ, инфраструктуры обмена информацией;
- **Российская Федерация** - Федеральная инновационная программа "Российская инжиниринговая сеть технических нововведений (Инжинирингсеть России)" (1994 г.)

Организационная структура предприятия, выполняющего инновационные проекты



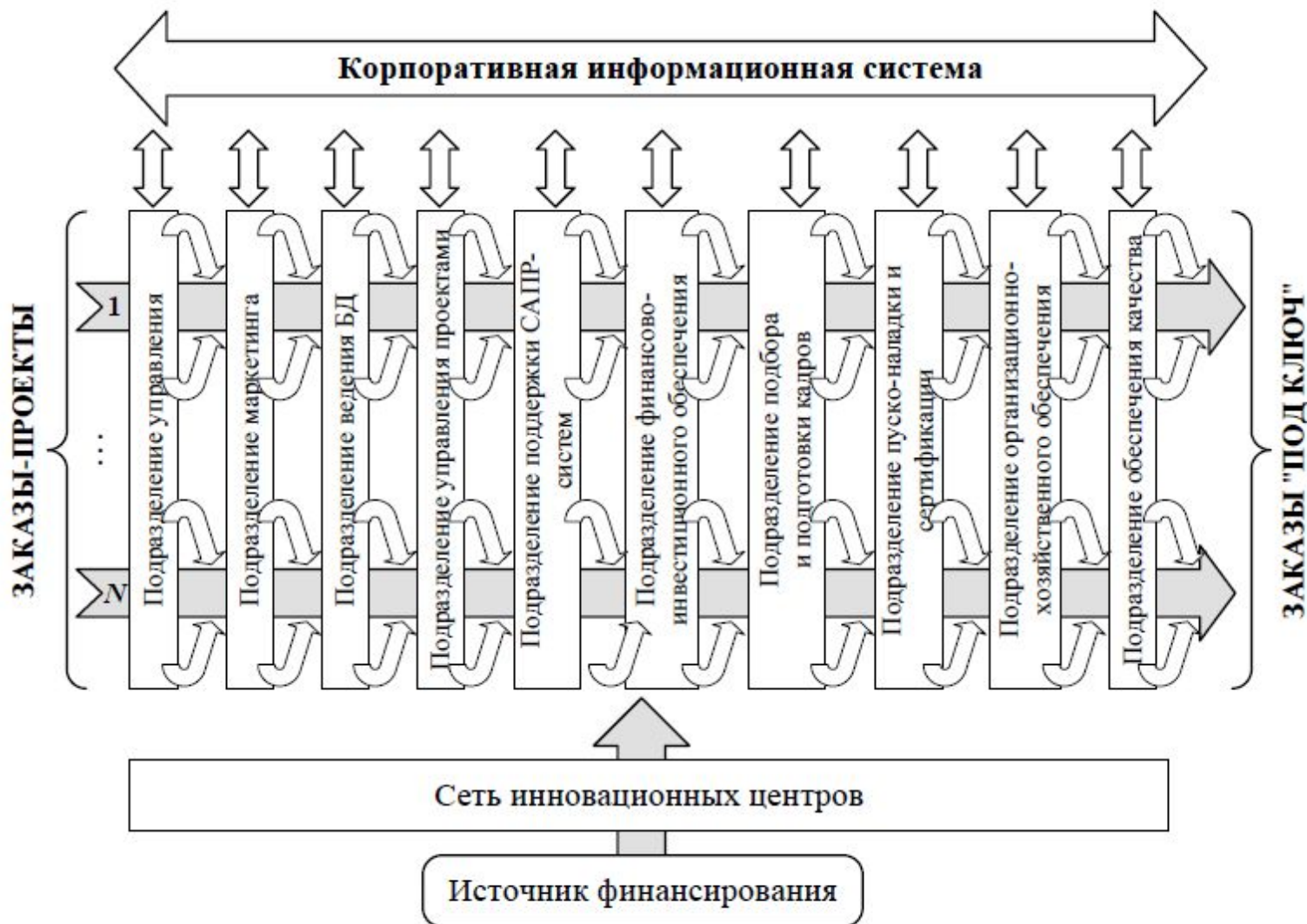
(комплекс универсального инжиниринга – КУИ)

- Подразделение управления
- Подразделение маркетинга
- Подразделение ведения баз данных
- Подразделение управления проектами
- Подразделение САПР-систем
- Подразделение пуско-наладки и сертификации
- Подразделение подбора и подготовки кадров
- Подразделение финансово-инвестиционного обеспечения
- Подразделение организационно-хозяйственного обеспечения
- Подразделение обеспечения качества

Виды обеспечения инновационной деятельности



Матричная структура инжиниринговой фирмы



Подразделения внутрифирменного инновационного предпринимательства (ВИП)



- **временные творческие коллективы или бригадное новаторство** - разработка сотрудниками фирмы инновационного проекта по поручению руководства;
- **бутлегерство** - неофициальное изобретательство, параллельная (иногда несанкционированная) работа над внеплановыми проектами;
- **внутренние венчуры** — дочерние предприятия, учреждаемые на определенный срок для реализации конкретного инновационного проекта.

Внешнее инновационное предпринимательство

- Инкубаторы бизнеса
- Технопарки, технополисы, инновационно-технологические центры, научные парки
- Внешние венчуры
- Лизинг
- Факторинг
- Секьюритизация
- Альянсы, консорциумы
- Институты, виртуальные организации, финансово-промышленные группы, совместные предприятия

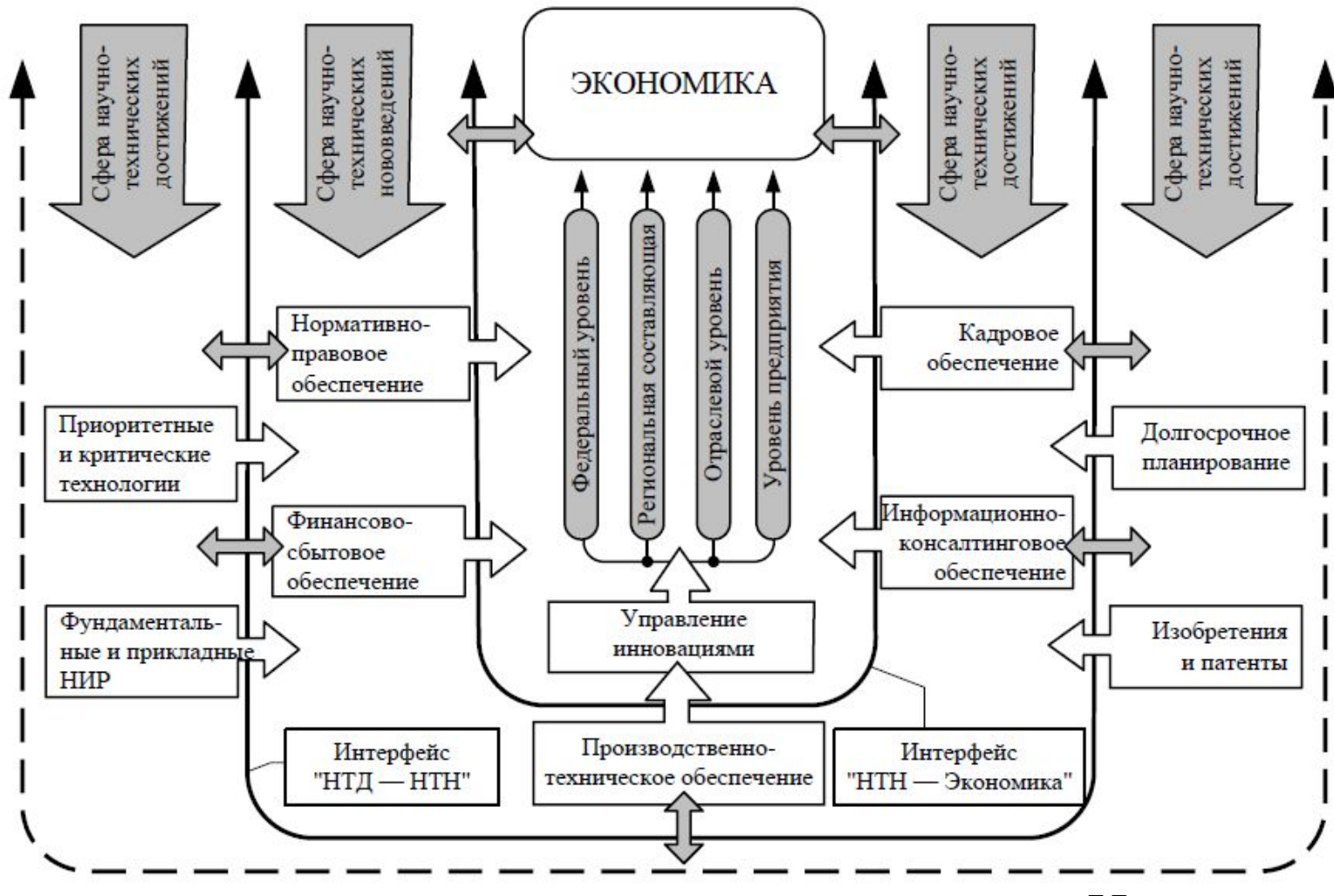


Элементы

инновационной инфраструктуры –

национальной инновационной системы

Структура и взаимодействие подсистем национальной инновационной системы



Уровни инновационных систем



- наднациональные инновационные системы;
- национальные инновационные системы;
- региональные инновационные системы;
- отраслевые или кластерные инновационные системы (инновационные системы технологических коридоров);
- инновационные системы предприятия.

Подсистемы типовой инновационной инфраструктуры



- производственно-технологическая подсистема (производственная; консалтинговая);
- финансово-экономическая подсистема;
- нормативно-правовая подсистема;
- кадровая (образовательная) подсистема;
- информационно-коммуникационная подсистема;
- маркетинговая подсистема.

Индикаторы и метрики развития инновационных систем (группы)



- Человеческие ресурсы
- Генерация новых знаний
- Передача и использование знаний
- Инновационные финансы, рынки и результаты

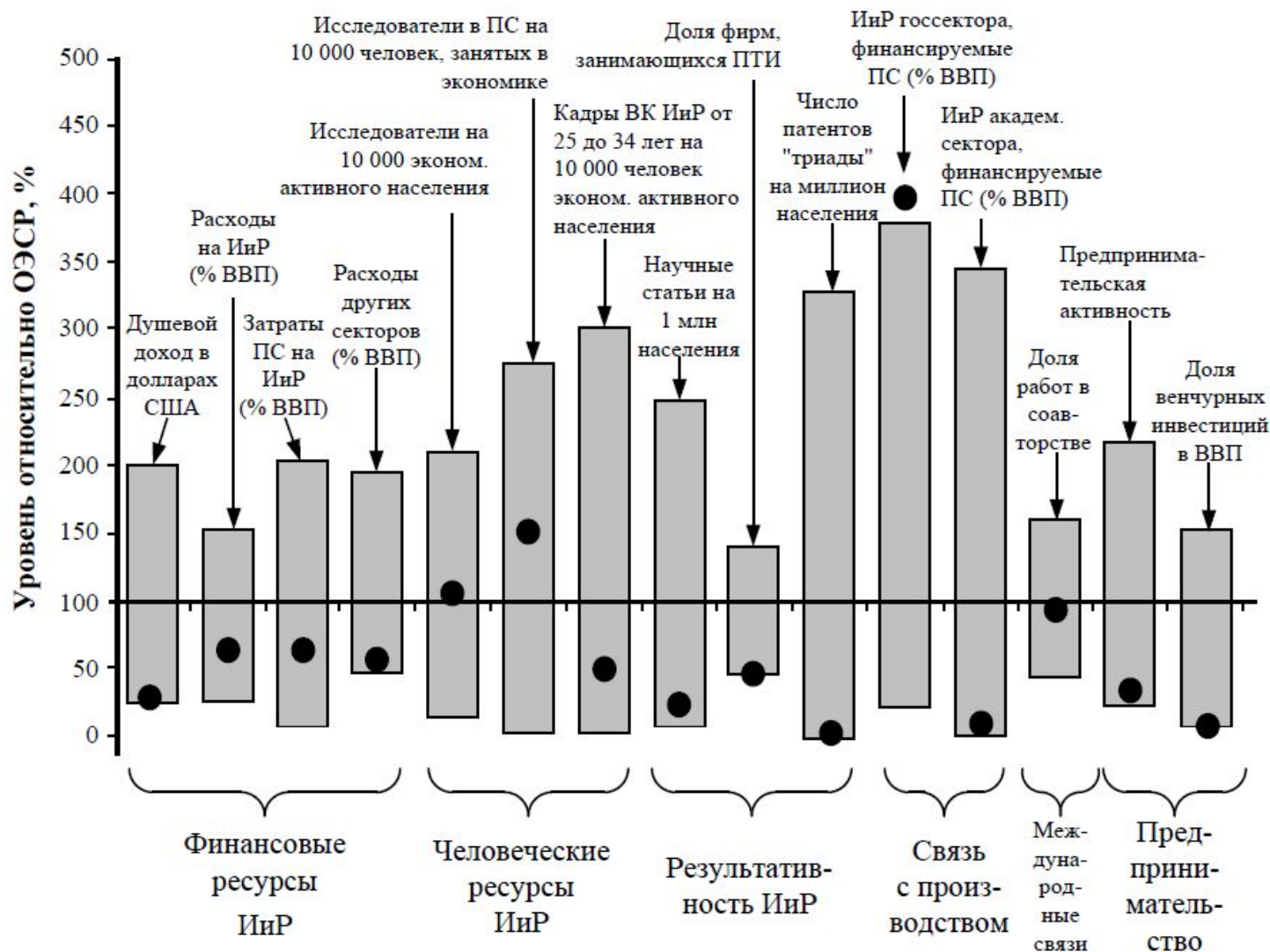
Директорат по предпринимательству
комиссии Европейского союза

Технологии предвидения будущего



- **Прогнозирование** - вид деятельности по определению будущих тенденций развития изучаемой системы на основе анализа ее состояния в прошлом и настоящем.
- **Планирование** - деятельность по разработке планов, определяющих будущее состояние системы, и решений по обеспечению выполнения принятых планов.
- **Футурология** — это область знаний по определению перспектив будущего развития общества.
- **Форсайт** — это особая технология предвидения будущего развития системы, сопровождающаяся мерами по обеспечению движения общества по выбранной траектории на базе общественного консенсуса.

