

Инновации и инновационная деятельность

лектор профессор Сорокина Галина Петровна

ОСНОВЫ ИННОВАТИКИ



Инновация – это новшество, нововведение, изменение, изобретение, формирующее дополнительную ценность и приносящее доход.



Новшество – оформленный результат исследований и разработок в какой – либо сфере деятельности.

Радикальные инновации



Мужчина в сером костюме и женщина в коротком черном платье с шампанским
© Photoimages / Фотобанк Лори



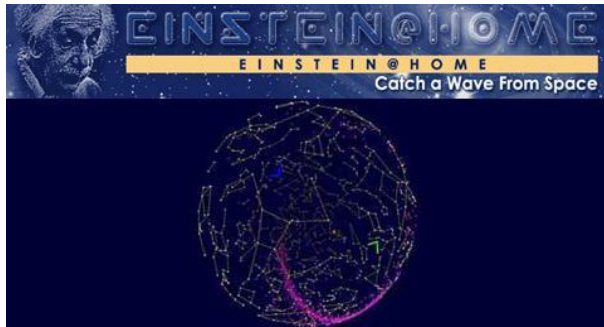
Ординарные инновации (улучшающие, модификационные)

По сфере приложения

- Продуктовые
- Технологические
- Социальные
- Управленческие
- Маркетинговые



Масштаб новизны



- Мировой уровень

- Уровень страны (региона)



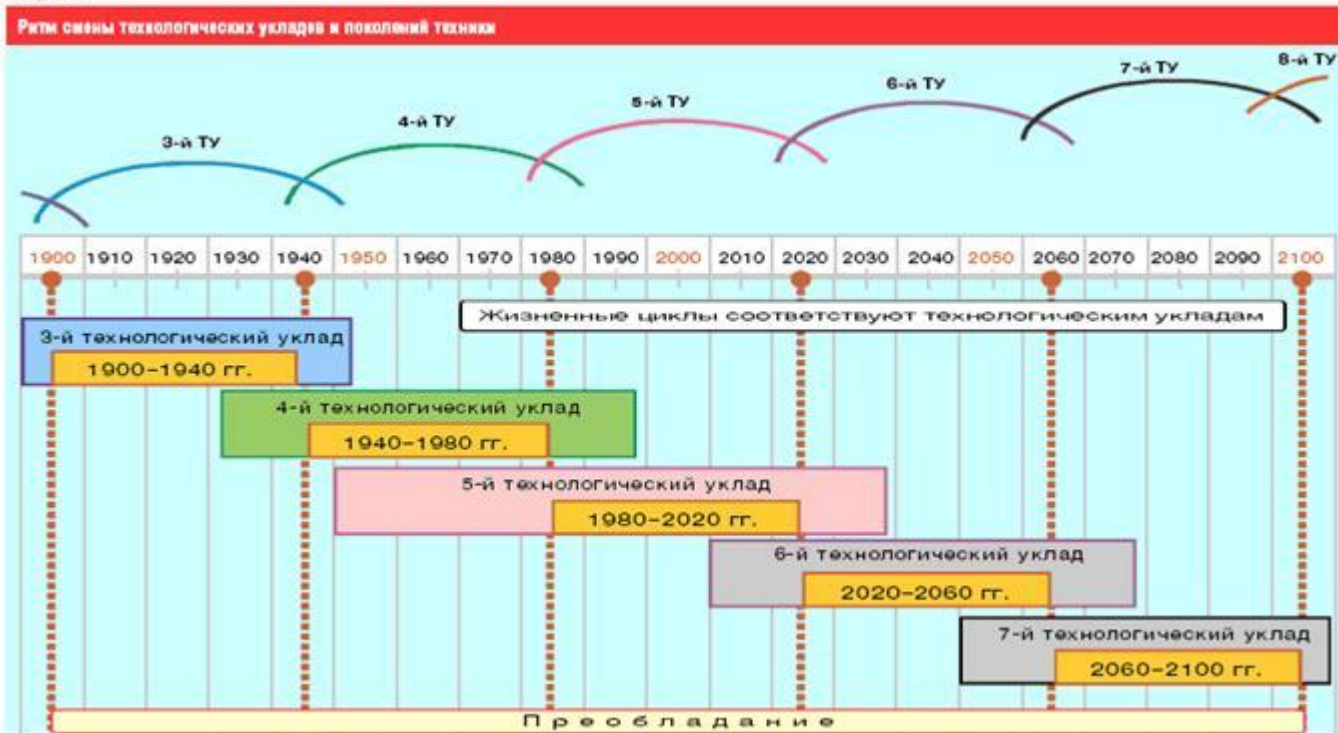
- Уровень предприятия



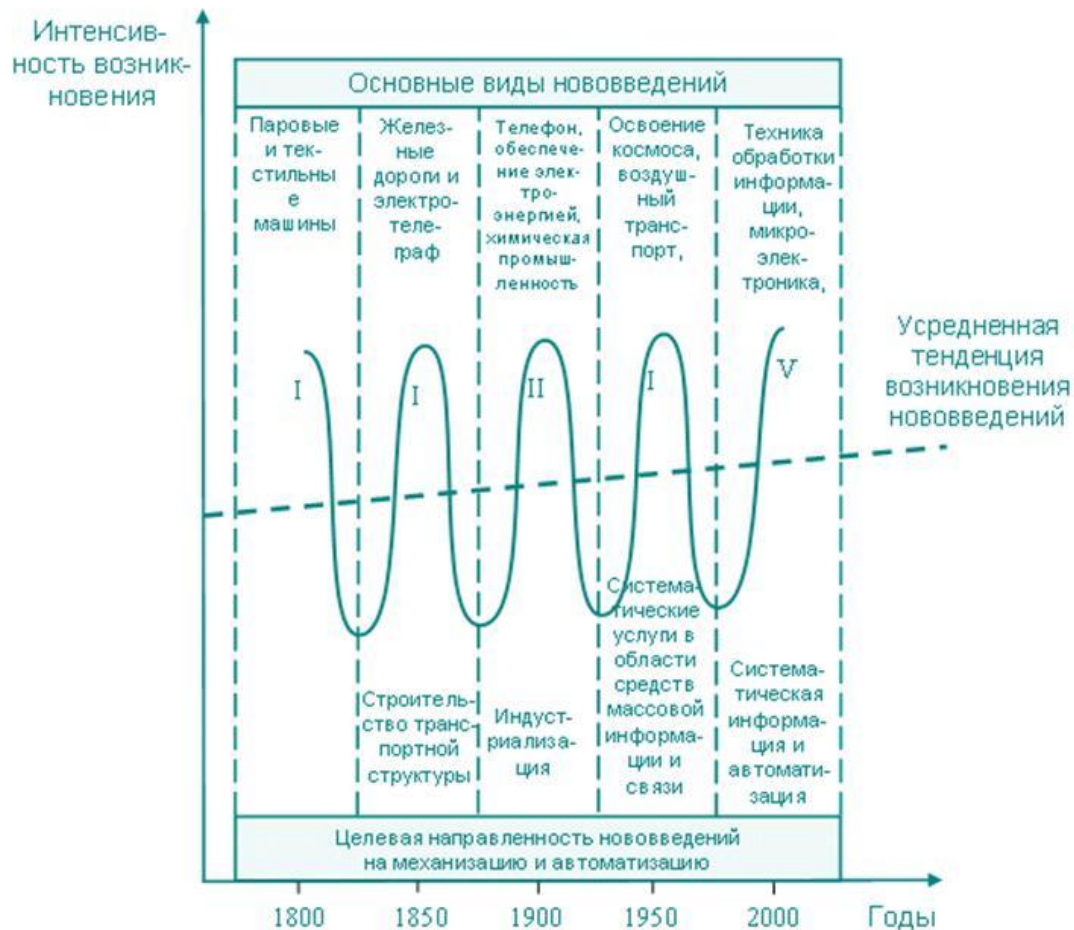
- Уровень отрасли

Инновации – причина и следствие ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЦИКЛОВ

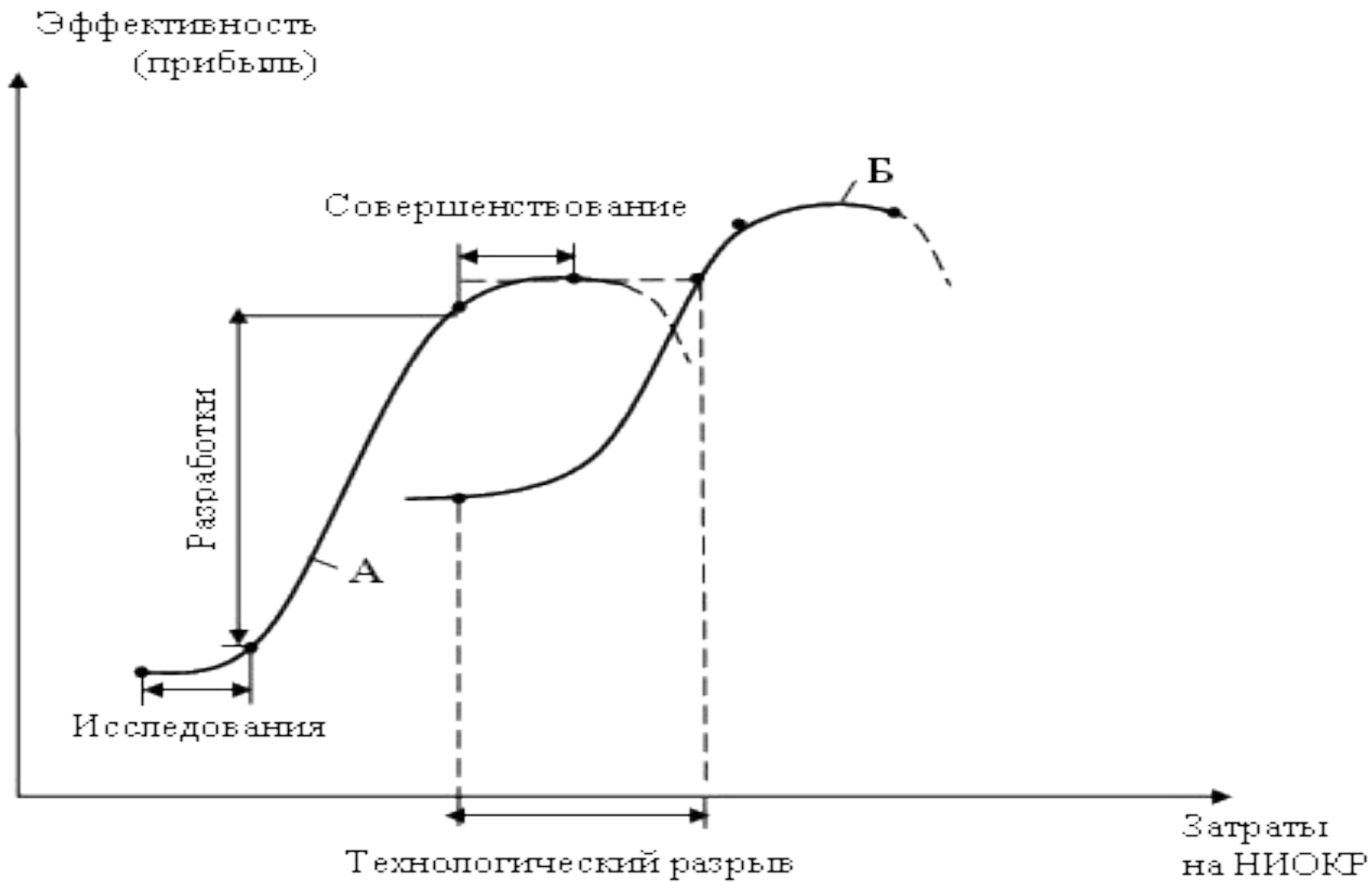
Рисунок 3



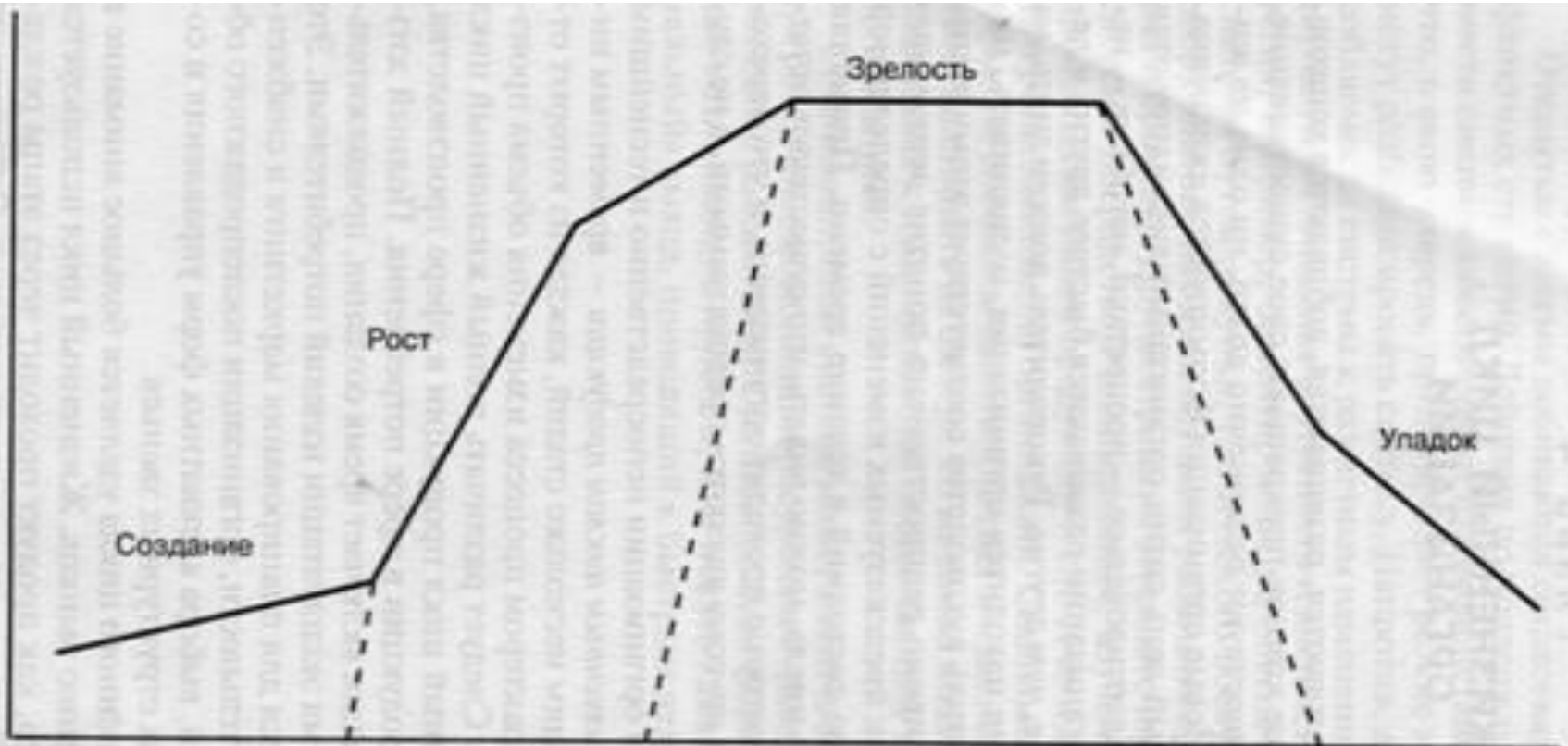
Длинные циклы – глобальный уровень-смена технологий



Смена технологий



Жизненный цикл инноваций



Этап предпринимательства:

- нечеткие цели;
- высокие творческие возможности

Этап коллективности:

- неформальное общение и структура;
- высокие обязательства

Этап формализации и управления:

- формализация правил;
- стабильная структура;
- упор на эффективность

Этап выработки структуры:

- усложнение структуры;
- децентрализация;
- диверсифицированные рынки

Этап упадка:

- высокая текучесть кадров;
- возрастающие конфликты

Фазы циклов Н.Кондратьева

1. Инновации в период технологического кризиса (10-12 лет). Насыщены рынки, основанные на продуктах текущего технологического уровня. Отсутствует спрос. Прикладная наука и инженерия, оставаясь в рамках текущих технологий, не могут предложить ничего принципиально нового для поддержания спроса. Возникают инновационные стартапы, где продукт основан на новых принципах, в большинстве случаев берущих начало в фундаментальной науке.
2. Селекция базисных технологий (3-5 лет). Стартапы, которые сумели подойти к порогу возврата инвестиций, определяют спектр базисных технологий. Технологии выходят на рынок. На инновационные продукты возникает спрос. Начинается экономический подъем.
3. Совершенствование технологий на инженерном уровне (25-30 лет). Промышленность переходит на новые базисные технологии. Происходит бурный рост рынков. Ведется активное совершенствование базисных технологий - улучшение качеств и характеристик продуктов.
4. Насыщение рынка инновационным продуктом (5-10 лет). Спрос удовлетворен. Экономическая эффективность развития текущих технологий падает. Происходит отрыв финансов от производства, виртуализация экономики. Экономическая система подходит к порогу потери устойчивости.

Фазы цикла К.Жюгляра

1. Локальные инновации привлекают начальные инвестиции – проявление результативности через 1-2 года.
2. Привлекательность инвестиций приносит новые инвестиции – быстрый рост производства (3-5 лет)
3. Перенасыщение рынка, рост конкуренции, снижение доходности инвестиций (2-3 года).
4. Поиск новых объектов инвестирования - 1 год.

Фазы Д. Китчена

1. Повышение спроса ведет к увеличению цены, на рынок приходят фирмы инноваторы (доход высокий) – 0,5-1 год
2. Привлеченные высоким доходом предприятия меняют производственную программу – 1 -2 года – рынок насыщается
3. Перенасыщение рынка, падение цен, смена моды -0,5-1 год

Потребительское поведение по отношению к новинкам



Основные конфликты современной экономики

1. А) Экономика стремится к равновесию:

- равновесие первого порядка – рыночное равновесие (циклы Китчена)
- равновесие второго порядка – межотраслевой баланс (циклы Жюгляра)
- равновесие третьего порядка – баланс технологий и экономических ресурсов (циклы Кондратьева).

Б) Равновесие означает стагнация – решение – **креативное разрушение.**

Основные конфликты современной экономики

2. А) Идеальной моделью рынка с точки зрения потребителя считается конкурентный рынок.
- Б) С увеличением конкуренции снижается доля прибыли – фирмы заинтересованы в снижении конкуренции.
- В) Монополизации рынка препятствует законодательство – выход – открытие «голубых океанов».

Основные конфликты современной экономики

3. Эволюционное развитие технологий –
инжиниринг – ограничивает развитие –
решение революционное развитие –
реинжиниринг.

Стратегия красного океана	Стратегия голубого океана
Конкурировать на существующем рынке.	Создавать свободный от конкуренции рынок.
Побеждать конкурентов.	Изживать конкуренцию.
Использовать существующий спрос.	Формировать и использовать новый спрос.
Находить компромисс между достоинствами и ценой.	Отказаться от компромиссов между достоинствами и ценой.
Адаптировать всю систему операций компании в соответствии с ее стратегическим выбором: уникальные достоинства или низкая цена.	Адаптировать всю систему операций компании так, чтобы предложить по низкой цене продукты, обладающие уникальными достоинствами.

Эффекты от инноваций

- Технический эффект
- Ресурсный эффект
- Экономический эффект
- Социальный эффект
- Финансовый эффект
- Экологический эффект

Инновационный менеджмент

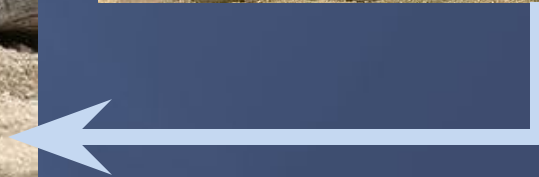
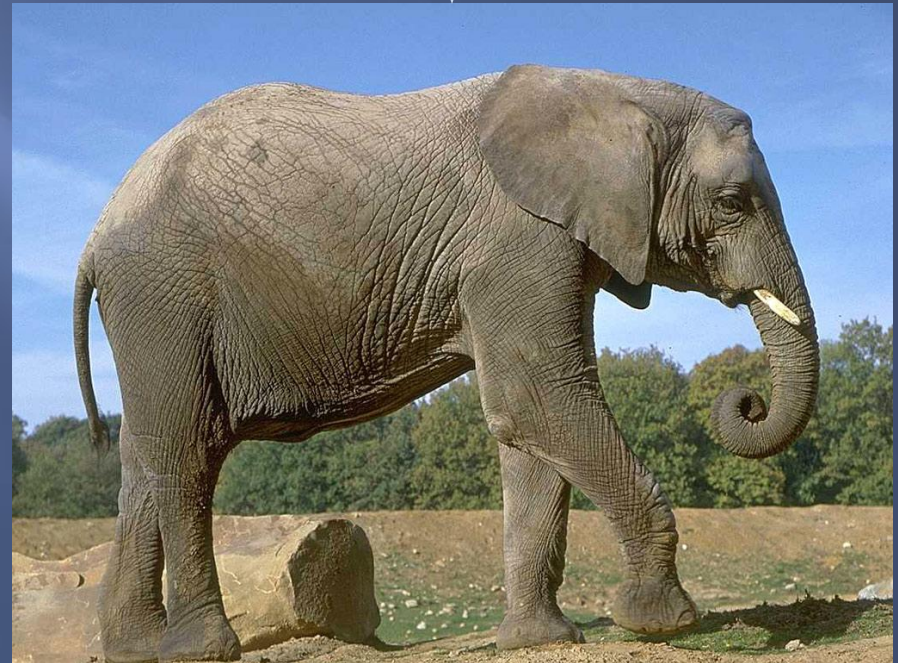


Инновационные стратегии



Рисунок 1 – поле стратегии конкурентной борьбы.

Виоленты. «Жираф большой – ему видней!»



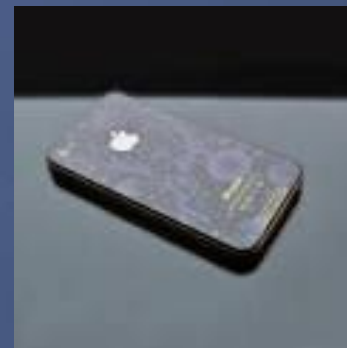
Пациенты – мы уникальны!