Профиль национальной инновационной системы РФ



Национальный уровень ИС (НИС)



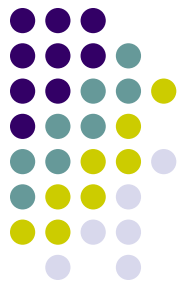
- **Федеральный закон от 23 августа 1996 г. N 127-ФЗ "О науке и государственной научно-технической политике";**
- **"Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу", утвержденные Президентом РФ в 2002 г.;**
- **"Основные направления политики в Российской Федерации в области развития инновационной системы на период до 2010 года", утвержденные Правительством РФ в 2005 г.;**
- **Федеральная целевая программа "Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007—2012 годы", утверждена Правительством РФ в 2006 г.;**
- **"Стратегия развития науки и инноваций в Российской Федерации на период до 2015 года", 2006 г.**

Основные понятия управления инновационными проектами



Проект — это ограниченное по времени целенаправленное изменение отдельной системы с изначально четко определенными целями, достижение которых определяет завершение проекта, с установленными требованиями к срокам, результатам, риску, рамкам расходования средств и ресурсов и к организационной структуре.

Основные понятия управления инновационными проектами



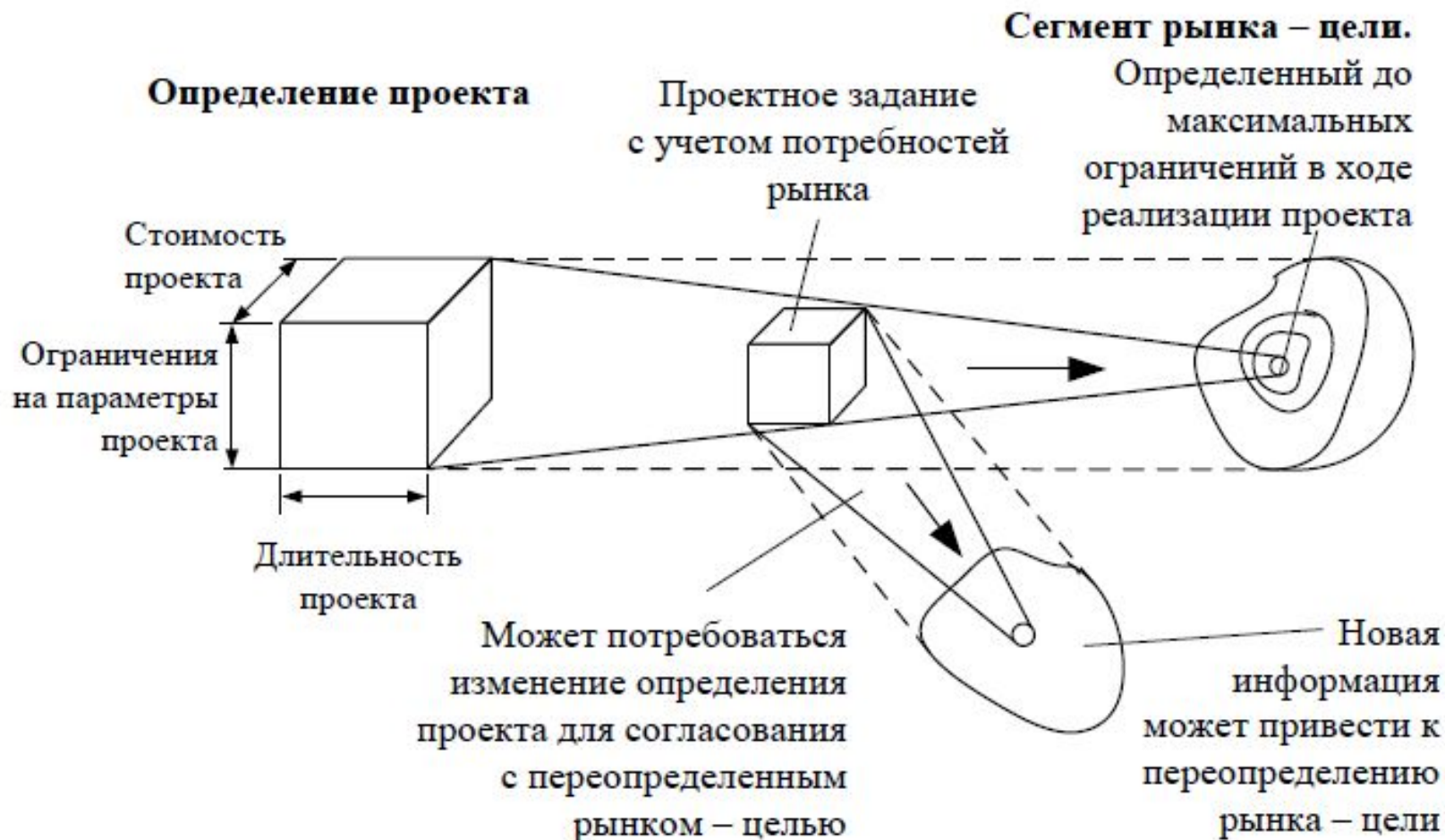
- "Проект (от лат. projectus — брошенный вперед; англ. — project) — это что-либо, что задумывается или планируется, большое предприятие (Толковый словарь Вебстера)
- "Проект — некоторое предприятие с изначально установленными целями, достижение которых определяет завершение проекта" (Project Management Institute, США)

Основные понятия управления инновационными проектами

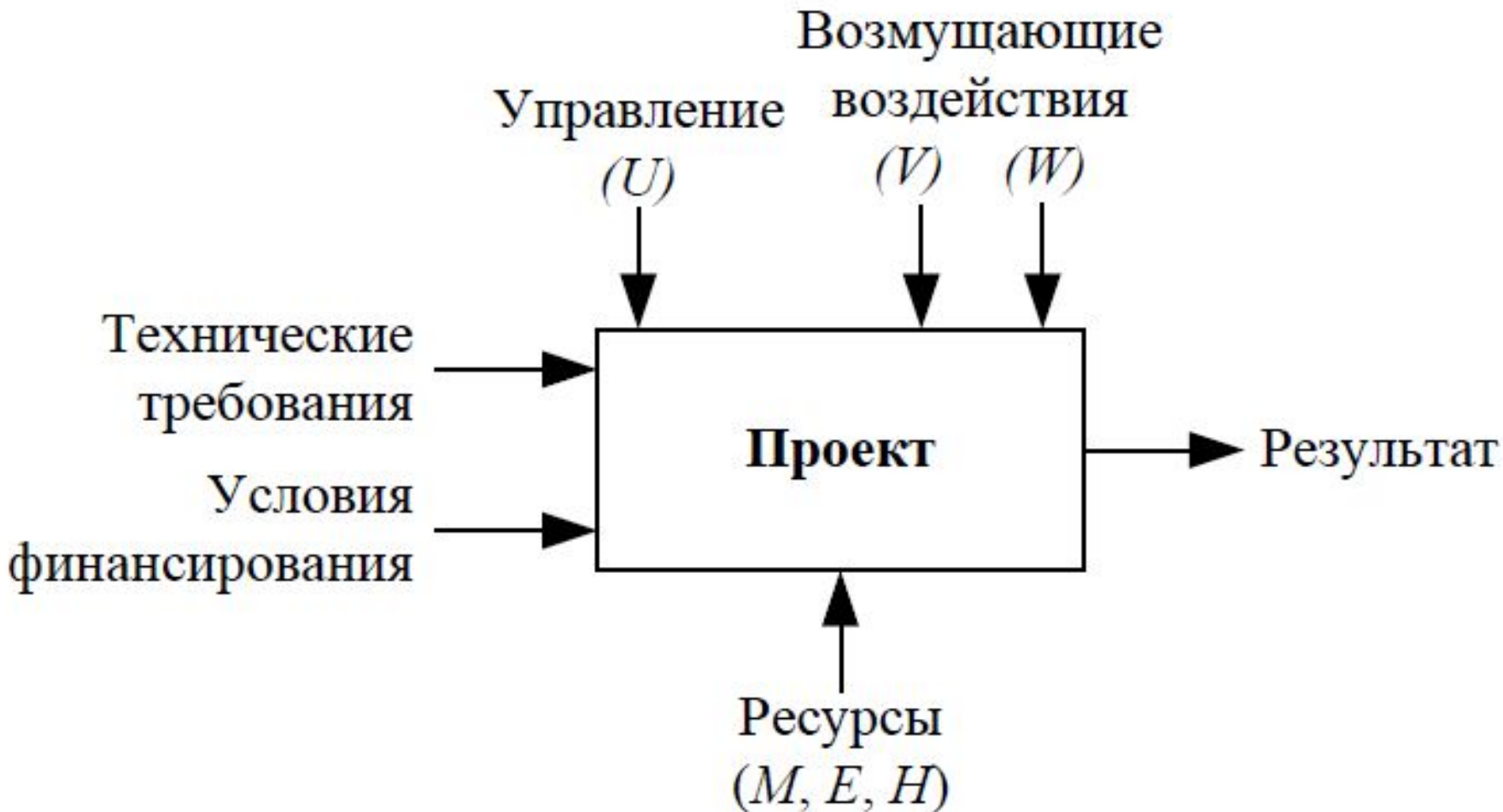


- "Проект — это отдельное предприятие с определенными целями, часто включающими требования по времени, стоимости и качеству достигаемых результатов" (Английская Ассоциация проект-менеджеров);
- "Под проектом понимается процесс целенаправленного изменения технической или социально-экономической системы, переводящей ее из одного состояния в другое" (В. И. Воропаев)

Согласование продукта и рынка посредством определения проекта



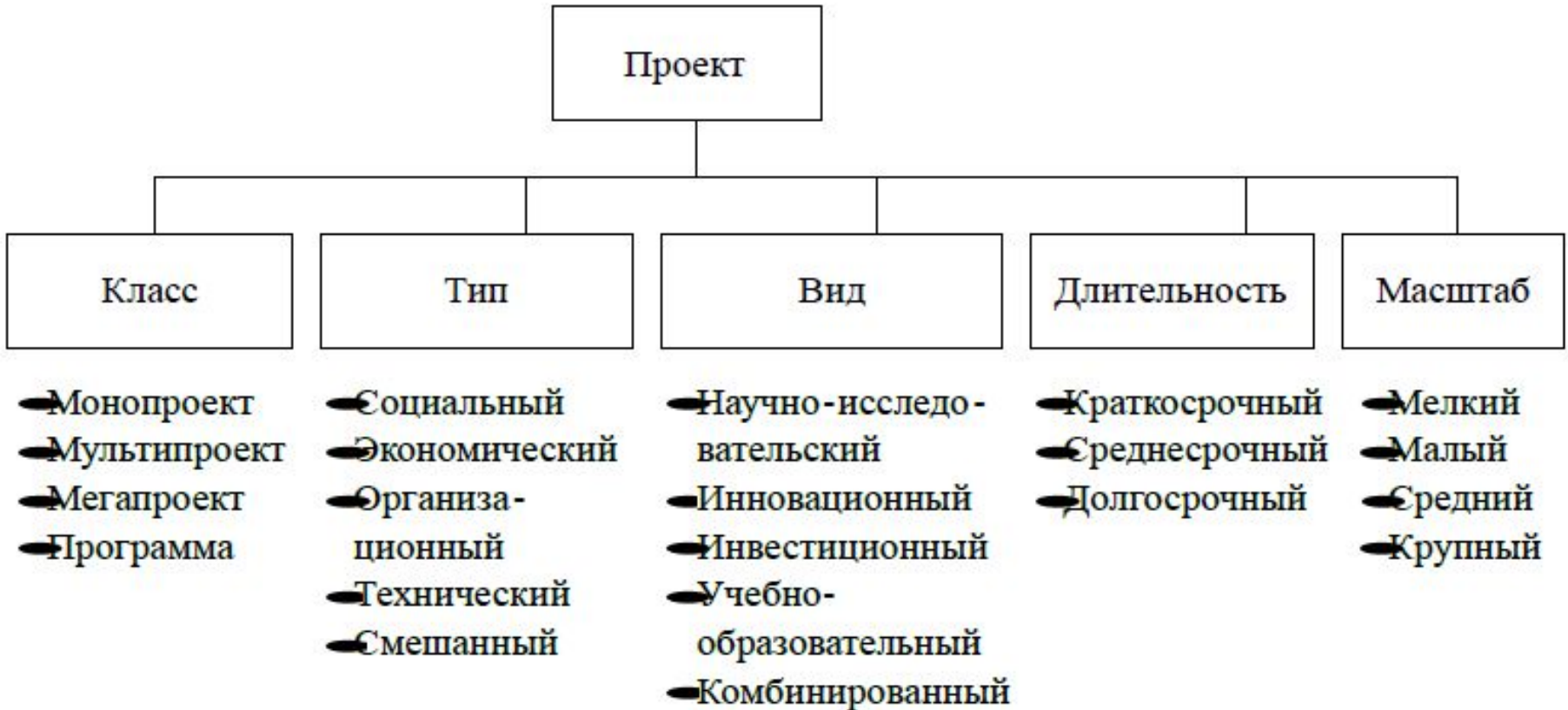
Формализованное представление проекта



Проект как объект управления



Классификация и характеристики проектов



Инвестиционные проекты



К проектам этого типа относят проекты, для которых:

- определены и фиксированы цель, расходы, срок завершения и продолжительность;
- требуемые ресурсы и фактическая стоимость проекта зависят в первую очередь от хода выполнения работ и прогресса каждого проекта;
- требуемые мощности должны предоставляться в соответствии с графиком и сроком готовности этапов и завершения проекта.

Научно-исследовательские и инновационные проекты



- главная цель проекта четко определена;
- срок завершения и продолжительность проекта определены заранее, желательно их точное соблюдение;
- планирование расходов на проект часто зависит от выделенных ассигнований и меньше от прогресса проекта;
- основные ограничения связаны с лимитированной возможностью использования мощностей (оборудования и специалистов).



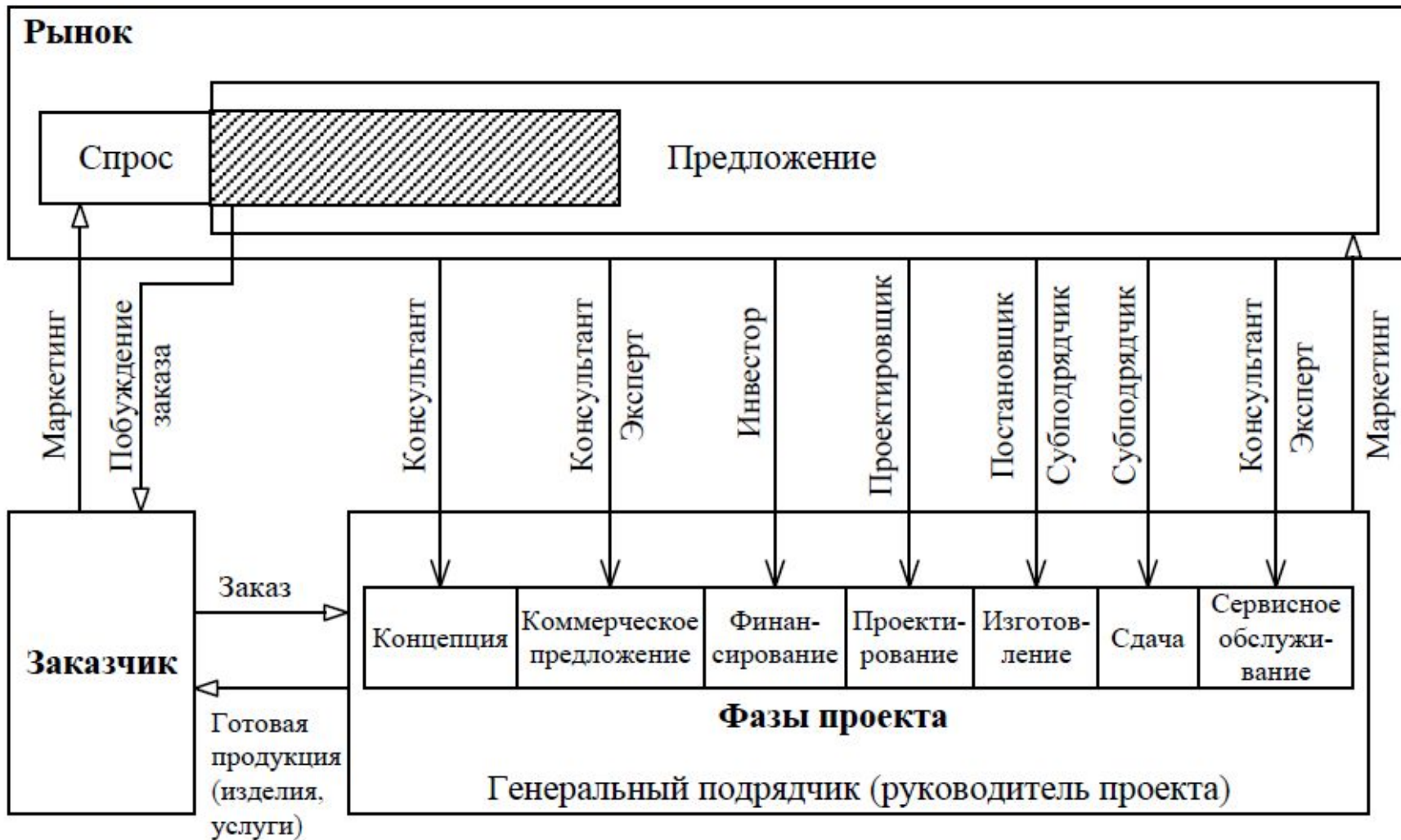
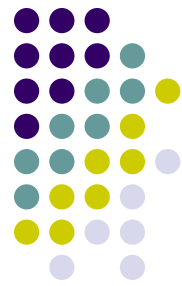
Организационные проекты

- цели проекта заранее определены, однако результаты проекта количественно и качественно труднее определить, чем в первых двух случаях, т.к. они связаны, как правило, с организационным улучшением системы;
- срок и продолжительность задаются предварительно;
- ресурсы предоставляются по мере возможности;
- расходы на проект фиксируются и подвергаются контролю на экономичность, однако требуют корректировок по мере прогресса проекта.

Жизненный цикл и фазы проекта



Взаимодействие основных участников проекта





Проект и его окружение





Процедуры управления проектом



"Управление проектом" - ...

- *Институт управления проектами (Project Management Institute), США:* "УП — это искусство руководства и координации людских и материальных ресурсов на протяжении жизненного цикла проекта путем применения современных методов и техники управления ...".
- *Английская Ассоциация проект-менеджеров:* "УП — это управленческая задача по завершению проекта вовремя, в рамках установленного бюджета, в соответствии с техническими спецификациями и требованиями".
- *Стандарт DIN 69 901, Германия:* "УП — это единство управленческих задач, организации, техники и средств для реализации проекта".

Последовательность достижения результата проекта



- структурная или фазовая модели - задают график выполнения проекта;
- окончания фаз соответствуют вехам;
- в конце каждой фазы должно приниматься решение о прерывании проекта или его продолжении;
- сетевой план;
- мультипроектное планирование;
- планирование расходов на проект;
- создание Project-Driven Organization.

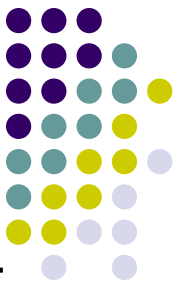
Понятие организации инновационного проекта



В системе организации инновационного проекта используются следующие понятия:

- проектная документация,
- стандарт предприятия о проектах,
- устав проекта,
- план управления проектом,
- бизнес-план проекта,
- бюджет проекта,
- участники проекта,
- проектные команды,
- «менеджер проекта».

Понятие организации инновационного проекта



- **Стандарт предприятия о проектах** - определяет совокупность проектных документов, объясняющих и предписывающих, как, в какой последовательности, в какие сроки, с использованием каких документов и шаблонов нужно выполнять различные действия в процессе открытия и управления проектами и их завершения.
- **Устав проекта** - документ, разработанный вышестоящей администрацией фирмы, который предоставляет менеджеру проекта право использовать ресурсы организации для выполнения работ проекта.
- **План управления проектом** - документ, который предоставляет менеджеру проекта возможность планировать основные показатели и параметры проекта по временным горизонтам.

Организационные структуры управления проектами



Организационная структура управления проектами - совокупность элементов организации (должностей и структурных подразделений) и связей между ними в процессе реализации проекта.

Типы связей между должностями и структурными подразделениями:

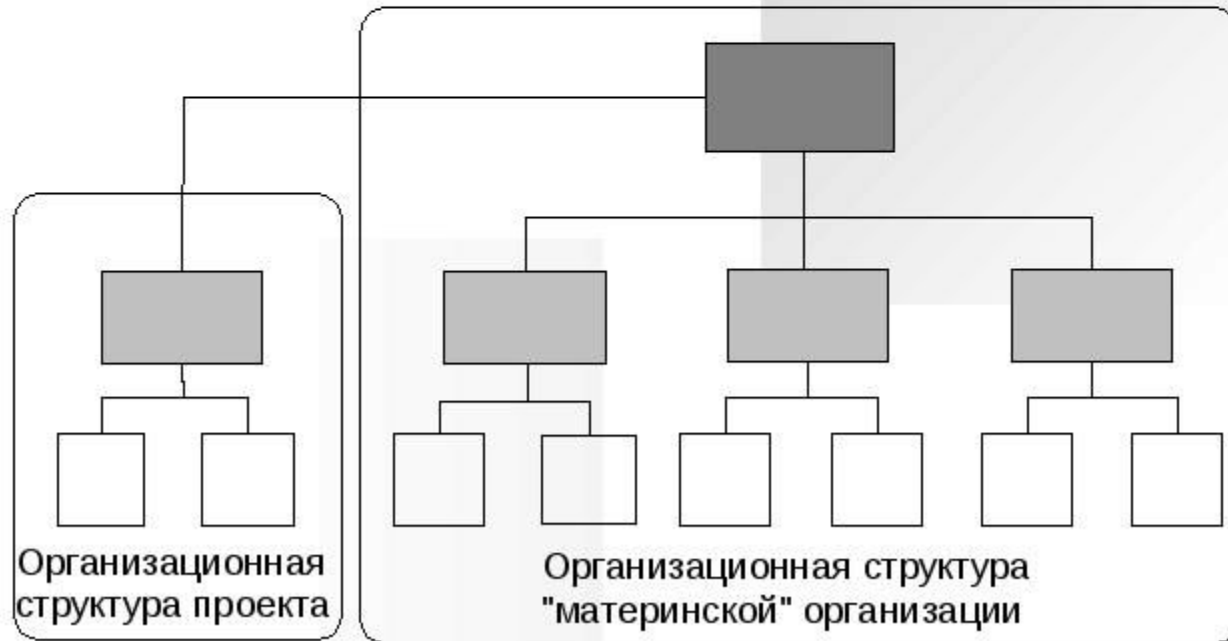
- вертикальные (административно-функциональные), по которым протекают административные процессы принятия решений,
- горизонтальные (технологические), по которым протекают процессы выполнения работ.

На среднем и высоком уровне вся деятельность по реализации проекта складывается из «диагональных» процессов и связей.

Организационные структуры управления проектами



1. «Выделенная» организационная структура

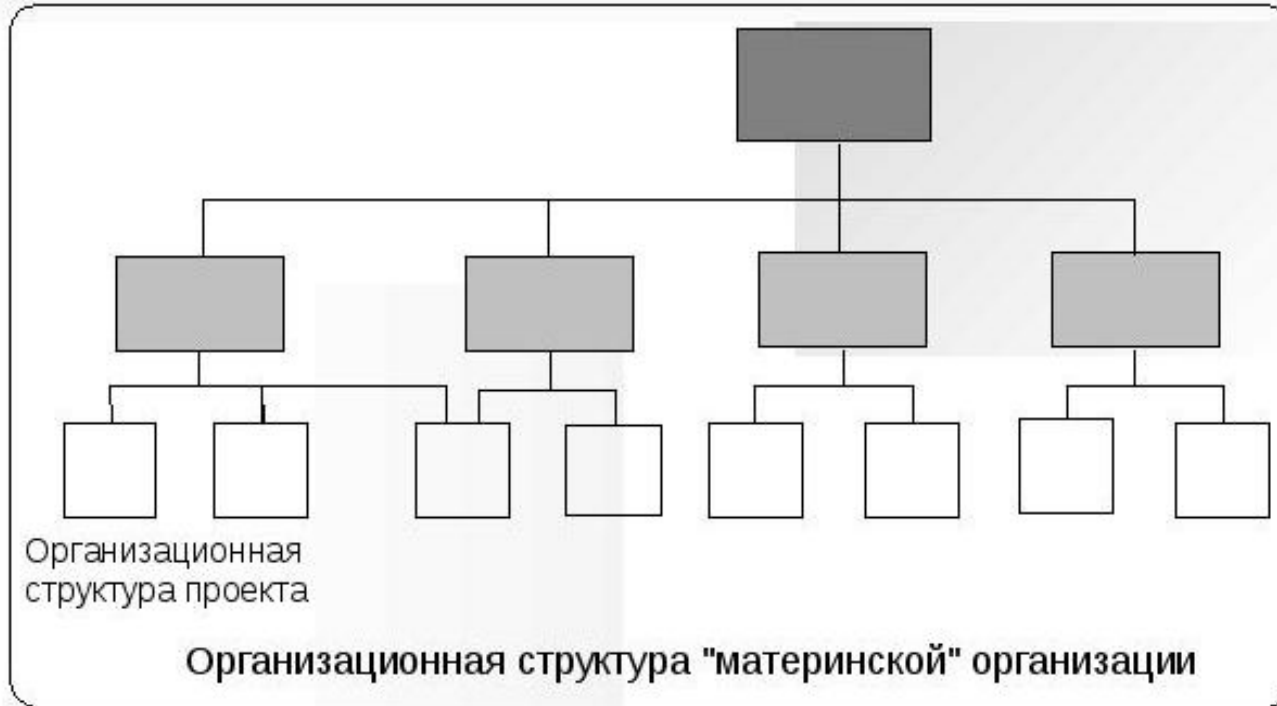


Создается исключительно для одного проекта, после реализации которого ликвидируется; имеет разовое, ситуационное значение.