Коммутанты – мы сделаем для Вас все!

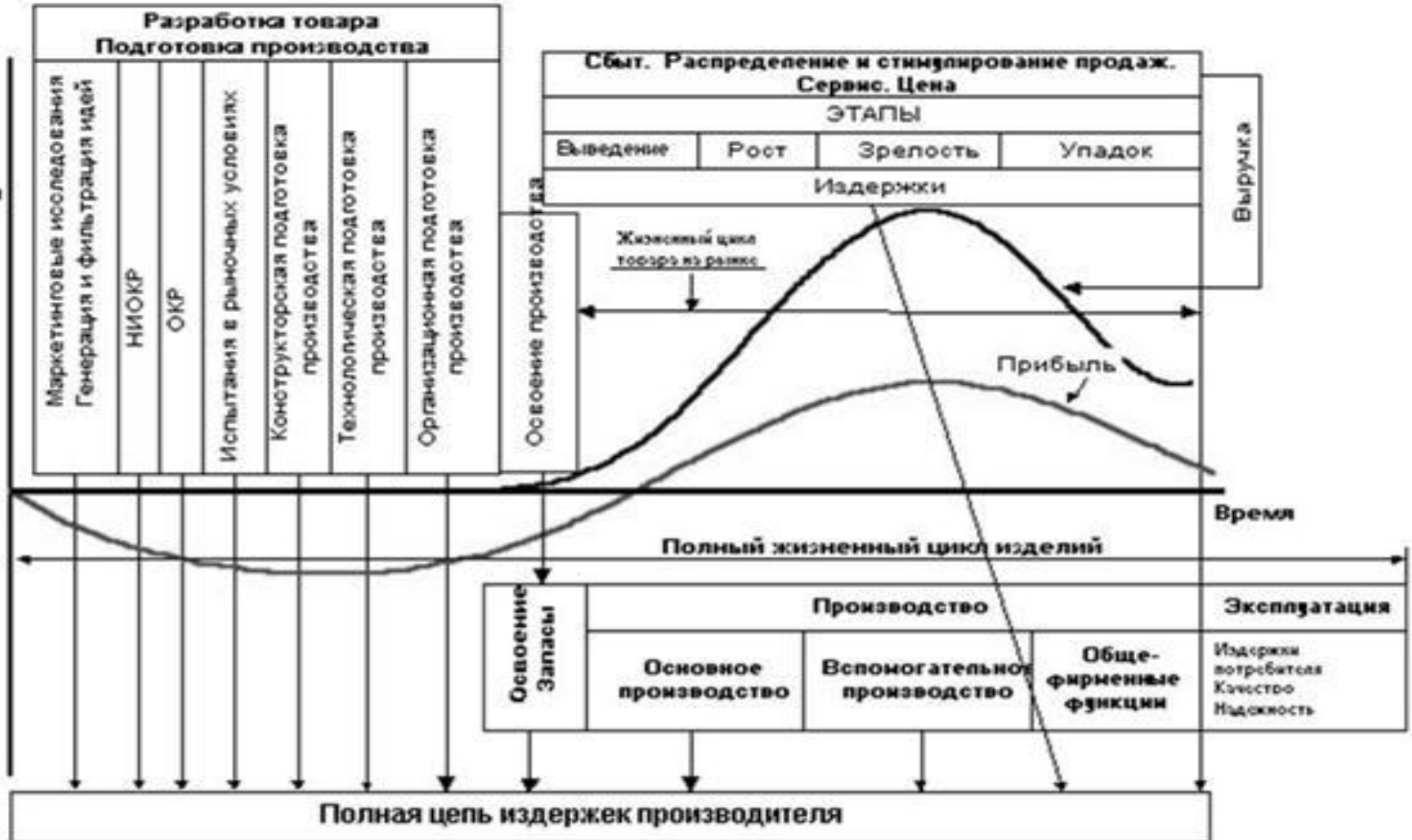


Эксплеренты – мы первые!



Управление инновационным проектом

Издержки,
выручка,
прибыль
производителя



- Более 60% всех новых продуктов не выходят на рынок – проекты останавливаются на разных стадиях процесса. А из тех 40%, которые все-таки попадают на рынок, 40% оказываются невыгодными с коммерческой точки зрения и их снимают с производства. Таким образом, три четверти всех денег, вложенных в разработку новых продуктов, тратятся на коммерчески неудачные продукты.

Dorothy Leonard, " Wellsprings of Knowledge"

Управление проектами

На что обращают внимание инвесторы

- Руководитель! 0-30%
- Объем возможности 0-25%
- Продукт или услуга 0-10%
- Каналы продаж 0-10%
- Стадия бизнеса 0-10%
- Объем данного цикла 0 - 5%
- Необходимость дальнейшего финансирования 0 - 5%
- Качество плана 0 - 5%

Руководство

- Доказанные результаты прошлой деятельности
 - Опыт в соответствующей области бизнеса
 - В соответствующей отрасли, в соответствующей должности
 - Большое значение имеют неудачи
- Честность, приверженность, обязательность, страсть
- Видение и способность его представить
- Знания, уровень практических навыков, умственные способности
- Способность к лидерству
- Умение создавать команду

Почему инвесторы отказываются от сделок?

- Качество команды
- Объем инвестиционной возможности
- Темпы рыночного роста
- Качество продукта
- Конкуренция
- Препятствия выходу на рынок
- Стадия развития

РЫНОК

- Объем
- Темпы роста
- Концентрация
- Препятствия к выходу на рынок

Метод

- Бизнес-модель
- Стратегия продаж
- Превосходство над конкурентами
- Стратегия роста (что дальше?)

Процесс due diligence

- Анализ бизнес-плана
- Представление руководства
- Посещение компании
- Конкурентный анализ
- Финансовый анализ
- Сделка

- Описание продукта/бизнеса на нескольких уровнях абстракции
- Пример: продукт – автомобиль
 - Низший (технический) уровень:
механическое устройство автомобиля
 - Более высокий уровень:
средство передвижения
 - Самый высокий уровень:
комфортный образ жизни

Продукт

- Какой рынок вы обслуживаете?
- Каковы сегменты рынка?
- На какие сегменты вы претендуете?
- Какие потребности вы адресуете?
- Каковы объем, динамика, география сегментов рынка?

РЫНОК

- С кем будете конкурировать?
- Value proposition:
 - Какую ценность ваш продукт создает пользователю?

Конкурентные преимущества

- Какие сегменты рынка и в какой очередности вы планируете занимать?
- Что вы будете делать для этого и почему это сработает?
 - Как будут организованы продажи?
 - Каковы цикл и сложность продаж?

Стратегия захвата рынка

- Кто в компании за что отвечает?
- Квалификация сотрудников?
- Какова логика роста компании?

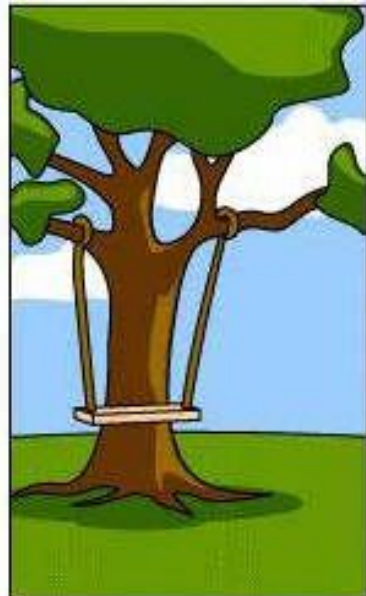
Структура и рост компании

- Что вам нужно от инвестора?
 - «Сколько? Когда ? Сколько?»*
- Стратегия «выхода»
 - Кому продать компанию (другой компании, менеджменту, выставить на бирже?)
 - Что собираетесь делать после «выхода» (научная или управленческая роль...)
- В чем заключается партнерство и каковы его выгода?

**Предложение
инвестору/партнеру**



Как объяснил клиент
чего он хочет



Как понял клиента
начальник проекта



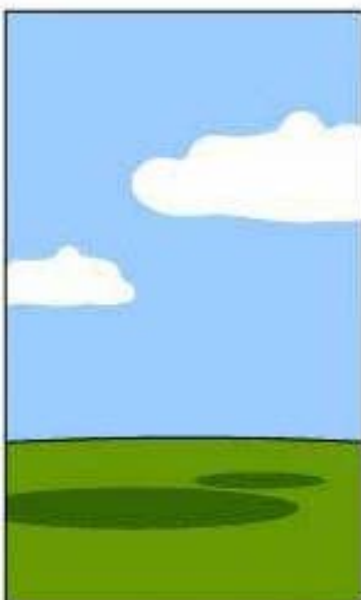
Как описал проект
аналитик



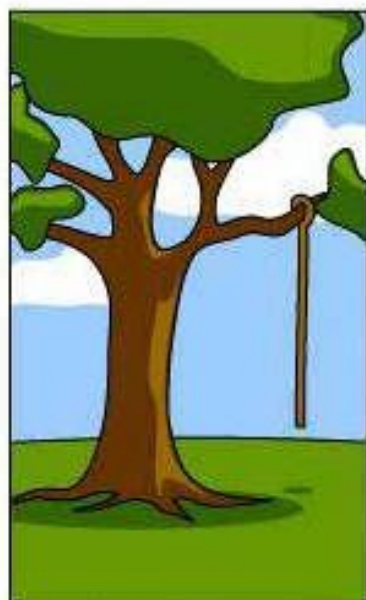
Как написал
программист



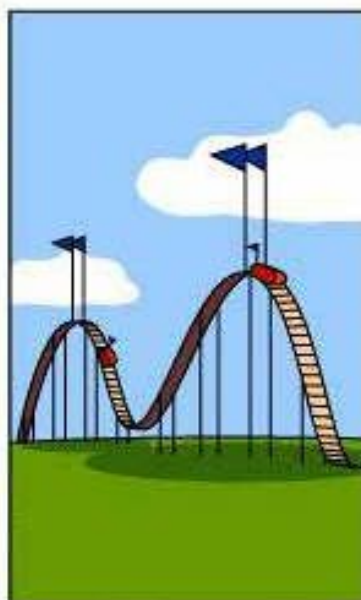
Как представил проект
бизнес-консультант



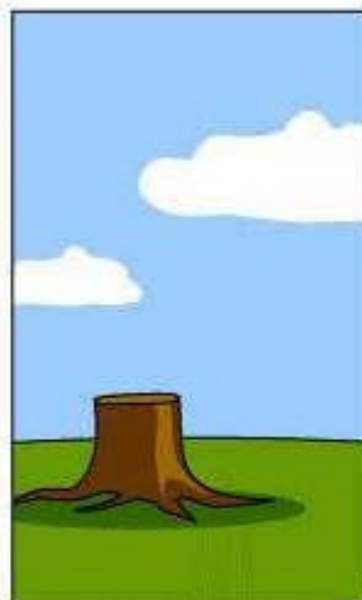
Как
задокументировали
проект



Какие фичи
удалось внедрить



Как заплатил
клиент



Как работала
техническая
поддержка



Что было нужно
клиенту

- у проекта имеется цель (SMART);
- ограниченность во времени;
- ограниченность по ресурсам.
- уникальность (проект разовый и невозможно его повторить);
- наличие менеджмента, руководителя;

Признаки проекта

- Заказчик
- Клиент
- Спонсор
- Управляющий (главный менеджер) проекта
- Команда проекта
- Команда управления проектом.