Организационные структуры управления проектами



2. «Управление по проектам»

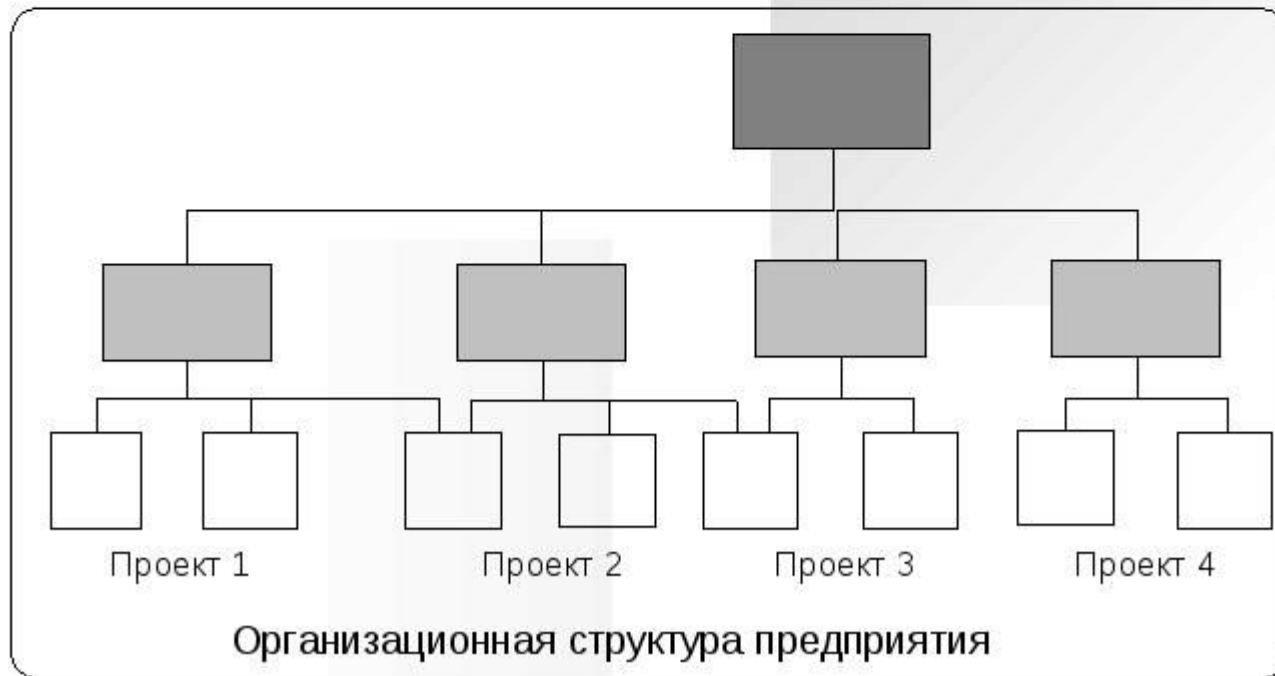


Для организаций, регулярно реализующих один или несколько проектов, характерна глубокая интеграция проектной и «материнской» структур.

Организационные структуры управления проектами



3. «Всеобщее управление проектами»

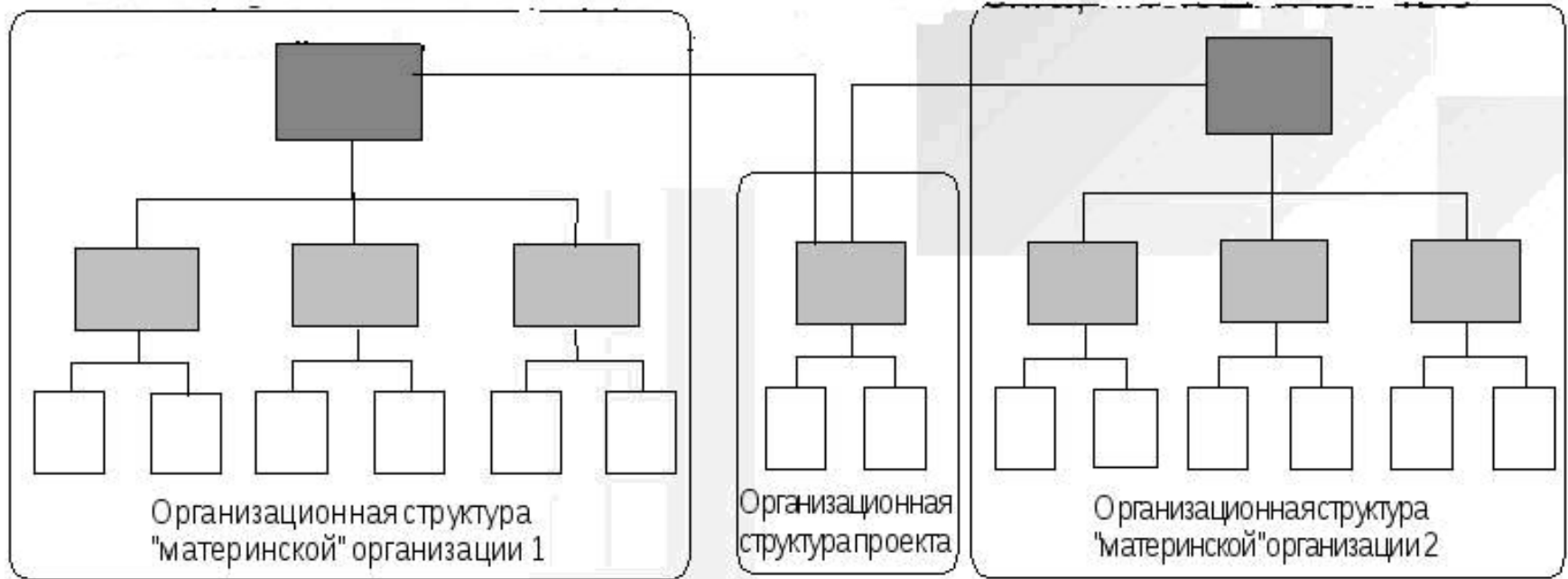


Организационная структура проекта и «материнской» организации составляют единое целое и управляются общей системой управления.

Организационные структуры управления проектами



4. «Двойственная» (dual) организационная структура

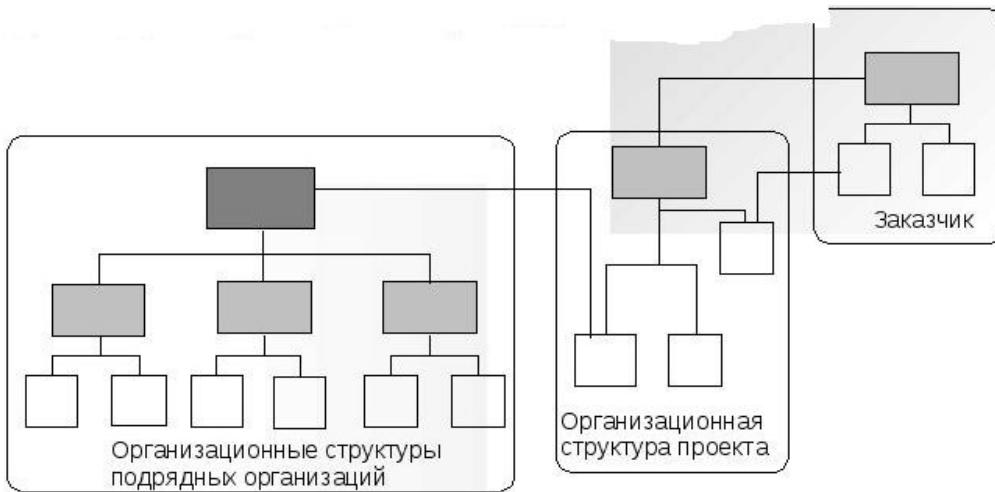


В проекте участвуют две равнозначные, с точки зрения управления проектом, организации.

Организационные структуры управления проектами



5. «Сложные» организационные структуры 5.1. Управление проектом реализует заказчик

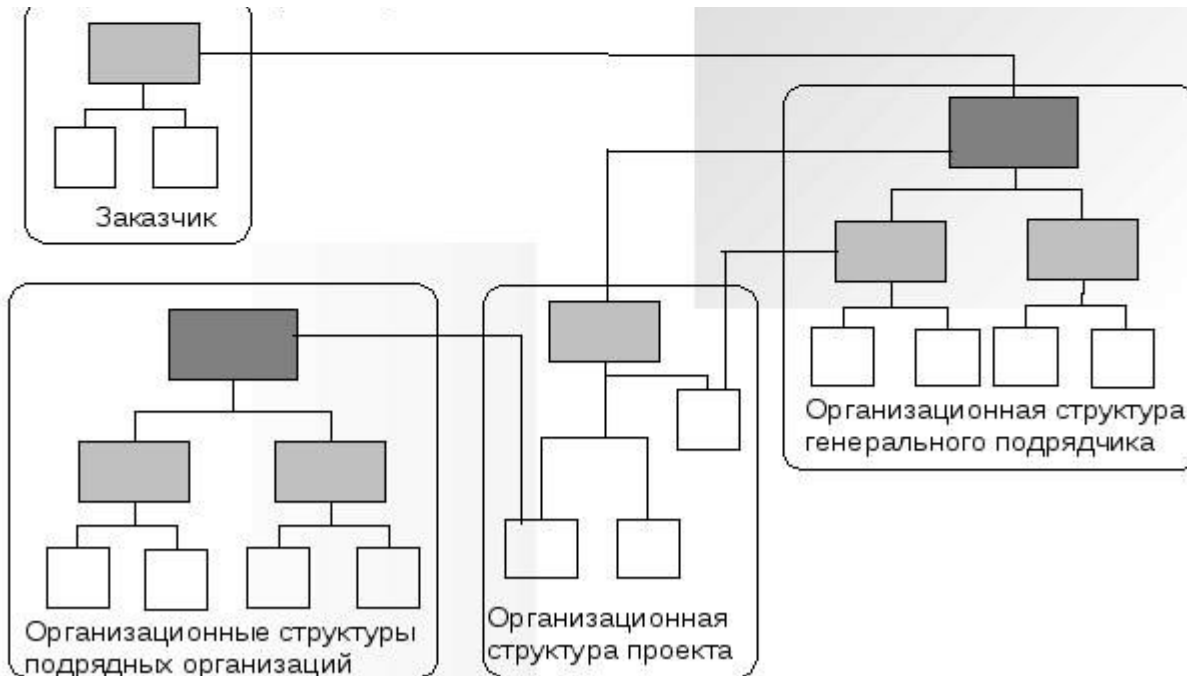


Заказчик может организовывать выполнение отдельных комплексов работ, к остальным привлекая другие подрядные организации.

Организационные структуры управления проектами



5.2. Управление проектом реализует генеральный подрядчик

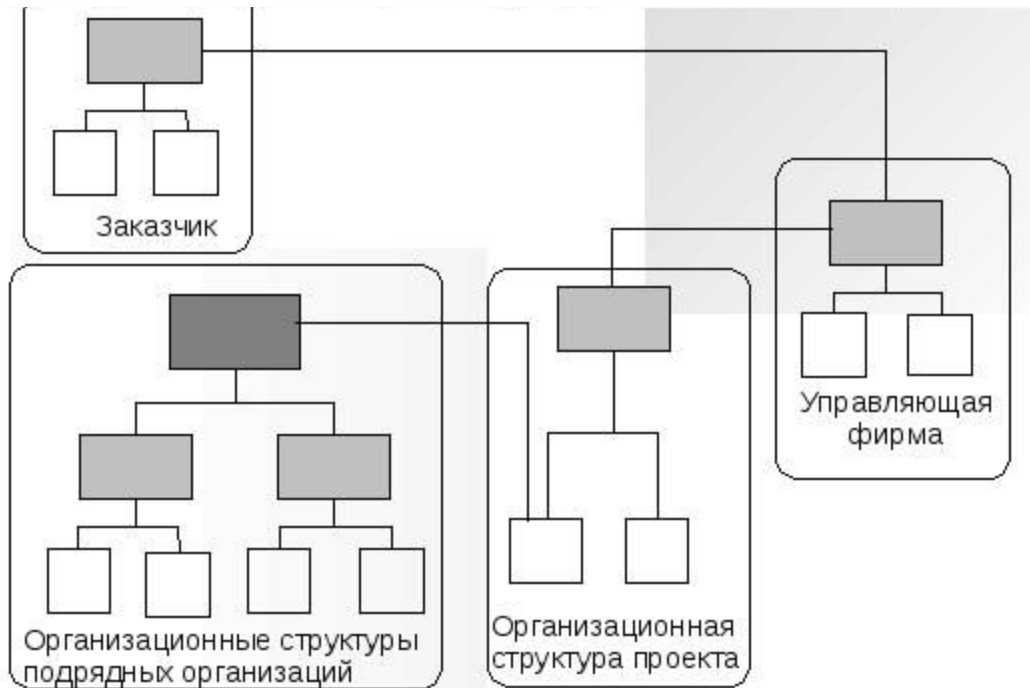


Заказчик передает функции управления генеральному подрядчику, оставляя за собой контроль отдельных промежуточных и конечных результатов

Организационные структуры управления проектами



5.3. Управление проектом реализует специализированная управляющая фирма



Заказчик поручает функции по управлению проектом управляющей фирме, специализирующейся исключительно на управлении проектами

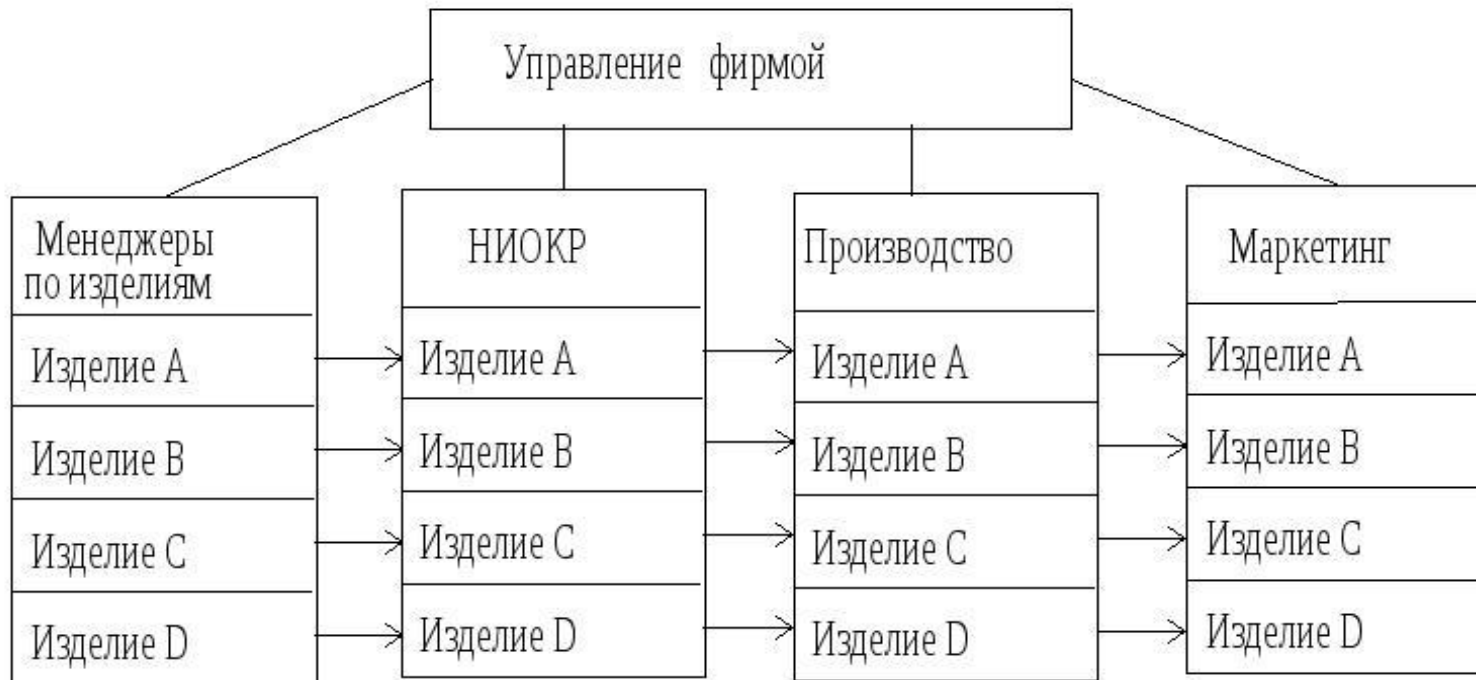
Организационные структуры управления проектами (классификация 2)



Матричные организационные структуры:

- на вертикальную функциональную структуру накладывается проектно-целевая структура;
- руководитель проекта имеет большие права и полномочия по управлению проектом;
- в проекты привлекается от 50 до 95% всех организационных ресурсов предприятия;
- руководитель проекта (в сильной матрице он называется чаще всего проект-менеджер) функционирует на постоянной основе и чаще всего имеет свой собственный штат;
- деятельность по проекту имеет явный приоритет над функциональной.

МАТРИЧНАЯ СТРУКТУРА УПРАВЛЕНИЯ, ОРИЕНТИРОВАННАЯ НА ПРОДУКТ



Организационные структуры управления проектами (классификация 2)

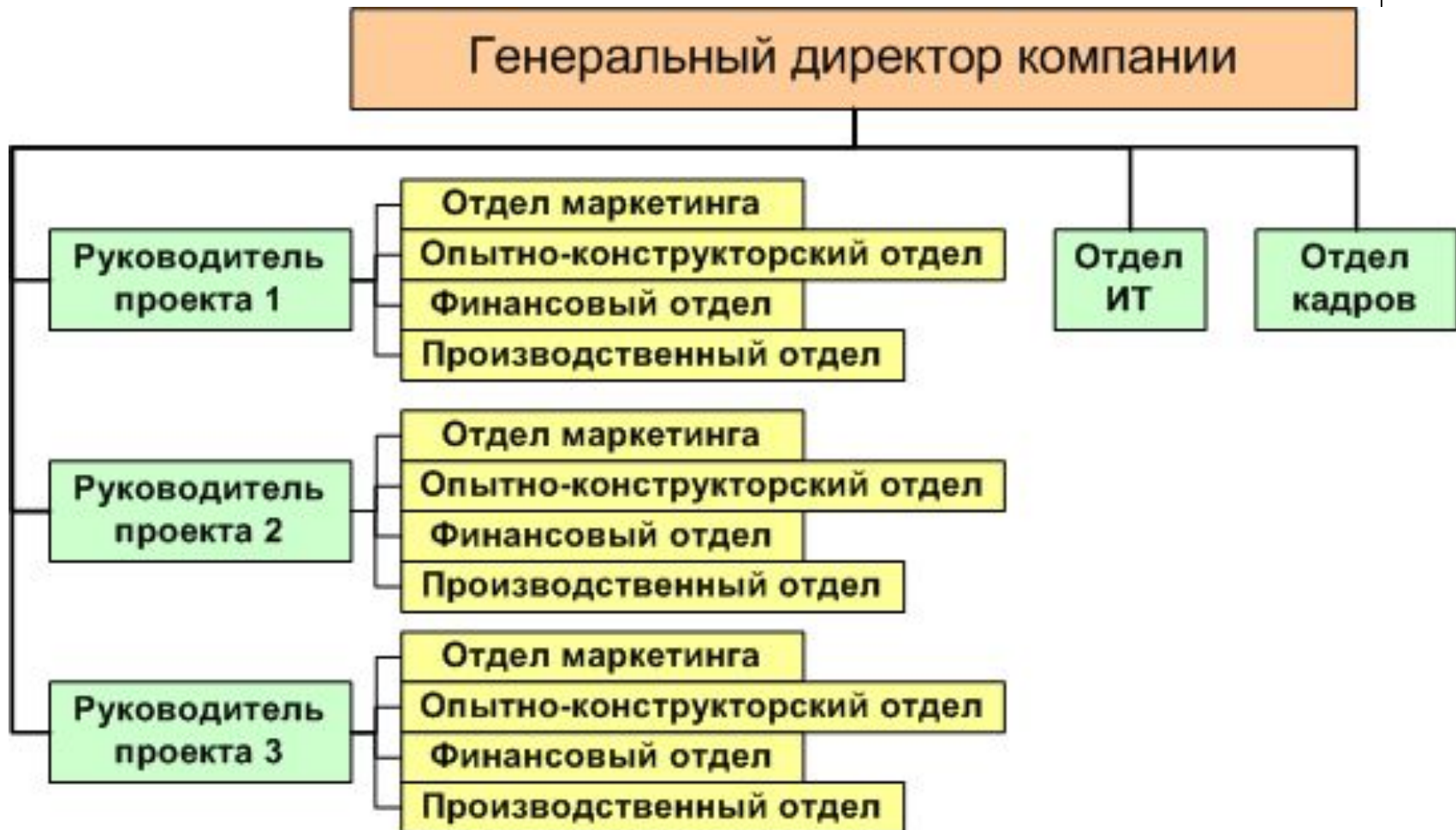


Проектно-целевые организационные структуры:

- возникают в случае, когда вся деятельность организации концентрируется на выполнении определенного проекта (или программы как совокупности проектов), достижении определенной цели;
- обычно имеют четкую границу с «материнской» организацией и взаимодействуют с ней на самом высоком уровне, либо функционируют автономно от структур участников проекта.



Проектно-целевая организационная структура



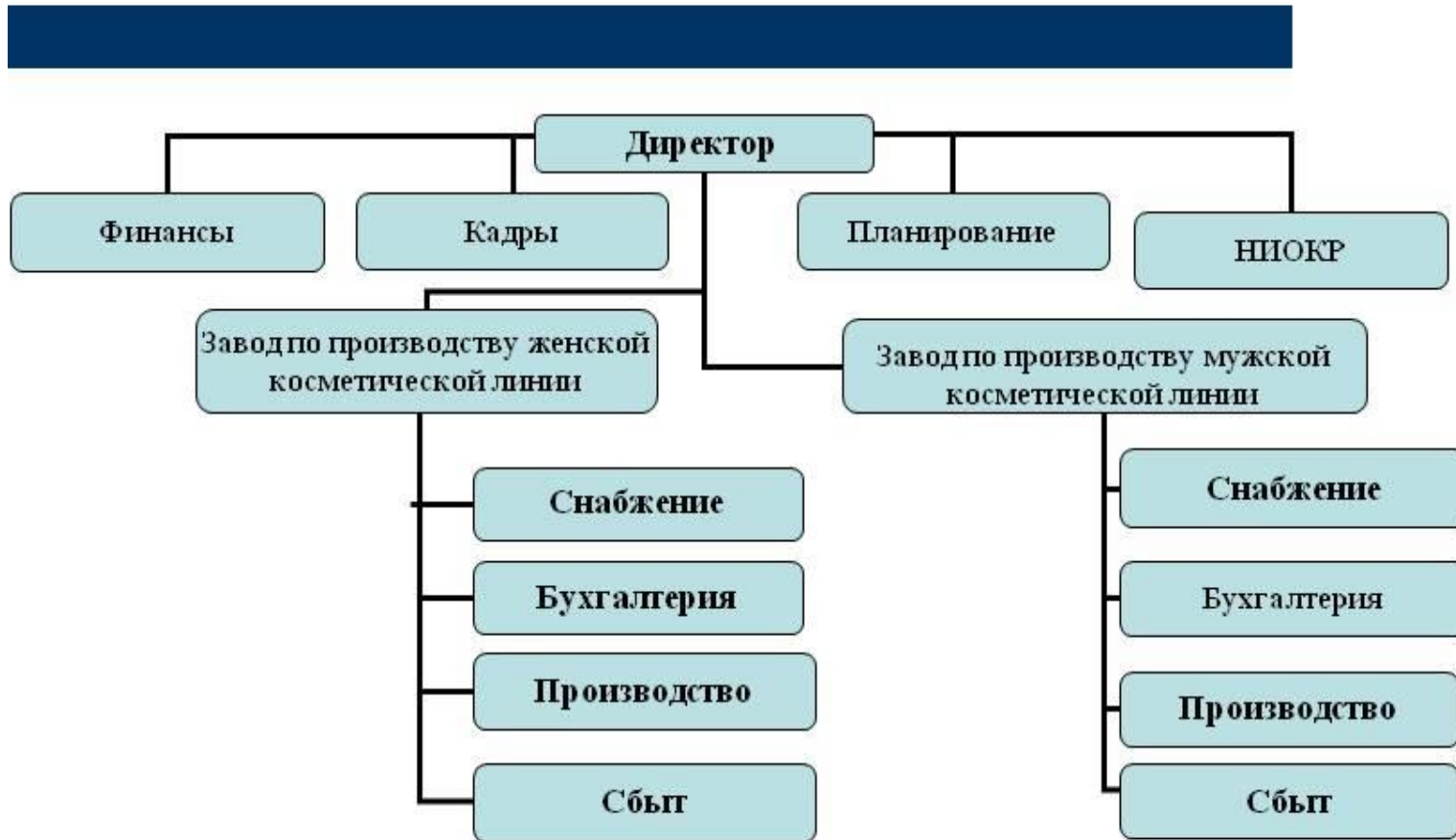
Организационные структуры управления проектами (классификация 2)



Дивизиональные организационные структуры:

- организуют деятельность не по принципу функционального разделения труда, но концентрируются на достижении определенных целей в географическом регионе, в отдельном секторе рынка или созданию и/или продвижению отдельных видов товаров;
- отодвигают функциональный принцип организации на второй план и не превращаются в матричную структуру.

Потребительская дивизиональная организационная структура



Виды проектов:

Обособленный проект



- **над ним работает самостоятельная группа специалистов: менеджер проекта получает все полномочия, связанные с его реализацией; оборудование и персонал невозможно использовать в других проектах;**
- члены группы отчитываются перед одним руководителем;
- процедура обмена мнениями значительно сокращается, в результате чего решения принимаются достаточно быстро;
- при выполнении обособленного проекта большое значение приобретают такие понятия, как командная гордость, преданность делу, мотивация;
- игнорируются организационные цели и политика предприятия, поскольку члены групп часто перемещаются из одного подразделения в другое.

Виды проектов:

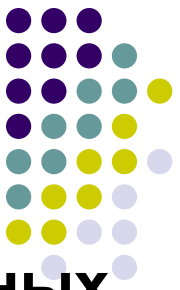
Матричный проект



- **задействованы сотрудники из разных функциональных зон; усиливается взаимосвязь между различными функциональными подразделениями;**
- дублирование ресурсов при выполнении матричного проекта сводится к минимуму;
- структура предусматривает двух руководителей, и зачастую мнение функционального менеджера выслушивается прежде, чем мнение менеджера проекта;
- менеджеры проектов стремятся иметь запас ресурсов для своих проектов, нанося тем самым вред другим программам компании.

Виды проектов:

Функциональный проект



- **осуществляется в существующих функциональных подразделениях; члены проектной группы могут одновременно работать над несколькими проектами;**
- **технический опыт сохраняется в пределах конкретной функциональной зоны, даже если участник проекта покидает группу или увольняется из организации.**
- **функциональная зона остается "родной" для участников проектной группы даже после реализации проекта. Функциональные специалисты могут продвигаться вверх по службе.**
- **вследствие насыщенности группы высокопрофессиональными специалистами из нескольких функциональных зон повышается эффективность решения различных технических проблем, связанных с проектом.**



Стандарты управления проектами

Стандартизация в управлении проектами



Группы элементов:

- объекты (предметы и организации);
- субъекты (люди).