Участники проекта

1. Планирование (команда разрабатывает проектный план)
2. Подготовка проекта (спонсор утверждает программу проекта)
3. Воплощение проекта (команда создает конечный продукт) \$\$\$
4. Завершение проекта (команда делает выводы и готовит отчет)

Этапы проекта

Стадии процесса управления - планирование

Планирование проекта (Project Planning) – непрерывный процесс определения наилучшего способа действий для достижения поставленных целей проекта с учетом складывающейся обстановки.

Ключевые результаты процесса планирования:

- Календарные планы
- Бюджеты
- План управления рисками
- План управления качеством
- План управления персоналом
- План поставок
- План управления расписанием
- План управления стоимостью
- Определение предметной области
- Структурная декомпозиция работ
- План коммуникаций;

Стадии процесса управления – организация и контроль

Организация и контроль выполнения проекта (*Project Performance*) – организация выполнения включенных в план проекта работ и контроль их выполнения.

Стадии процесса управления – организация и контроль

- организация управления содержанием проекта
- контроль выполнения проекта по временным параметрам
- организация и контроль выполнения проекта по стоимости
- организация и осуществление контроля качества
- оперативное управление мерами по снижению рисков
- совершенствование команды проекта
- распределение информации
- организация и подготовка контрактов в проекте
- организация управления изменениями

Стадии процесса управления - анализ и регулирование

Анализ и регулирование выполнения проекта (*Project Controlling*) – процесс сравнения фактического выполнения с запланированным, анализ отклонений, оценка возможных альтернатив и принятие, в случае необходимости, корректирующих действий для ликвидации нежелательных отклонений от базового уровня показателей.

Стадии процесса управления - анализ и регулирование

- анализ состояния и регулирование предметной области
- анализ и регулирование проекта по временным параметрам
- анализ и регулирование проекта по стоимостным показателям
- анализ состояния и обеспечение качества
- анализ рисков
- анализ деятельности и развитие команды проекта
- анализ коммуникаций при выполнении проекта
- контроль и регулирование контрактов
- анализ, интеграция и регулирование изменений в проекте

Стадии процесса управления - закрытие

Закрытие проекта (*Project Close Out*) – завершение и закрытие проекта, включая разрешение всех спорных вопросов.

Стадии процесса управления - закрытие

Ввод в эксплуатацию и принятие проекта заказчиком:

- передача заказчику описания продуктов проекта, протоколов тестирования, отчетов по проведенным проверкам;
- заключительная оценка финансовой ситуации (постпроектный отчет);
- заключительный отчет по проекту и проектная документация;
- список открытых вопросов и заключительных работ;
- список претензий;
- соглашение относительно учебных курсов, гарантийных обязательств и ответственности;

Стадии процесса управления - закрытие

Документирование и анализ опыта выполнения данного проекта

- сбор, проверка и утверждение всех соответствующих данных по реализации проекта;
- внешние и корректировочные воздействия;
- база данных по управлению проектами;
- анализ удовлетворенности клиентов и участников проекта;
- оценка выполненных работ;
- сбор рекомендаций и предложений по улучшению работы;
- извлеченные уроки.

Ключевые результаты работ по закрытию проекта

- Утверждение, документирование и архивирование результатов проекта для будущего использования
- Прием продукции или услуг
- Сбор всех необходимых проектных записей
- Подтверждение того, что продукция отражает конечные спецификации
- Оценка качества, правильности и полноты всей формально принятой проектной документации
- Оценка работы и помощь в переводе персонала на другие проекты или должности

Функции управления проектами

Стоимость

Время

Содержание
Изменения
Персонал
Коммуникации
Риски
Поставки и Контракты

Качество

Управление содержанием проекта

Управление содержанием проекта (*Project Scope Management*) – раздел управления проектами, включающий в себя задачи и процедуры, необходимые для обеспечения того, что в проект включены все требуемые работы и только те работы, которые необходимы для успешного завершения проекта.

- Инициация
- Планирование управления содержанием
- Определение содержания
- Проверка содержания
- Контроль изменений содержания

Устав проекта

Устав проекта (*Project Charter*) – Документ, выпущенный вышестоящей администрацией, который предоставляет менеджеру проекта полномочия привлекать ресурсы организации для выполнения работ проекта.

Устав проекта (project charter)

- Официальное название проекта
- Спонсор проекта/Менеджер проекта
- Цель проекта
- Бизнес-обоснование (почему проект необходим)
- Описание продукта
- Результаты проекта
- Общее описание подхода к выполнению проекта (фазы проекта)
- Ключевые факторы успеха (KPI)
- Ограничения
- Риски
- Ресурсы, необходимые для проекта, бюджет, сотрудники и поставщики
- Время и стоимость

Масштаб проекта

1. Определение потребителя
2. Потребности заказчика
3. Конечный продукт
4. Критерии заказчика по приему продукта
5. Требования заказчика
6. Границы проекта
7. Stakeholders (потребители, поставщики, конкуренты, контактные аудитории)

Организация проекта

1. WBS (Структурная декомпозиция работ)
2. Жизненный цикл проекта
3. Матрица ответственности

Структурная декомпозиция работ

Структурная декомпозиция работ проекта (Work Breakdown Structure - WBS) является графическим отображением проекта и представляет собой совокупность взаимосвязанных элементов проекта различной степени детализации.

Метод формирования СДР проекта

- Проект делится на составные части (элементы, модули, работы и др.), которые сами по себе являются управляемыми единицами и поддаются планированию и оценке.

Каждый нижестоящий уровень структуры представляет собой детализацию элемента высшего уровня проекта.

Элементом проекта могут быть как продукт и услуга, так и пакет работ или работа.

Выбор начальных элементов проекта для СДР

На практике часто используются два типа основных элементов, с которых начинается разбиение:

- *результаты проекта*
- *фазы жизненного цикла проекта*

Подтверждение окончательности декомпозиции

Для подтверждения окончательности декомпозиции, необходимо ответить на следующие вопросы:

- Являются ли элементы нижнего уровня структуры проекта необходимыми и достаточными для достижения результата?
- Правильно ли определены характеристики для каждого элемента структуры проекта?
- Можно ли каждый элемент структуры проекта отнести к соответствующему организационному подразделению (исполнителю)?

Правила декомпозиции проекта

- Совокупность элементов каждого уровня структуры должна представлять весь проект.
- Исходя из первого правила суммарное значение характеристик элементов проекта, (объемы работ, стоимость, потребляемые ресурсы, количество исполнителей и др.) на каждом уровне структуры проекта должны совпадать.
- Нижний уровень декомпозиции проекта должен содержать такие элементы работ, на основе которых могут быть определены количественные значения характеристик работ, необходимые и достаточные для оперативного управления проектом.

Жизненный цикл проекта



Управление временными параметрами проекта

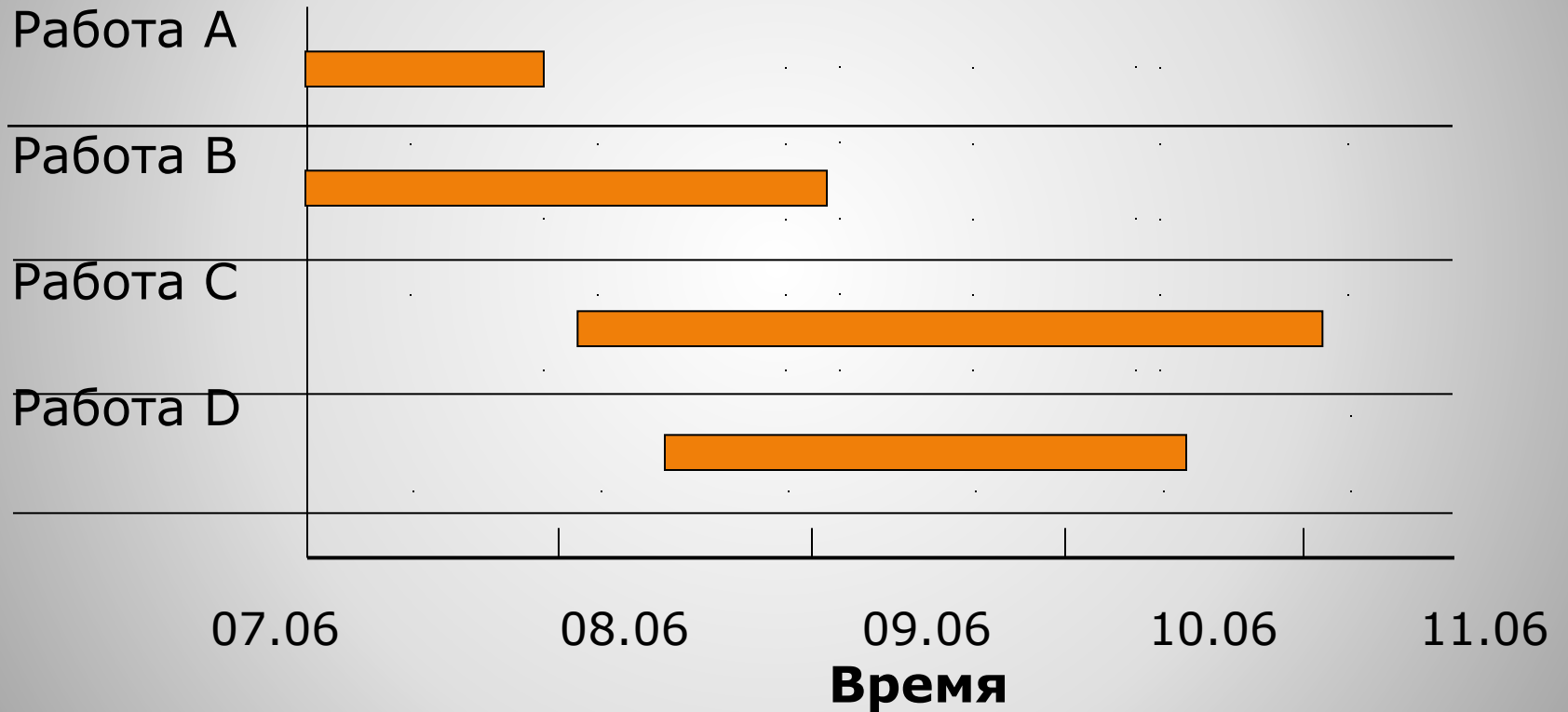
Управление временными параметрами проекта (*Project Time Management*) – раздел управления проектами, включающий в себя задачи и процедуры, необходимые и достаточные для обеспечения своевременного завершения проекта.

Управление временными параметрами проекта

Управление временными параметрами проекта
(*Project Time Management*) включает в себя 5 процессов:

- Определение работ проекта
- Определение последовательности работ проекта
- Определение продолжительности работ
- Разработка расписания
- Контроль выполнения расписания

График работ



Управление стоимостью проекта

Управление стоимостью проекта (*Project Cost Management*) – раздел управления проектами, включающий в себя задачи и процедуры, необходимые и достаточные для того, чтобы проект был завершён в рамках предусмотренного бюджета.

Методы анализа окупаемости – период окупаемости

Данные по фин. потокам для проекта А

Начальное вложение	Ожидаемые поступления денег				
	Год 1	Год 2	Год 3	Год 4	Год 5
\$10,000	\$1,000	\$2,000	\$2,000	\$5,000	\$2,000

Методы анализа окупаемости – дисконтированный доход

$$PV = \frac{FV}{(1 + k)^n}$$

$$PV = \frac{\$1,000}{(1 + 0.1)^1} = \$909$$

Методы анализа окупаемости – ЧИСТЫЙ ДИСКОНТИРОВАННЫЙ ДОХОД

$$NPV = \sum_{t=1}^n \left[\frac{FV_t}{(1+k)^t} \right] - II$$

ДОХОД

Вычисление ЧДД для проекта А		Сегодняшняя стоимость
Год	Поступления денег	стоимость
1	\$1,000	\$ 909
2	2,000	1,653
3	2,000	1,503
4	2,000	3,415
5	2,000	1,242
	Сегодняшняя стоимость всех ден. поступлений	\$ 8,722
	Минус нач. вложение	<u>10,000</u>
	ЧДД	-1278

Методы анализа окупаемости – внутренняя норма доходности

$$\sum_{t=1}^n \left[\frac{FV_t}{(1 + IRR)^t} \right] - II = 0$$

Вычисление IRR для проекта А

IRR	NPV
10%	\$3,722
20%	1,593
25%	807
30%	152
31%	34
32%	78

Методы анализа окупаемости – выбор нескольких проектов

Рассматриваемые проекты			
Проект	Необх. вложить	IRR	Дисконтированный доход (при ставке инвест. 10%)
A	\$ 50,000	20%	\$116,000
B	120,000	18%	183,000
C	110,000	16%	147,000
D	130,000	15%	171,000
E	90,000	12%	103,000
F	180,000	11%	206,000
G	80,000	8%	66,000

Виды оценок стоимости проекта

В зависимости от этапа ЖЦ проекта и целей применяют различные виды и методы оценки стоимости проекта

Виды оценок стоимости проекта			
стадия проекта	виды оценок	цель оценок	погрешность
Концепция проекта	Предварительная	Оценка жизнеспособности/финансовой реализуемости проекта	25-40%
Обоснование инвестиций	Факторная	Сопоставление планируемых затрат с бюджетными ограничениями, основа для формирования предварительного бюджета	20-30%
Техно-экономическое обоснование	приближенная	Принятие окончательного инвестиционного решения, финансирование проекта. Основа для формирования уточненного бюджета	15-20%
Разработка рабочей документации	Окончательная	Основа для расчета и управления стоимостью проекта	3-5%
Реализация проекта	Фактическая по уже реализованным работам	Оценка стоимости уже произведенных работ	0%
	Прогнозная по предстоящим работам	Оценка стоимости работ, предстоящих к реализации	3-5%
Сдача в эксплуатацию	Фактическая		0%
	Прогнозная		3-5%
Эксплуатация	Фактическая		0%
	Прогнозная		3-5%
Завершение проекта	Фактическая	Полная оценка стоимости проекта	0%

Формирование бюджета проекта (бюджетирование)

Под **бюджетированием** понимается определение стоимостных значений выполняемых в рамках работ проекта и проекта в целом, процесс формирования бюджета проекта, содержащего установленное распределение затрат по видам работ, статьям затрат, по времени выполнения работ, по центрам затрат или иной структуре.

Структура бюджета определяется **планом счетов** стоимостного учета конкретного проекта.

На различных стадиях и фазах проекта разрабатываются различные виды бюджетов.

Точность и назначение этих бюджетов определяется стадией проекта.

Виды бюджетов

Виды бюджетов

Стадия проекта	Виды бюджетов	Назначение бюджетов	Погрешность
Концепция проекта	Бюджетные ожидания	Предварительное планирование платежей и потребности в финансах	25-40%
Обоснование инвестиций	Предварительный бюджет	Обоснование статей затрат, обоснование и планирование привлечения и использования финансовых средств	15-20%
Техно-экономическое обоснование			
Тендеры переговоры и контракты	уточненный бюджет	Планирование расчетов с подрядчиками и поставщиками	8-10%
Разработка рабочей документации	Окончательный бюджет	Директивное ограничение использования ресурсов	5-8%
Реализация проекта	Фактический бюджет	Управление стоимостью(учет и контроль)	0-5%
Сдача в эксплуатацию			
Эксплуатация			
Завершение проекта			

Бюджетирование проекта

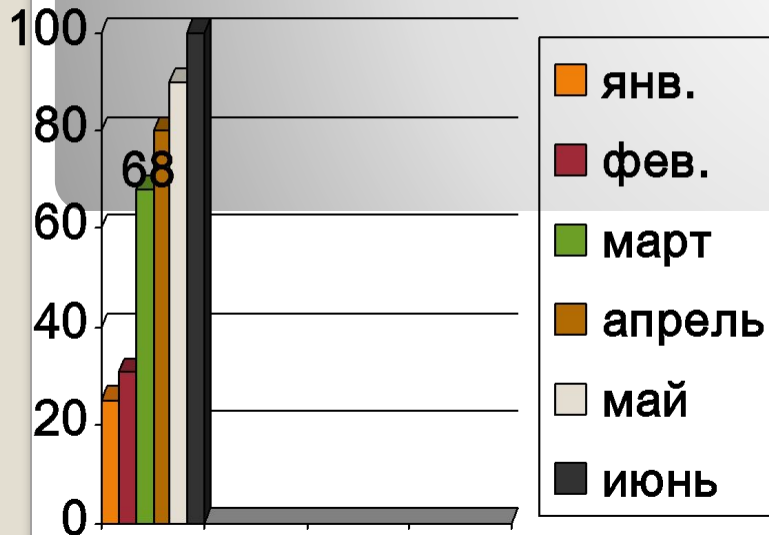
Бюджетирование является **планированием стоимости**. Результатом является определение плана затрат: **когда, сколько и за что** будут выплачиваться денежные средства.

Бюджет может составляться в виде:

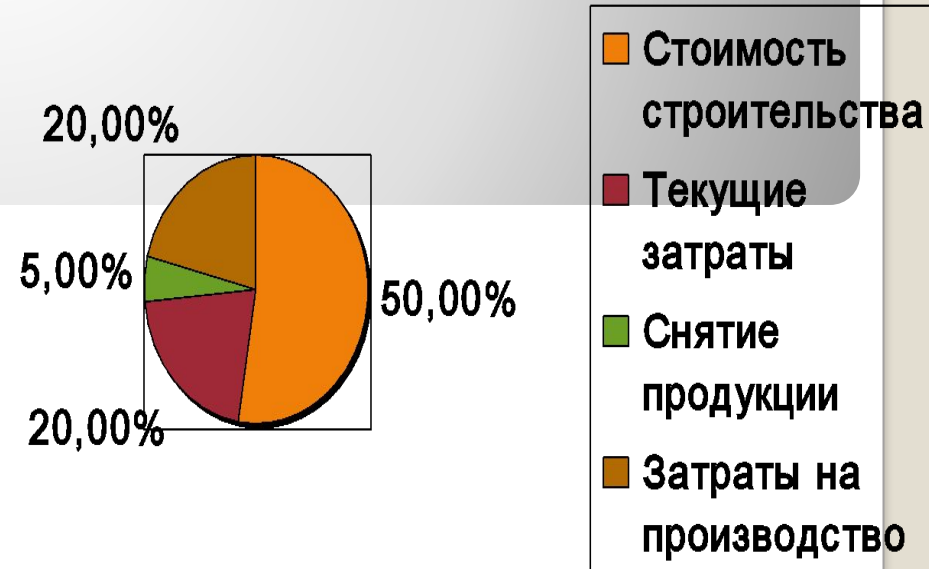
1. Календарных план-графиков
2. Матрицы распределения расходов
3. Столбчатых диаграмм затрат
4. Столбчатых диаграмм кумулятивных затрат
5. Линейных диаграмм распределенных во времени кумулятивных затрат
6. Круговых диаграмм структуры расходов.

Представления бюджета проекта

Столбчатая диаграмма кумулятивных затрат



Круговая диаграмма структуры расходов



Управление качеством в проекте

Управление качеством (*Project Quality Management*) – это система методов, средств и видов деятельности, направленных на выполнение требований и ожиданий клиентов проекта к качеству самого **проекта** и его **продукции**.

Изменение взглядов на вопросы качества

Прошлое	Настоящее
<ul style="list-style-type: none">• Качество – это ответственность «синих воротничков», работающих непосредственно над созданием продукта• Дефекты качества необходимо скрывать от заказчиков, а, по возможности, и от высшего руководства• Проблемы качества – это стыд, извинения...• Исправления в вопросах качества должны быть совершены с минимумом документации• Повышение качества приводит к увеличению стоимости проекта• Качество ориентировано внутрь компании• Качества не может быть без строго надзора над людьми• Качество возникает при выполнении проекта	<ul style="list-style-type: none">• Качество – это ответственность всех, включая белых воротничков и вспомогательный персонал• Дефекты необходимо обозначить и вынести на поверхность для совершения корректирующих действий.• Проблемы качества ведут к совместному их решению• Документация крайне важна для «усвоения уроков», чтобы сделанные ошибки больше не повторялись• Улучшенное качество бережет деньги и развивает бизнес• Качество ориентировано на заказчиков• Люди хотят производить качественную продукцию• Качество возникает уже на этапе инициации проекта, и должно быть запланировано на весь проект

Основные положения TQM

- Роль руководства.
- Основное внимание — клиентам.
- Стратегическое планирование.
- Вовлечение всех сотрудников.
- Подготовка персонала.
- Награды и признание.
- Разработка продукции и услуг должна адекватно реагировать на постоянно изменяющиеся и усложняющиеся потребности и ожидания потребителей
- Качество поставщиков
- Информационная система
- Лучший опыт
- Оценка эффективности работы системы управления качеством

Управление взаимодействиями в проекте

Управление взаимодействием в проекте включает процессы, необходимые для своевременной и соответствующей подготовки, сбора, распределения, хранения и конечного использования проектной информации. Управление взаимодействием обеспечивает важные связи между людьми, идеями и информацией, которые необходимы для достижения успеха.

Управление человеческими ресурсами проекта

Управление человеческими ресурсами проекта включает в себя процессы, необходимые для наиболее эффективного использования людей, вовлеченных в проект. Эти процессы распространяются на всех участников проекта: спонсоров, заказчиков, партнеров, индивидуальных участников и других.