Уровни действия стандартов:

- международные;
- национальные;
- корпоративные.

Задача стандарта в области управления проектами



- определить предмет управления проектами, роли участников проектов, терминологию;
- способствовать накоплению и оценке практики управления проектами, развитию различных групп профессионалов в области управления проектами;
- служить основой для сертификации практикующих менеджеров проектов.

Критерии успеха проектного подхода



Группы оценок успешности:

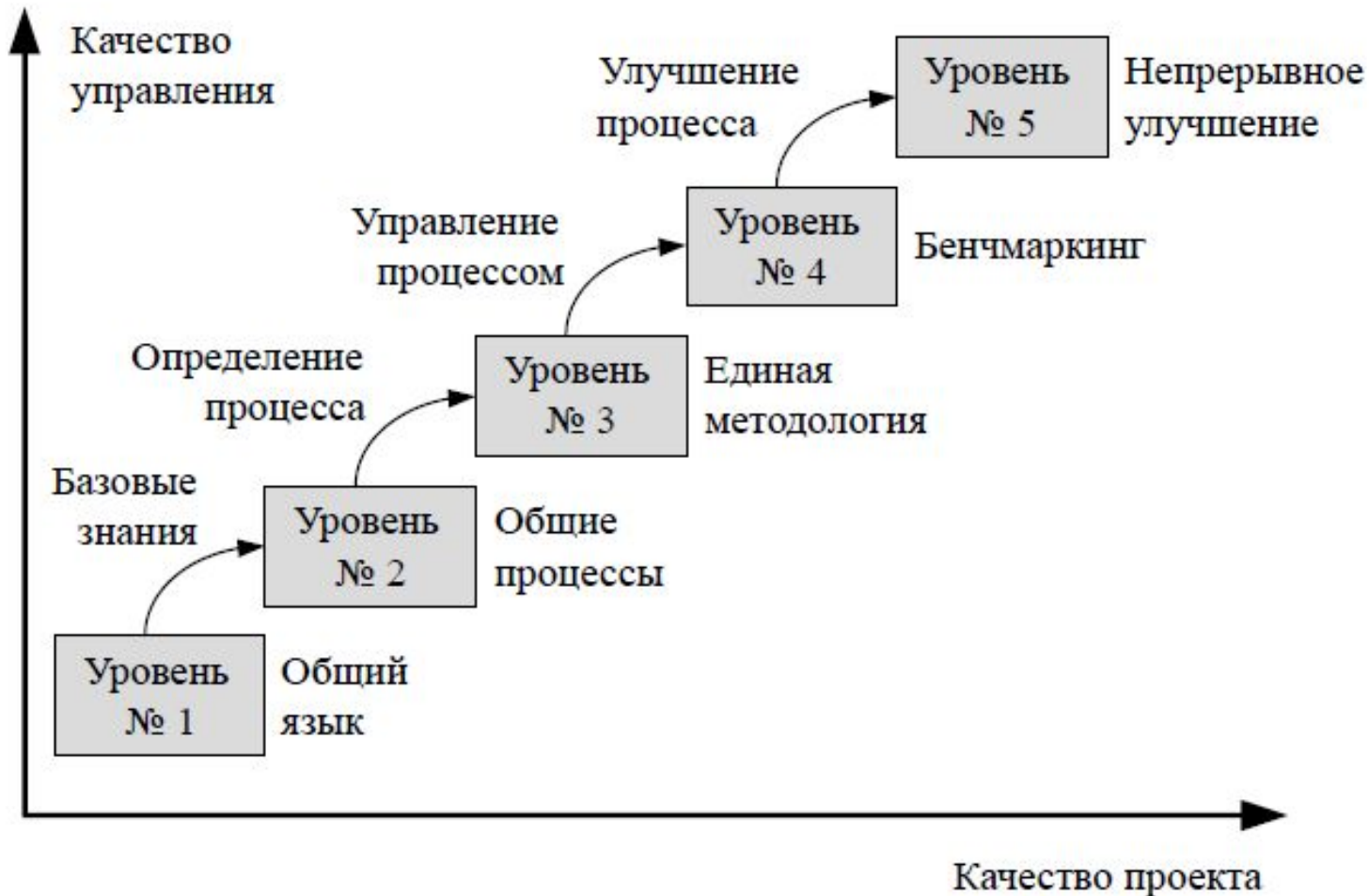
- **ориентированные на контракт**, например традиционные методологии, в том числе PMBOK (Стандарт управления проектами; США): «Проект успешен, если выполнен согласно утвержденным критериям: объему, сроку, качеству»;
- **ориентированные на заказчика**, например гибкие методологии SCRUM, частично управление программами, направленное на длительное взаимодействие, а не на один проект/контракт. Оценка успешности рассматривается в основном с точки зрения заказчика;
- **сбалансированные**, например PRINCE2: «Проект успешен при сбалансированности по крайней мере по трем категориям — бизнеса, ориентации на пользователя и технологической зрелости». Акцент на финансовой успешности проекта, удовлетворенности пользователей и развитии (косвенная польза для самого исполнителя).

Профессиональные организации по управлению проектами



- **Американский институт управления проектами** (Project Management Institute, PMI)
- **Международная ассоциация управления проектами** (International Project Management Association, IPMA)
- **Австралийский институт управления проектами** (Australian Institute of Project Management, AIPM)
- **Японская ассоциация развития инжиниринга** (Engineering Advanced Association, ENAA)
- **Российская ассоциация управления проектами** ("СОВНЕТ")
- **Московский и Санкт-Петербургский филиалы американского PMI.**

Стандарт зрелости проектно-ориентированной компании (Organizational Project Management Maturity Model, OPM3)





Международные стандарты

- **стандарты, разрабатываемые Американским институтом управления проектами (Project Management Institute, PMI);**
- **стандарт Международной ассоциации управления проектами (International Competence Baseline IPMA);**
- **стандарт ИСО, в частности ИСО 1006:2003 "Системы менеджмента качества. Руководящие указания по менеджменту качества проектов".**

PMBOK



("Свод знаний", Body of Knowledge) - ...

совокупность профессиональных знаний по управлению проектами, признанных в качестве стандарта.

Стандарт – это официальный документ, в котором описываются установленные нормы, методы, процессы и практики.



Содержание РМВОК



- структура управления проектами (раздел 1):
 - сведения об управлении проектами;
 - основные термины;
 - общий обзор глав Руководства.
- стандарт управления проектами (раздел 2):
 - инициация проекта;
 - планирование проекта;
 - организация исполнения;
 - контроль;
 - завершение.
- области знаний по управлению проектами (раздел 3):
 - управление интеграцией,
 - управление содержанием проекта,
 - управление сроками проекта,
 - управление стоимостью проекта,
 - управление качеством проекта,
 - управление человеческими ресурсами проекта,
 - управление коммуникациями проекта,
 - управление рисками проекта,
 - управление поставками проекта.

Процедуры управления проектом



Процедуры управления проектом по методологии PMI (Project Management Institute)

- Основные процедуры и процессы PMI описаны в стандарте PMBOK;
- Определение требований к проекту;
- Постановка чётких и достижимых целей;
- Балансирование конкурирующих требований по качеству, возможности времени и стоимости;
- Адаптация спецификаций, планов и подходов для нужд и проблем различных заинтересованных лиц (стейкхолдеров).

IPMA International Competence Baseline (ICB) международные требования к компетенции менеджеров проектов



- 20 технических элементов знаний, относящихся к содержанию проектного менеджмента;
- 15 поведенческих элементов знаний, относящихся к межличностным отношениям между индивидуумами и группами, участвующими в проектах, программах и портфелях;
- 11 контекстуальных элементов знаний, относящихся к вопросу взаимодействия проектной команды в контексте проекта.

Процедуры управления проектом



Процедуры управления проектом по методологии IPMA (International Project Management Association)

- Начало проекта (SU);
- Запуск проекта (IP);
- Планирование проекта (PL);
- Управление проектом (DP);
- Контроль стадий (CS) и границ стадий (SB);
- Управление производством продукта (MP);
- Завершение проекта (CP).

Функции управления и области знаний (IPMA – PMI)



| IPMA ICB, функции управления | PMI PMBOK, область знаний |
|---|--|
| Управление предметной областью проекта | Управление интеграцией проекта, управление содержанием проекта |
| Управление проектом по временным параметрам | Управление сроками проекта |
| Управление стоимостью и финансами в проекте | Управление стоимостью проекта |
| Управление качеством в проекте | Управление качеством проекта |
| Управление рисками | Управление рисками в проекте |
| Управление персоналом | Управление человеческими ресурсами проекта |
| Управление коммуникациями | Управление взаимодействием в проекте |
| Управление поставками и контрактами | Управление контрактами проекта |
| Управление изменениями | |

Соответствие терминов PMI и ISO

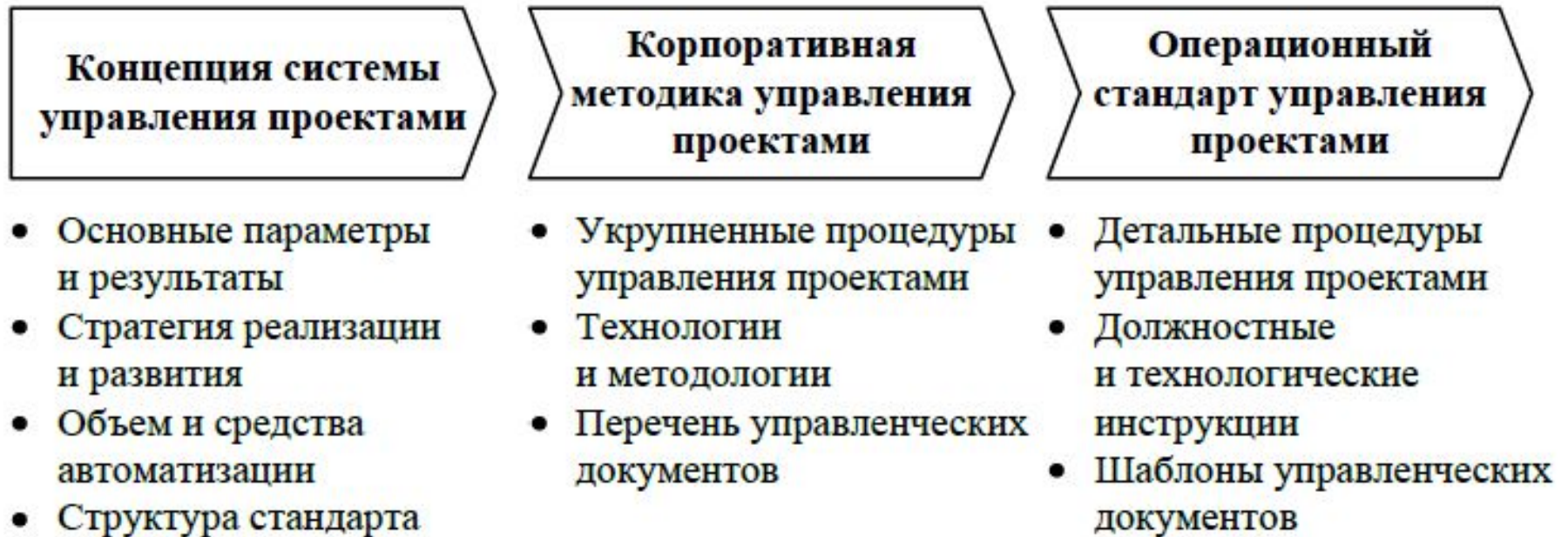


| PMI PMBOK | ISO |
|------------------------------|--------------------------------|
| Участник | Заинтересованная сторона |
| Работа, пакет работ, элемент | Вид деятельности, деятельность |
| Расписание | План-график |
| Метод освоенного объема | Анализ полученной стоимости |

Основные отличия стандарта ISO:

- ISO подчеркивает, что процессы в организации обычно планируются и выполняются в контролируемых условиях с целью добавления ценности;
- все процессы проекта разделяются на две категории: процессы менеджмента проекта и процессы, связанные с созданием продукта проекта

Тактика и стратегия внедрения стандарта управления проектами



Этапы создания стандарта управления проектами

Защита интеллектуальной собственности в инновационном процессе:

Объекты права интеллектуальной собственности



- литературные, художественные произведения и научные труды;
- исполнительская деятельность артистов, фонограммы, радио- и телевизионные передачи;
- изобретения во всех областях человеческой деятельности;
- научные открытия;
- промышленные образцы;
- товарные знаки, знаки обслуживания, коммерческие наименования и обозначения.

"Ноу-хау" (know how)



Ноу-хау — синоним коммерческой тайны, т.е. то, что отвечает требованиям **предметности**, **конфиденциальности** и **новизны**, предъявляемым к коммерческим тайнам.