Управление человеческими ресурсами – основные процессы

- Организационное планирование
- Назначение персонала
- Развитие команды

Фаза	Зам. Директора	Главный инженер	Начальник отдела №1	Начальник отдела №2	Главный бухгалтер	Начальник цеха
Маркетинг	У	П	О	П	С	
Требования	У		О	П		И
Проектирование	У		П	О		
Разработка		П	У	О		И
Тестирование			У	П		О

И-исполнитель, О-ответственный, П-подписывает, У-утверждает, С-согласовывает

Матрица ответственности

Матрица ответственности

	A	B	C	D	E	...
Требования	S	R	A	P	P	
Функционал	S		A	P		
Проектирование	S		R	A	I	
Разработка		R	S	A		
Тестирование			S	P	I	

P – участник, **A** – ответственный, **R** – необходима проверка, **I** – необходима исходная информация, **S** – необходимо утверждение

Пример должностной инструкции РМ

Из общих положений:

- Руководитель проекта назначается службой управления проектами и утверждается куратором проекта.

Функции руководителя проекта:

- планирование работ по проекту;
- составление и ведение бюджета проекта;
- ведение документации по проекту;
- регулярная работа с представителями заказчика по текущим вопросам проекта;
- контроль выполнения плана работ по проекту;
- контроль выполнения планов поставок и платежей по проекту;
- периодическое предоставление сведений о состоянии проекта директору службы управления проектами и куратору проекта;
- стимулирование участников проекта в рамках бюджета, подготовка предложений по оценке работы и дополнительному стимулированию исполнителей - участников проекта;
- организация работ по завершению проекта.

Пример долж. инструкции - продолжение

Права руководителя проекта:

- организация деятельности группы управления проектом;
- управление выполнением задач проекта командой;
- исполнение бюджета проекта;
- привлечение специалистов соответствующих служб компании для определения плановых и фактических затрат по проекту;
- материальное поощрение и наложение взысканий на участников проекта.

Обязанности руководителя проекта:

- планировать ход выполнения проекта;
- организовать деятельность группы управления проектом и распределить ресурсы;
- непосредственно руководить ходом проведения работ;
- представлять компанию по данному проекту у заказчика;
- оценивать ход выполнения проекта и информировать о нем директора службы управления проектами и куратора проекта;
- поддерживать моральный дух в команде проекта и обеспечивать наличие стимулов к работе.

Пример долж. инструкции - продолжение

Ответственность руководителя проекта:

- определение основных способов достижения целей проекта;
- качество планирования и выполнения всех работ по проекту;
- корректное ведение и исполнение бюджета проекта.

Целевая стратификация (преследуемые цели)

Иррациональные (Идея)

Рациональные (Деньги)

Творческий труд

Либеральное управление, нематериальная мотивация, ротация, самореализация, делегирование, развитие и инвестиции

Лидер

Ведомый

Демократическое управление, материальное стимулирование, инвестиции в специальный человеческий капитал

Лидер

Ведомый

Высокая компетенция

Продвигай (Стратегическое управление)

Поощряй творчество

Высокая компетенция

Продвигай (Проекты и тактическое управление)

Поставь цель (Управление по целям)

Низкая компетенция

Учи/ Используй (Администратор)

Учи/ Используй

Низкая компетенция

Используй как инструмент (Реализация непопулярных решений)

Избавляйся/ Продавай

Формализованный труд

Нематериальная мотивация, почетные должности, демократическое управление

Лидер

Ведомый

Авторитарное управление, материальное стимулирование, управление на основе эффективности

Лидер

Ведомый

Высокая компетенция

Уважай/ Поддерживай/ Продвигай (Лидер мнений)

Удерживай (Основа деятельности)

Высокая компетенция

Контролируй и используй, пока эффективны

Используй, пока эффективны

Низкая компетенция

Убирай (Опасный балласт)

Экономь (Используй как ресурс)

Низкая компетенция

Контролируй (Потенциальный возмутитель спокойствия)

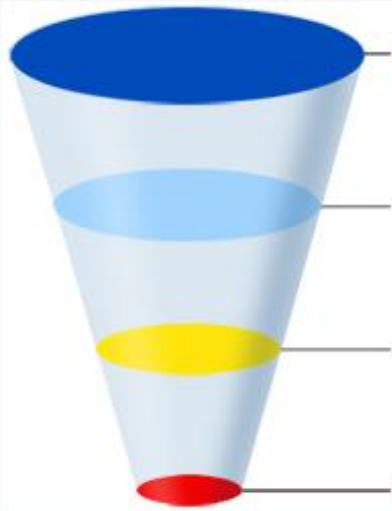
Выжимай или не обращай внимания

Характеристика

Стадии существования команды проекта

- Образование (forming)
- Интенсивное формирование (storming)
- Нормализация деятельности (normalizing)
- Исполнение планов по реализации проекта (performing)
- Трансформация команды или ее расформирование (transforming)

Схема ОСАВ



- Определение идей и проблем
- Систематизация идей
- Анализ идей



Приемы работы с командой

Оценка деятельности команды проекта

- «вовремя, в рамках бюджета, в соответствии с предъявляемыми требованиями к результатам и качеству»;
- критерии ведущей организации, заказчика, пользователя;
- выгода для участников проекта

Критерии эффективности команды проекта

- удовлетворение от работы;
- вклад в командную культуру;
- чувства и гордость за команду;
- вовлеченность в деятельность;
- лояльность по отношению к членам команды;
- согласие и гармония;
- ориентация на результат.

Управление рисками проекта

Управление рисками проекта - это систематический процесс идентификации, анализа и реагирования на проектные риски. Он включает максимизацию вероятности наступления и последствий благоприятных событий и минимизацию вероятности наступления и последствий, неблагоприятных по отношению к целям проекта событий.

Управление рисками проекта – основные процессы

- Планирование управления рисками
- Идентификация рисков
- Качественный анализ рисков
- Количественный анализ рисков
- Планирование реагирования на риски
- Мониторинг и управление рисками

Состав плана управления рисками

- Методология
- Роли и ответственности
- Бюджетирование
- Сроки
- Оценка и интерпретация
- Пороги
- Формы отчетности
- Отслеживание.

Качественный анализ рисков

Входные данные	Процесс	Выходные данные
<ol style="list-style-type: none">1. План управления рисками2. Идентифицированные риски3. Статус проекта4. Тип проекта5. Достоверность данных6. Шкалы вероятности и последствий7. Допущения	<p>Оценка последствий и вероятности идентифицированных рисков.</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Общее ранжирование рисков проекта2. Перечень приоритетных рисков3. Перечень рисков для дополнительного анализа и управления4. Тренды результатов качественного анализа рисков
	<p>Методы и Средства</p> <ol style="list-style-type: none">1. Вероятность и последствия рисков2. Матрица вероятности и последствий рисков3. Проверка допущений проекта4. Оценка достоверности данных	

Оценка последствий риска для основной целей проекта

Цель проекта	Ничтожные 0,05	Незначительные 0,1	Умеренные 0,2	Значительные 0,4	Весьма Значительные 0,8
Стоимость	Несущественное увеличение стоимости	Увеличение стоимости <5%	Увел. стоим. на 5-10%	Увел. стоим. на 10-20%	Увел. стоим. более чем на 20%
Сроки	Несущественное отставание от графика	Отставание от графика <5%	Отставание от графика на 5-10%	Отставание от графика на 10-20%	Отставание от графика более чем на 20%
Качество	Едва заметное влияние	Несильное влияние	Снижение качества требует согласования с клиентом	Снижение качества неприемлемо для клиента	Конечный результат невозможно использовать

Матрица вероятностей и последствий

Оценка риска для конкретного риска

Вероятность	Оценка риска = P * I (вероятность * последствие)				
0,9	0,05	0,09	0,18	0,36	0,72
0,7	0,04	0,07	0,14	0,28	0,56
0,5	0,03	0,05	0,10	0,20	0,40
0,3	0,02	0,03	0,06	0,12	0,24
0,1	0,01	0,01	0,02	0,04	0,08
	0,05	0,10	0,20	0,40	0,80
	Последствия для целей (например, стоимости, времени или содержания)				

Название риска	Воздействие риска [0-1]	Вероятность [0-1]	Важность
Кредитный	0,2	0,8	0,16
Рыночный	0,8	0,2	0,16
Финансовый	0,5	0,9	0,45
Форс-мажор	0,3	0,1	0,03
Юридический	0,2	0,5	0,1

Оценка рисков

Количественный анализ рисков

Входные данные	Процесс	Выходные данные
<ol style="list-style-type: none">1. План управления рисками2. Идентифицированные риски3. Перечень приоритетных рисков4. Перечень рисков для дополнительного анализа и управления5. Историческая информация6. Экспертные оценки.7. Выходы других процессов планирования	<p>Количественный анализ вероятности наступления каждого риска и его последствий для целей проекта, а также степени общего риска проекта.</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Перечень и оценка приоритетных рисков2. Вероятностный анализ проекта3. Вероятность достижения целевых сроков и стоимости4. Тренды результатов количественного анализа рисков
	<p>Методы и Средства</p> <ol style="list-style-type: none">1. Опросы2. Анализ чувствительности3. Анализ дерева решений4. Моделирование	

Оценки и диапазоны, получаемые с помощью опросов

Оценки и диапазоны стоимости

Элемент СДР	Нижняя граница	Наиболее вероятно	Верхняя граница
Проектирование	4	6	10
Строительство	16	20	35
Проверка	11	15	23
Весь проект	31	41	68

Планирование реагирования на

риски

Входные данные	Процесс	Выходные данные
<ol style="list-style-type: none">1. План управления рисками2. Перечень приоритетных рисков3. Ранжирование рисков проекта4. Перечень и оценка приоритетных рисков5. Вероятностный анализ проекта6. Вероятность достижения целевых сроков и стоимости7. Перечень возможных способов реагирования8. Пороги допустимости рисков9. Ответственные за риски10. Общие источники рисков11. Тренды результатов качественного и количественного анализа рисков	<p>Разработка путей и определение действий по увеличению возможностей и снижению угроз для целей проекта.</p>	<ol style="list-style-type: none">1. План реагирования на риски2. Оставшиеся риски3. Вторичные риски4. Контракты5. Необходимые страховые резервы6. Входы для других процессов7. Входы для пересмотра плана проекта
	<p>Методы и Средства</p> <ol style="list-style-type: none">1. Избегание2. Передача3. Ослабление4. Принятие	

Мониторинг и управление

рисками

Входные данные	Процесс	Выходные данные
<ol style="list-style-type: none">1. План управления рисками2. План реагирования на риски3. Взаимодействия в проекте4. Идентификация и анализ дополнительных рисков5. Изменения содержания	<p>Отслеживание идентифицированных и оставшихся рисков, обнаружение новых рисков, обеспечение исполнения планов реагирования на риски и оценка их эффективности для уменьшения рисков.</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Планы обхода2. Корректирующие воздействия3. Запросы на изменения4. Уточнение плана реагирования на риски5. База данных по рискам6. Уточнение контрольных списков для идентификации рисков
	<p>Методы и Средства</p> <ol style="list-style-type: none">1. Аудит реагирования на риски проекта2. Периодический обзор рисков проекта3. Анализ осв. объемов4. Измерение технического исполнения5. Дополнительное планирование реагирования на риски	

Цели мониторинга рисков

- Реагирование на риски производится в соответствии с планом.
- Эффективность реагирования соответствует ожиданиям, или есть необходимость в разработке нового реагирования.
- Допущения проекта по-прежнему справедливы.
- Подверженность рискам изменилась.
- Наступило событие, являющееся признаком риска.
- Применяются правильные методики и процедуры.
- Возникли или наступили риски, которые ранее не были идентифицированы