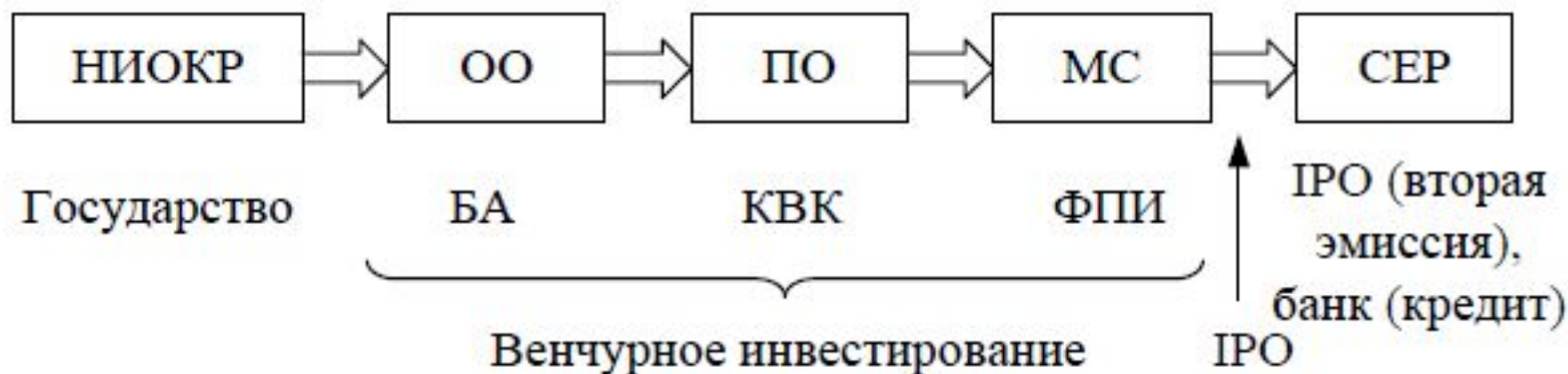
Коммерческая тайна — информация, включающая формулу, образец, материал, программу, прибор, метод, технологию, процесс и т.п.:

- точное соотношение ингредиентов химического соединения (даже в том случае, когда сами ингредиенты хорошо известны);
- проекты;
- результаты геологических изысканий;
- результаты экономических исследований;
- особенности ценообразования и продаж;
- способы снижения налогов;
- стратегические планы.



Инвестирование и бизнес-планирование проектов

Источники финансирования инноваций



- государство — финансирование из федерального, регионального или местного бюджета;
- БА — "бизнес-ангелы". Финансирование инноваций - имиджевый проект;
- КВК — компания венчурного капитала. Финансирование осуществляется на условиях участия в бизнесе;
- ФПИ — фонд прямых инвестиций;
- IPO — первичное размещение акций (Initial Public Offering, IPO) предприятия на фондовом рынке.

Источники финансирования инновационных предприятий



- собственные средства предприятия;
- бюджетных ассигнования;
- средства коммерческих банков;
- инновационные фонды;
- венчурные фонды;
- программы и фонды поддержки научно-технического развития.



Критерии качественной оценки инновационных проектов

- критерии, связанные с целями банка и его стратегией кредитования
- научно-технические критерии
- финансовые критерии



Система интегральных показателей



- чистый дисконтированный доход (NPV);
- внутренняя норма доходности (IRR);
- потребность в дополнительном финансировании;
- индексы доходности затрат и инвестиций;
- срок окупаемости (PB);
- группа показателей, характеризующая финансовое состояние предприятия — участника проекта.



Бизнес-план инновационного проекта

Терминологический словарь



Бизнес-план - определение степени жизнеспособности и будущей устойчивости проекта; предвидение рисков предпринимательской деятельности; конкретизация проекта в виде системы количественных и качественных показателей его развития.

Классификация планов предприятия



Стратегическое планирование

- Определение целей развития компании, определение основных направлений, по которым должно происходить это развитие

Тактическое (операционное) планирование

- Определение конкретных мероприятий и сроков их исполнения, которые позволят компании двигаться в заданных стратегией направлениях

Оперативное планирование

- Определение конкретных исполнителей и шагов (методов), способствующих реализации мероприятий, утвержденных в тактическом плане



Цели бизнес-планирования





Виды проектов

- **Greenfield project** - проект нового строительства, проект, создаваемый с нуля, создаваемый с нуля проект, новый проект («с нуля»), хозяйственный проект в экономически неосвоенной/непромышленной зоне (ЕБРР)
- **Brownfield project** - общая лексика: проект, реализуемый на освоенной территории или на основе (каких-л.) уже имеющихся объектов



Стадии реализации проекта

- **Предынвестиционная** (ключевая идея, концепция, инвестиционные возможности и потенциал; технико-экономическая обоснование; экспертное заключение, оценка идеи);
- **Инвестиционная** (реализация капитальных вложений; структура активов; график очередности ввода мощностей; договора с поставщиками ресурсов; схема финансирования проекта; отбор и набор персонала);
- **Эксплуатационная** (формирование результатов проекта и их оценка);
- **Ликвидационно-аналитическая** (высвобождение оборотных средств; оценка и анализ соответствия поставленных и достигнутых целей).



Структура бизнес-плана

- Резюме;
- Характеристика проекта; характеристика предприятия;
- Характеристика продукции / услуг;
- Маркетинговый план;
- Производственный план;
- Организационный план;
- Финансовый план;
- Оценка рисков;
- Приложения.

Варианты разработки структуры бизнес-плана



- **ЮНИДО (UNIDO)** - Международная организация, которая занимается выработкой стратегии экономического развития стран с переходной экономикой
- **ТАСИС (TASIS)** - (Комиссия Технической Помощи Странам СНГ) - это программа, разработанная Европейским Союзом для бывших республик Советского Союза, в целях содействия развитию гармоничных и прочных экономических и политических связей между ЕС и этими странами отношений.
- **ЕБРР (EBRD)** - является инвестиционным механизмом, который был создан для поддержки рыночной экономики в странах Центральной Европы и Азии.
- **КПМГ (KPMG)** - международная сеть компаний, предоставляющих консультационные, аудиторские и другие виды услуг.

Методика разработки бизнес-плана (Стандарт UNIDO)



- Резюме проекта;
- Инициатор проекта;
- Суть проекта;
- Анализ положения дел в отрасли;
- Анализ рынков сбыта продукции и закупок сырья;
- Организационный план;
- Финансовый план;
- Оценка рисков.

Методика разработки бизнес-плана (Россельхозбанк)



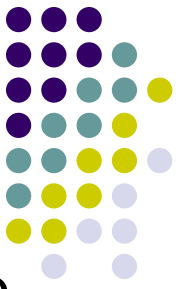
- Краткий обзор (резюме) проекта;
- Инициатор проекта;
- Существо предлагаемого проекта;
- Анализ положения дел в отрасли;
- Анализ рынков сбыта продукции и закупок сырья;
- Организационный план;
- Финансовый план;
- Оценка рисков;
- Обеспечение.

Раздел «Характеристика предприятия»



- 📌 **цели и задачи** на ближайший период и на перспективу;
- 📌 **сфера**, ниша, микрониша компании;
- 📌 **направления**, в которых имеются неоспоримые преимущества и **возможность** достижения быстрого результата;
- 📌 **план** развития предприятия (таблица);
- 📌 перечень **основных владельцев**, роль каждого из них в основании и деятельности предприятия;
- 📌 **события**, повлиявшие на развитие предприятия;
- 📌 **финансирование** предприятия в прошлом и в настоящее время;
- 📌 **организационная структура** и кадровый состав;

Раздел «Характеристика предприятия» (предложение)



- 📌 **тенденции** в сбыте продукции (услуг) в ближайшее время и в перспективе;
- 📌 **основные достижения** предприятия;
- 📌 **показатели финансовой эффективности** предприятия за последние три года;
- 📌 **каковы преимущества** предприятия;
- 📌 **какие потребности заказчиков** обеспечивает предприятие;
- 📌 **объем рынка** продукции или услуг, предоставляемых предприятием;
- 📌 **какова доля предприятия** на рынке и **каковы тенденции**;
- 📌 **каковы возможности рекламы**;
- 📌 **сезонность**;

Раздел «Характеристика предприятия» (окончание)



- 📌 как **увеличить долю предприятия** на рынке;
- 📌 используемые **know-how**;
- 📌 **территориальное расположение** клиентов;
- 📌 **основные конкуренты** и их **сильные стороны**;
- 📌 **уровень технологии**;
- 📌 анализ **издержек**;
- 📌 с какими **проблемами** сталкивается предприятие;
- 📌 анализ **сильных и слабых сторон** предприятия;
- 📌 **географическое положение** предприятия;
- 📌 **ближайшие транспортные магистрали**.

Раздел «Характеристика продукта»



- Описание продукта/услуги;
- Стоимость предлагаемой продукции в зависимости от объемов производства, ее технологичность и универсальность;
- Анализ продукции конкурентов, имеющейся на рынке;
- Исследования и разработки;
- Оценка существующих технологических рисков, технологического состояния конкурентов;
- Финансирование;
- Оптимальные размеры заказов и возможные формы их оплаты

Ключевые преимущества продукта/услуги



- **Полезность** - конкурентное преимущество должно приносить пользу деятельности компании, способствовать разработке стратегии, повышающей прибыльность бизнеса.
- **Уникальность** - конкурентное преимущество должно быть уникальным, не встречаться у конкурентов. Для него не должно быть сопоставимой замены среди товаров на рынке.
- **Защищенность** - конкурентное преимущество бренда должно быть сложно копируемым и юридически защищенным, чтобы обеспечить долгосрочную стабильность бизнесу.
- **Ценность** - конкурентное преимущество должно обладать высокой ценностью для целевой аудитории компании.

* *Теория ключевых преимуществ М.Портера*

Источники формирования конкурентных преимуществ



- **Издержки** - экономия на масштабе, доступ к ограниченным ресурсам, низкие затраты на персонал, автоматизированность бизнеса или наличие запатентованной технологии, позволяющей производить товар по низкой цене / «Лидерство в издержках»
- **Дифференциация** - лучшее удовлетворение потребностей покупателя по одному или нескольким параметрам, наличие особых уникальных свойств товара / «Дифференциация»
- **Фокус** - лучшее удовлетворение потребностей узкой группы потребителей (ниши) / «Лидерство в нише»

Разделы «Анализ рынка», «Анализ конкурентов»



- разработка маркетинговой стратегии, позиционирования товара
- прогнозирование плана продаж
- разработка ассортимента и товарной политики
- установление цены на товар
- разработка товара: выбор свойств и ключевых характеристик продукта
- разработка стратегии продвижения продукта

SWOT анализ – оценка конкурентных преимуществ



| SWOT | Ваша Компания | Конкурент А | Конкурент Б |
|-----------------|---------------|-------------|-------------|
| Сильные стороны | | | |
| Слабые стороны | | | |
| Возможности | | | |
| Угрозы | | | |

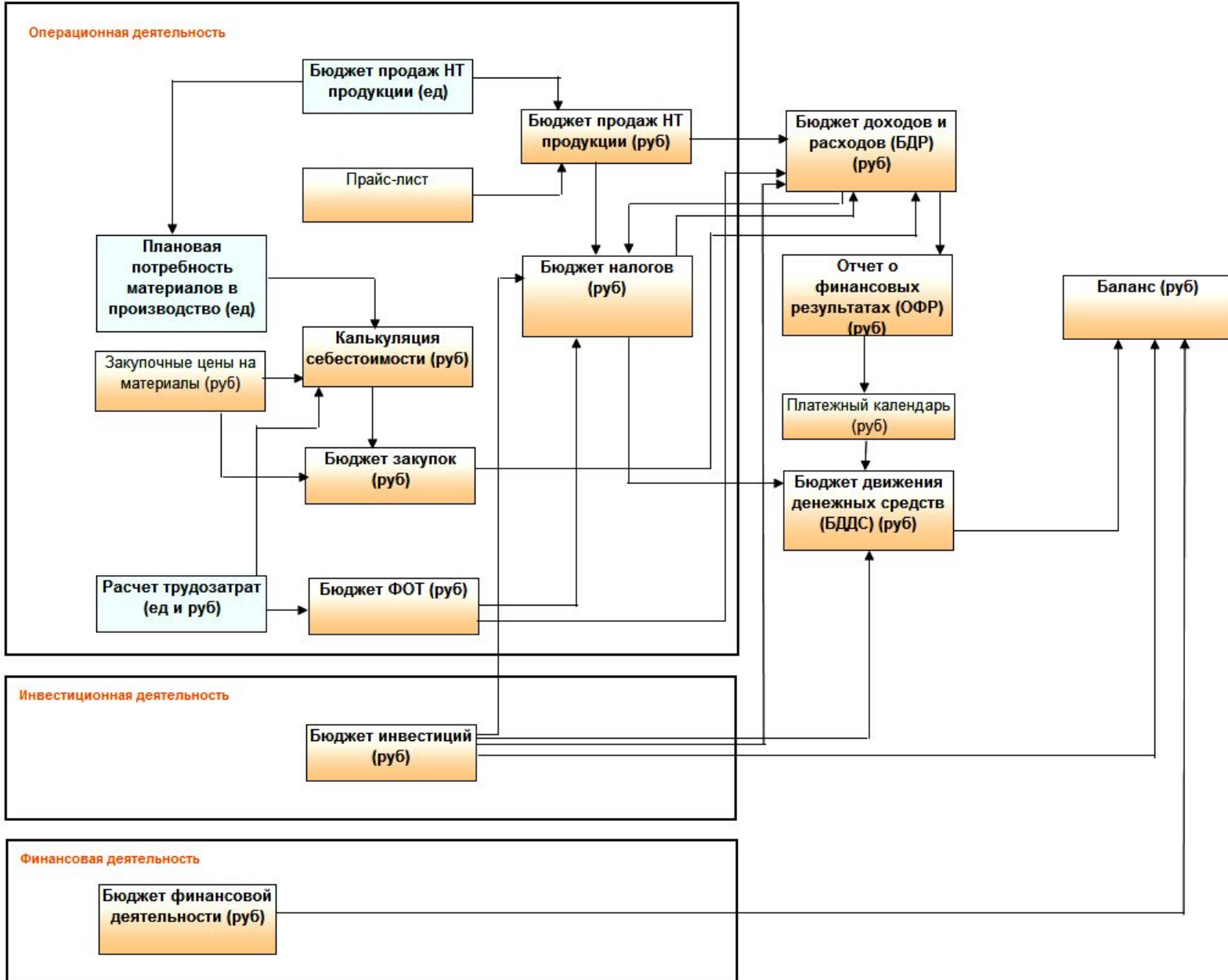
Методы прогнозирования продаж



Ценовая политика продуктов в инновационных проектах



Модель бюджетов



Определение и обоснование доходов проекта (выручки)



Выручка - это материальные или иные блага, полученные организацией посредством предоставления своим клиентам ряда услуг или осуществления продаж своих товаров ..., ее расчет происходит путем умножения цены на количество реализованных единиц товара.

Выручка - совокупность денежных доходов (по методу начисления) за определенный период от результатов деятельности предприятия (по основной деятельности).

Виды деятельности предприятия:

- основная деятельность;
- инвестиционная деятельность;
- финансовая деятельность.

Классификация затрат проекта



По экономической роли

- **Основные** – расходы, непосредственно связанные с технологическим процессом производства: сырье и материалы, топливо и энергия на технологические цели, расходы на оплату труда производственных рабочих и др.
- **Накладные** - образуются в связи с организацией, обслуживанием производства и управлением им. Они состоят из комплексных общепроизводственных и общехозяйственных расходов.

По способу включения в себестоимость продукции

- **Прямые** затраты
- **Косвенные** затраты

По отношению к объему производства

- **Постоянные затраты** - не зависят от динамики объема производства и продажи продукции
- **Переменные затраты** - зависят от объема и изменяются прямо пропорционально изменению объема производства (или деловой активности) компании.

Чистые потоки денежных средств



Денежный поток [cash flow] — разница между доходами и издержками, выраженная в разнице между полученными и сделанными платежами {нераспределенная прибыль + амортизационные отчисления}

По видам хозяйственной деятельности:

- По операционной деятельности (производственной, основной)
- По инвестиционной деятельности
- По финансовой деятельности

Дисконтирование денежных потоков проекта



Дисконтирование – это определение текущей стоимости будущих денежных потоков.

Дисконтированная стоимость – это текущая стоимость будущего денежного потока.

Приведенная стоимость – будущая денежная сумма, приведенная к текущему моменту.

Формула дисконтирования:

$$PV = FV * 1/(1+R)^n,$$

Расчет ставки дисконтирования (WACC)



$$WACC = k_d \times (1 - T) \times \frac{D}{E + D} + k_e \times \frac{E}{E + D}$$

k_d - рыночная ставка по используемому компанией заемному капиталу, %;

T - ставка налога на прибыль, доли ед.;

D - сумма заемного капитала компании, ден. ед.;

E - сумма собственного капитала компании, ден. ед.;

k_e - рыночная (требуемая) ставка доходности собственного капитала компании, %.

Чистый приведенный доход (NPV, ЧДД)



Чистый приведенный доход, **NPV** – представляет собой абсолютную величину дохода от реализации проекта с учетом ожидаемого изменения стоимости денег. Вычисляется по формуле:

$$NPV = \sum_{t=1}^N \frac{CF_t}{(1+r)^{t-1}} - I .$$

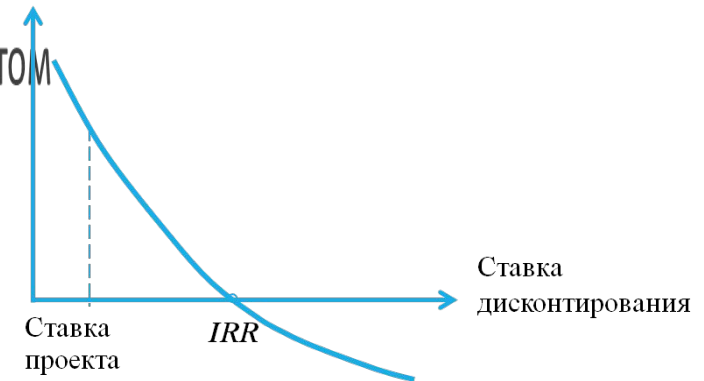
Если $NPV > 0$, то целесообразно рассмотреть вопрос о реализации проекта.



Internal rate of return (IRR)

Чистый приведенный доход, **NPV** – представляет собой абсолютную величину дохода от реализации проекта с учетом ожидаемого изменения стоимости денег. Вычисляется по формуле:

$$NPV = \sum_{t=1}^N \frac{CF_t}{(1+r)^{t-1}} - I.$$



Если $NPV > 0$, то целесообразно рассмотреть вопрос о реализации проекта.

Срок окупаемости (РВР, ДРВР)



Чистый приведенный доход, NPV – представляет собой абсолютную величину дохода от реализации проекта с ожидаемого изменения стоимости денег. Вычисляется по формуле:

$$NPV = \sum_{t=1}^N \frac{CF_t}{(1+r)^{t-1}} - I .$$

Если $NPV > 0$, то целесообразно рассмотреть вопрос о проекте.



Индекс прибыльности (PI)

Чистый приведенный доход, **NPV** – представляет собой абсолютную величину дохода от реализации проекта за вычетом ожидаемого изменения стоимости денег. Вычисляется по формуле:

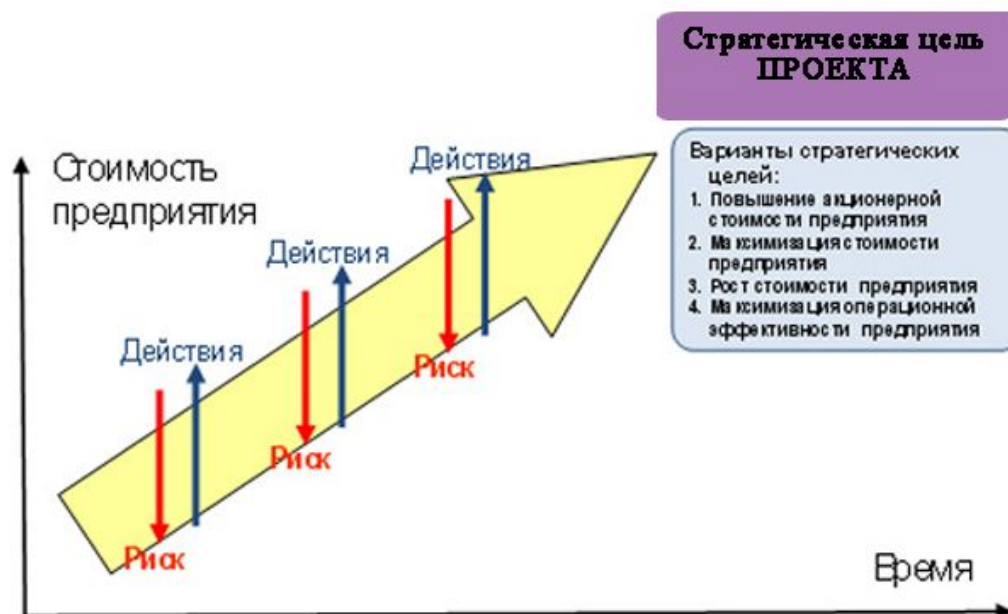
$$NPV = \sum_{t=1}^N \frac{CF_t}{(1+r)^{t-1}} - I .$$

Если $NPV > 0$, то целесообразно рассмотреть вопрос о реализации проекта.



Понятие риска

Риск — это неопределённое событие или условие, которое в случае возникновения имеет позитивное или негативное воздействие на проект.



Виды рисков инновационного проекта



Факторы, влияющие на риск проектов



Факторы, снижающие риск и повышающие ожидаемую прибыль

- Исследования рисков
- Экспертиза всех аспектов проекта
- Система защиты
- Контроль и мониторинг рисков
- Страхование
- Резервирование
- Разработка стратегии
- Управление рисками

Факторы, повышающие риск и снижающие ожидаемую прибыль

- Потери
- Кражи
- Пожары
- Наводнения
- Нестабильность окружения проекта
- Инфляция
- Ненадежные партнеры
- Некачественные ресурсы проекта

Этапы управления рисками



1. Идентификация риска

Цели:

- Получить описание возможных рисков компании.

Задачи:

- Провести анализ внешней и внутренней среды компании.
- Выявить реальные ситуации, которые могут оказать негативное влияние на деятельность компании и могут рассматриваться в качестве «рисков».
- Провести классификацию выявленных рисков
- Документировать полученные результаты.

Постоянный мониторинг и документирование

Цели:

- Сохранить основные решения и результаты осуществляемых действий в процессе управления рисками.

Задачи:

- Создать базу данных рисков.
- Сохранить всю полученную информацию в базе данных рисков.

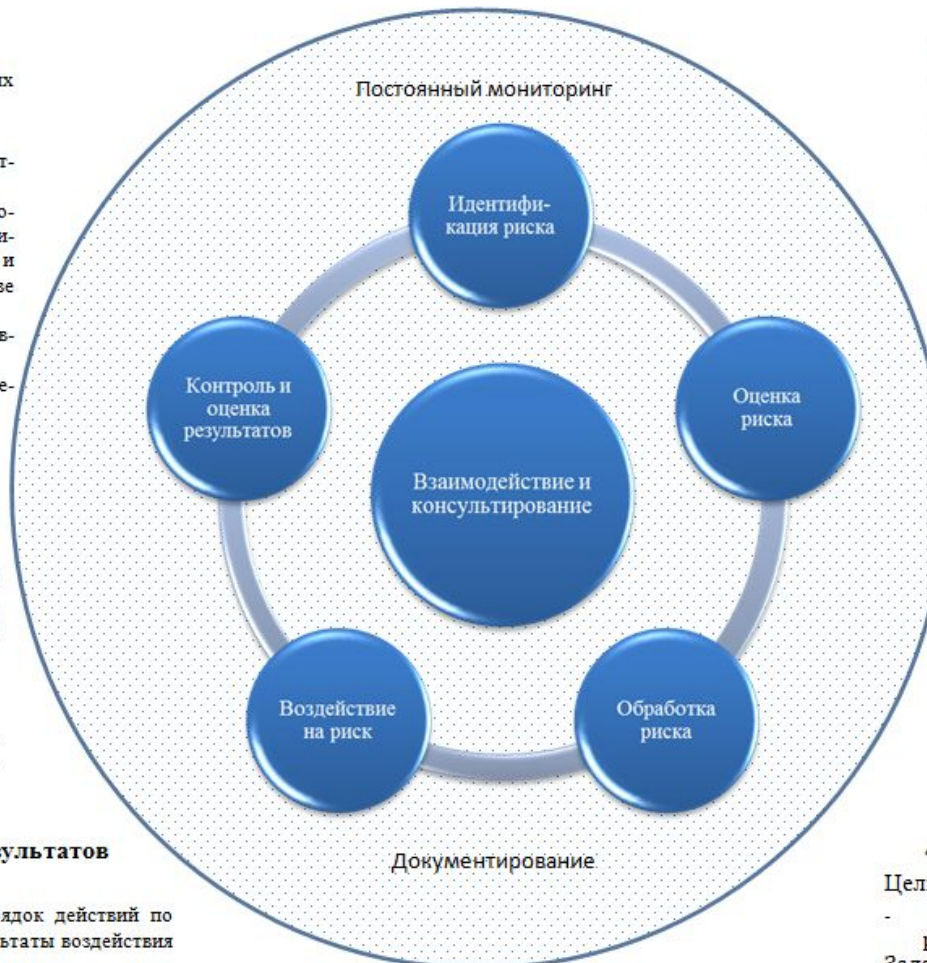
5. Контроль и оценка результатов

Цели:

- Поддерживать установленный порядок действий по обработке рисков, оценить результаты воздействия на риск.

Задачи:

- Определить эффективность идентификации, оценки и обработки рисков.
- Корректировать проводимые мероприятия в случае их неэффективности.
- Документировать полученные результаты.



2. Оценка риска

Цели:

- Оценить вероятные потери компании.

Задачи:

- Определить вероятность возникновения риска.
- Определить степень воздействия риска и величину потерь компании в случае его проявления.
- Документировать полученные результаты.

3. Обработка риска

Цели:

- Выработать методологическую базу для воздействия на риск.

Задачи:

- Выбрать стратегию управления риском.
- Определить приемлемый уровень риска.
- Выбрать метод управления риском.
- Определить способ минимизации риска.
- Документировать полученные результаты.

4. Воздействие на риск

Цели:

- Снизить степень воздействия риска до приемлемого уровня.

Задачи:

- Осуществить мероприятия по обработке риска.
- Документировать полученные результаты.

Методы анализа рисков инновационного проекта



- Вероятностный анализ;
- Экспертный анализ;
- Метод аналогов;
- Анализ показателей предельного уровня;
- Анализ чувствительности проекта;
- Анализ сценариев развития проекта;
- Метод построения деревьев решений;
- Имитационные методы.

Причины инновационных рисков проекта



- неочевидностью технических решений, отсутствием аналогов, ориентацией на тупиковые технологии;
- неполнотой и неточностью исходной информации;
- ошибочным выбором программной и/или технической платформы

Возможные последствия инновационных рисков



- неудовлетворительные потребительские качества результата проекта, невозможности развития результата даже в краткосрочной перспективе;
- несоответствию результатов проекта ожиданиям заказчика;
- высокой стоимости владения.

Пример заполнения матрицы риска



| Ситуация \ Вариант | S_1 | S_2 | S_3 | S_4 | S_5 | $(r_i) \max$ |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------|
| B_1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 |
| B_2 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| B_3 | 0 | 0 | 1 | 6 | 5 | 6 |

Мероприятия по снижению рисков



- **Методы контроля рисков** (прекращение производства определенной продукции, отказ от сферы бизнеса, программы превентивных мероприятий и т.д.)
- **Диверсификация рисков** (хеджирование, аренда, заключение соглашений типа hold-harmless и т.д.);
- **Резервирование средств на покрытие непредвиденных расходов**
- **Страхование рисков**

Антикризисное управление проектом



Спасибо за внимание!