- Беседа с заказчиком
- Оценка проекта спонсором
- Оценка проекта стейкхолдерами
- Оценка проекта командой
- Усвоенные уроки
- Отчет о результатах работы
- Отчет о завершении проекта
- Праздник

Завершение проекта

Ключи к успеху

1. Использовать эффективные методы
2. Не жалеть времени на планирование
3. Привлечь к работе заказчика
4. Сделать проект управляемым
5. Сформировать единую команду
6. Организовать эффективный обмен информацией
7. Учиться на своих ошибках

Подведение итогов

Интеллектуальный капитал



Область финансов

Неосвязаемая область

Общая стоимость или
РЫНОЧНАЯ
СТОИМОСТЬ (MV)

Балансовая стоимость

Финансовый капитал (FC)

Интеллектуальный капитал (IC)

IC VALUE

Денежно-кредитный капитал (MC)

Физический капитал (PC)

Человеческий капитал (HC)

Структурный капитал (SC)

Инвестиции
Наличные деньги и
Ценные бумаги
Должники
Лицензионные платежи

Портфель заказов
Запас
Завод
Машина
Здания
Земля

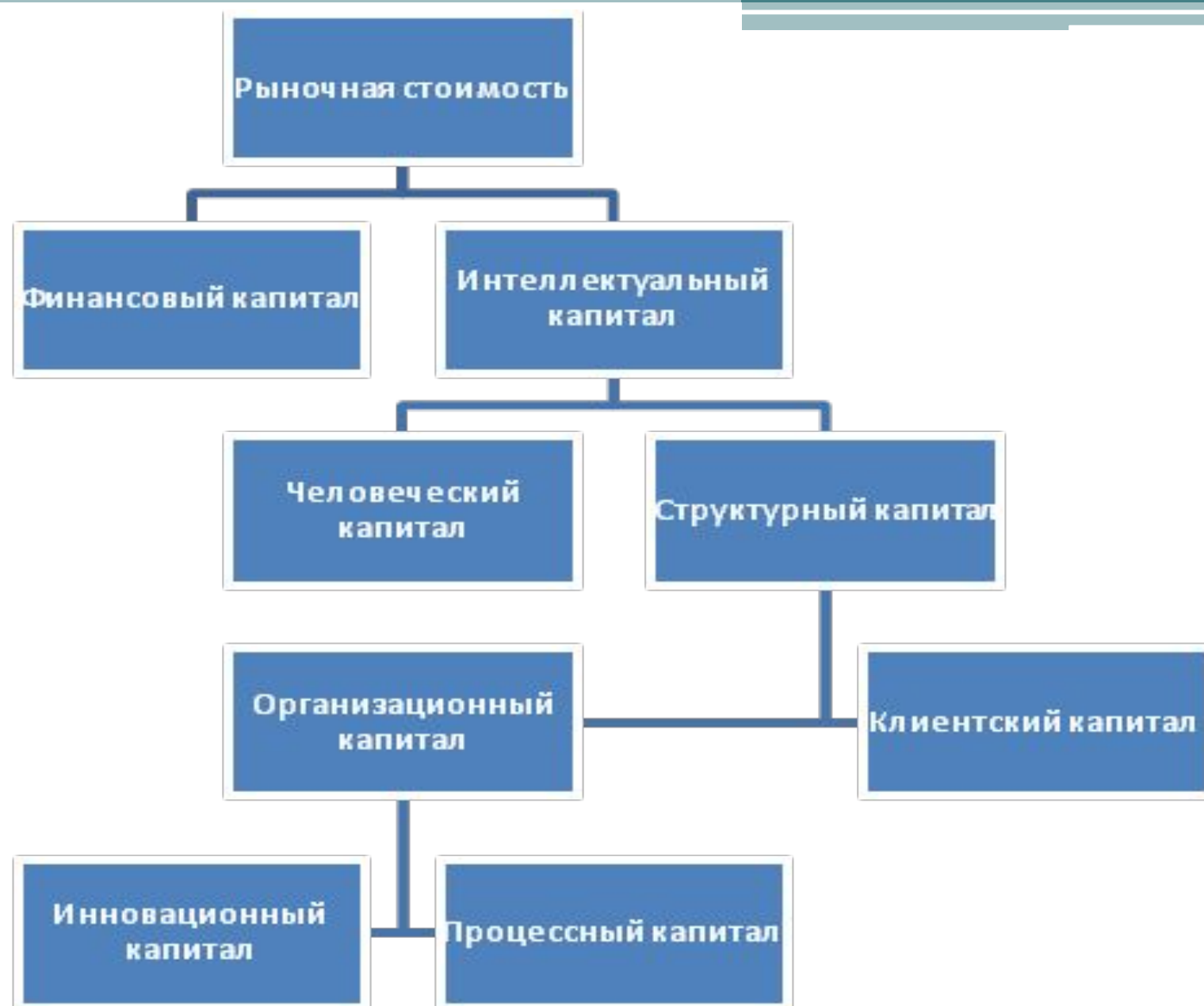
Компетентность
Отношение
Воображение
Гибкость
Целостность

Организационный капитал (OC)

Инновационный капитал (IC)

Капитал отношений (RC)

ОРГАНИЗАЦИЯ и ее внутренние/внешние операции



Человеческий капитал

Потребительский капитал



Структурный капитал

Классификация неосязаемого капитала



Основание классификации	Нематериальные активы со статическим эффектом	Нематериальные активы с динамическим эффектом
Актив с детерминированным эффектом	Документально оформленные результаты НИОКР; программное обеспечение; базы данных	Технологии; know-how, владение «голубым океаном»; устойчиво-положительный имидж; торговая марка
Актив со стохастическим эффектом	Гудвилл; франшизы; «венчурный» (рационально-мотивированный) человеческий капитал; неустойчивый клиентский капитал (как результат агрессивных маркетинговых усилий: продвижения продаж, рекламы и т.п.); административная рента (результат лоббирования)	«Собственный» (иррационально-мотивированный) человеческий капитал; фундаментальные знания и научные заделы; положительный имидж; информационный маркетинговый капитал (рыночная осведомленность, владение информацией); репутация; устойчивый (стратегический) клиентский капитал; бренд
Актив с каталитическим эффектом	Оппортунизм и конструктивный аффект сотрудников (как результат тактических нематериальных стимулов); партнерский капитал; внешняя синергия (конъюнктурное поведение);	Организационный капитал (организационная структура, корпоративная культура, стиль управления); интегрированный коммуникационный капитал (массив межличностных отношений); процессный капитал; общий корпоративный человеческий капитал (интеллект и здоровье сотрудников)

К нематериальным активам относятся активы, которые удовлетворяют следующим условиям:

1. отсутствие материально-вещественной структуры;
2. возможность идентификации от другого имущества;
3. использование в производстве продукции, при выполнении работ или оказании услуг либо для управленческих нужд организации;
4. использование в течение длительного времени, то есть срока полезного использования, продолжительностью свыше 12 месяцев или обычного операционного цикла, если он превышает 12 месяцев;
5. организация не предполагает последующую перепродажу данного имущества;
6. способность приносить организации экономические выгоды (доход) в будущем;
7. наличие надлежаще оформленных документов, подтверждающих существование самого актива и исключительного права у организации на результаты интеллектуальной деятельности (патенты, свидетельства, другие охранные документы, договор уступки (приобретения) патента, товарного знака и т. п.).

Виды НМА

- объекты интеллектуальной собственности (исключительное право на результаты интеллектуальной деятельности):
 - исключительное право патентообладателя на изобретение, промышленный образец, полезную модель;
 - исключительное авторское право на программы для ЭВМ, базы данных;
 - имущественное право автора или иного правообладателя на топологии интегральных микросхем;
 - исключительное право владельца на товарный знак и знак обслуживания, наименование места происхождения товаров;
 - исключительное право патентообладателя на селекционные достижения.
- деловая репутация организации.

Вид капитала	Форма проявления капитала	Вид эффекта			
		Увеличение входящего денежного потока	Повышение эффективности бизнес-процессов	Повышение инвестиционной привлекательности	Повышение барьеров входа на рынок
Маркетинговый капитал	Лояльность потребителей	-	Снижение риска непродажи – снижение транзакционных издержек и страховых премий (внутренних и внешних)	-	Повышение затрат конкурентов на переключение потребителей
	Корпоративный имидж	Прямая коммерциализация через гудвилл и продажу лицензий (франшиз), премия бренда	Повышение лояльности	Снижение воздействия экономических результатов на инвестиционную привлекательность, снижение инвестиционных рисков	Повышение затрат конкурентов на переключение потребителей и формирование сопоставимого бренда
	Товарный имидж и бренд	Премия бренда, прямая коммерциализация через продажу бренда	Снижение риска непродаж	-	Повышение затрат конкурентов на переключение потребителей и формирование сопоставимого бренда
	Сбытовая сеть	-	Снижение транзакционных издержек	-	Прямое ограничение конкуренции через воспрепятствование доступа к клиентам, высокие затраты конкурентов на создание сбытовой сети
	Базы клиентских данных	-	Повышение лояльности	-	Повышение затрат конкурентов на переключение потребителей
	Рыночная доля, рыночное лидерство	-	Повышение устойчивости доходов за счет инертности поведения потребителей	Снижение инвестиционных рисков	-

Вид капитала	Форма проявления капитала	Вид эффекта			
		Увеличение входящего денежного потока	Повышение эффективности бизнес-процессов	Повышение инвестиционной привлекательности	Повышение барьеров входа на рынок
Человеческий капитал	Производительность труда	Возможность увеличения продаж (наиболее критично в производстве услуг)	Прямое повышение эффективности бизнес-процессов	-	-
	Персональный бренд	Привлечение дополнительных клиентов и получение брендовой премии (как правило, для сферы услуг)	-	Привлечение инвестиций под команду, снижение (виртуальное) инвестиционных рисков	-
	Синергия	-	Снижение косвенных издержек, повышение производительности	-	-
	Креативность	Формирование локальных и временных монополий («голубых океанов»)	Внедрение технологических и управленческих инноваций	Формирование инвестиционно-привлекательных идей и «виртуальных активов»	-
	Коммуникабельность	Увеличение объема прямых продаж, привлечение клиентов, административная рента	-	Привлечение инвестиций под «виртуальные активы»	-

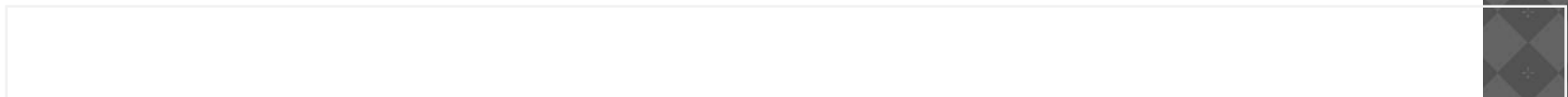
Вид	Форма проявления капитала	Вид эффекта			
		Увеличение входящего денежного потока	Повышение эффективности бизнес-процессов	Повышение инвестиционной привлекательности	Повышение барьеров входа на рынок
Инновационный капитал	Технические инновации	Формирование локальных и временных монополий («голубых океанов»), повышение потребительской ценности товара, в том числе относительной	Повышение лояльности потребителей	Инвестиционно-привлекательные проекты, «виртуальные активы»	Повышение технологических и инвестиционных барьеров для входа на рынок, повышение затрат конкурентов на переключение потребителей
	Технологические и управленческие инновации	-	Сокращение прямых и косвенных издержек	Инвестиционно-привлекательные технико-экономические показатели	Повышение технологических и инвестиционных барьеров для входа на рынок
	Инновационный потенциал	-	Повышение производительности инновационной деятельности, повышение вероятности генерации и реализации инноваций	Снижение инвестиционных рисков	-
	Интеллектуальная собственность	Прямая коммерциализация	-	Снижение инвестиционных рисков	Формирование юридических барьеров

УПРАВЛЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТЬЮ



ЗАЧЕМ НУЖНА ИС

- Увеличение капитализации компании:
«20 лет назад 38% рыночной стоимости компаний на NYSE были представлены нематериальными активами. В 2000-х этот показатель достиг 70%.»
- Защита бизнеса от конкурентов
- Лицензионный доход:
«Доходы от лицензионных сделок в США выросли с \$15 млрд. в 1990 году до \$500 млрд. в 2007 году»



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ

⦿ Авторское право

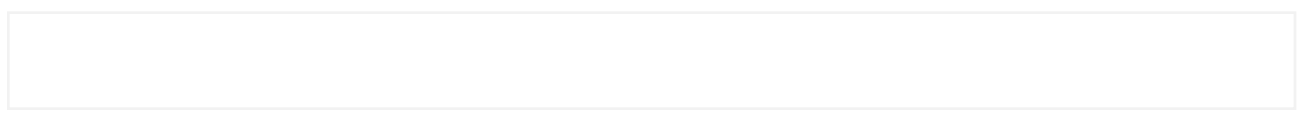
- Авторские произведения
- Программы для ЭВМ

⦿ Промышленная собственность

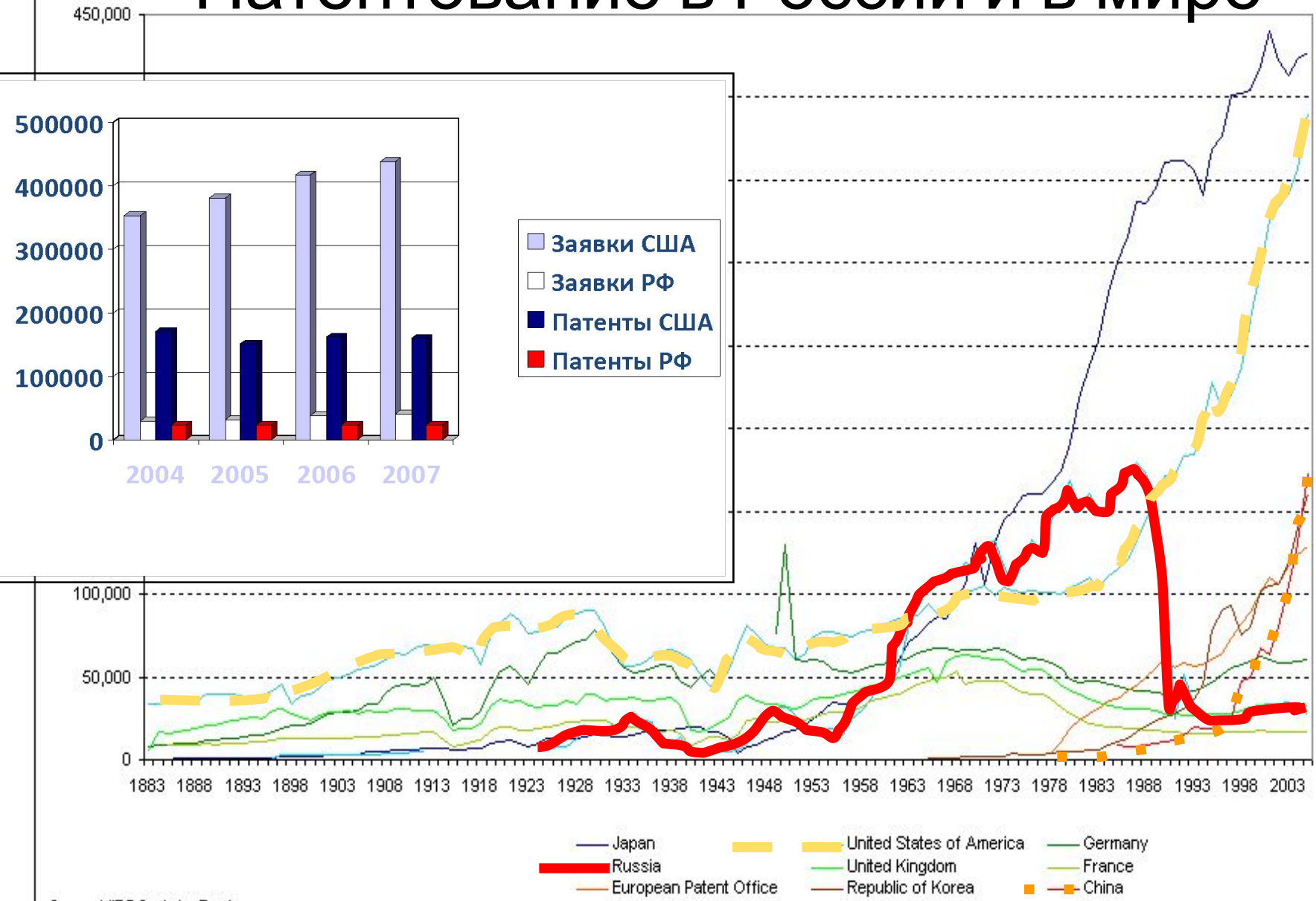
- Изобретения, полезные модели
- Промышленные образцы
- Товарные знаки, знаки обслуживания и т.д.

ТИПЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

- Авторское право (copyright)
- Товарный знак (trademark)
- Патент на изобретение
- Коммерческая тайна (trade secret, know-how)



Патентование в России и в мире



Source: WIPO Statistics Database

ЧТО МОЖНО ЗАПАТЕНТОВАТЬ?

- Практически любое устройство, материал, технологию, усовершенствование
- Если они являются полезными, обладают новизной и не являются очевидными

ЧТО ТАКОЕ ПАТЕНТ?

- ⦿ Законная монополия ЛИШАТЬ других лиц ПРАВА изготавливать, использовать, импортировать или продавать заявленное «изобретение»
- ⦿ «Негативный» актив
 - Не даёт вам права использовать изобретение, а только исключать других
- ⦿ Как правило, рассматривается как наиболее широкая защита интеллектуальной собственности
 - Защищает ИДЕЮ - действие авторских прав и торговые марки распространяется на выражения, и поэтому их легче обойти

«СИЛЬНЫЙ ПАТЕНТ»

- Фундаментальный
- Составлен на перспективу
- Максимально широкая формула изобретения
- Позволяет легко выявить нарушение
- Трудно обойти

СТРУКТУРА ПАТЕНТА

- Титульный лист - Аннотация, Ограничительная часть формулы изобретения, Патентообладатель, Изобретатель, Дата регистрации заявки, Дата выдачи
- Описание предпочтительного конструктивного исполнения, а также рекомендации по его изготовлению и/или использованию
- Чертежи и Технические условия
- Пункты формулы изобретения (claims)

Стоимость патента определяется формулой изобретения

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

- Редактирование пункта формулы изобретения
 - Расширяющие слова и выражения:
 - «как правило», «по существу», «приблизительно», «близко», «относительно», «около», «почти» и т.д.
 - Сужающие слова и выражения:
 - «состоящий из», «точно» и т.д.
 - Изобретатель имеет право применять собственную терминологию,
 - НО не имеет права изменять значения слов, придавая им значение, которое не поймут специалистам в данной области

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

◎ Конкретные Детали сужают формулу изобретения

- Конкретные числа и узкие диапазоны параметров
- Числа со слишком большим количеством значащих цифр
- Избыточная детализация структуры
- Конкретные материалы (вместо семейства материалов)
- Формулы

ЦЕННОСТЬ ПАТЕНТА ДЛЯ КОМПАНИИ

- ⦿ Защищает изобретения компании
- ⦿ Инструмент для привлечения инвесторов
- ⦿ Маркетинговый инструмент
- ⦿ Защита от конкурентов
- ⦿ Реальный актив компании

ЗАТРАТЫ ДЛЯ КОМПАНИИ

- Финансовые затраты
 - От 15 до 50 тыс. Р. за написание и оформление патента РФ
 - От 15 до 50 тыс. долларов США за написание и оформление патента США
 - Еще дороже, если оформлять международные патенты
- Оформление патента сопряжено с затратами времени
- Многие компании патентуют лишь узкую формулу изобретения, что приводит в результате к выдаче патентов, не имеющих никакой ценности
- Оформление патента раскрывает Ваши секреты

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ПО ПАТЕНТОВАНИЮ

- Какая важность защиты интеллектуальной собственности?
 - Патентные исследования
 - Нематериальные активы (налоги и пр.)
 - \$
 - Война патентов
- Что такое приоритет?
 - Момент подачи правильно оформленной заявки

ТРАНЗАКЦИИ С ПАТЕНТАМИ

- ⦿ *Лицензирование* - лицензиар позволяет лицензиату делать то, что описано в патенте, не опасаясь обвинения в нарушение прав интеллектуальной собственности
- ⦿ *Передача технологии* - процесс практического коммерческого применения на основе запатентованного изобретения. *Лицензия*, как правило, является основой процесса *передачи технологии*, но необходима также дополнительная информация: ноу-хау, коммерческая тайна, техническая поддержка и т.д.
- ⦿ *Уступка патента* - передача (продажа) права на патент другой стороне за встречное удовлетворение

ТОВАРНЫЕ ЗНАКИ И ЗНАКИ ОБСЛУЖИВАНИЯ

- Зачем нужно регистрировать ТЗ?
 - Средство индивидуализации услуг и товаров
 - Критерии схожести (сложность регистрации)
- Сколько стоит?
 - Пошлина
 - Услуги патентных поверенных

ПРОМЫШЛЕННЫЙ ОБРАЗЕЦ

○ Что это такое?

Художественно-конструкторское решение
изделие

- Эстетика, эргономика,
- Новизна, оригинальность.

СТРАТЕГИЯ В ОБЛАСТИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ?

- Цели стратегии в области Интеллектуальной Собственности:
 - Создание Интеллектуальной Собственности
 - Защита от конкурентов
 - Атака конкурентов
- Хорошая стратегия в области интеллектуальной собственности вытекает из Бизнес - стратегии и служит потребностям бизнеса
 - Защита от конкурентов
 - Источник лицензионных отчислений
 - Привлекает инвесторов, и дает для них возможности «выхода»

В ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- В США патент превратился в мощный инструмент бизнеса. Этот процесс идет и в мировом масштабе.
- Качественные патенты на изобретения, пригодные для патентования могут дать вам значительные преимущества.
- Понимание патентной обстановки может помочь вам обогнать конкурентов
- Стратегия в области ИС, должна быть частью стратегии бизнеса, а не «дополнительной нагрузкой»