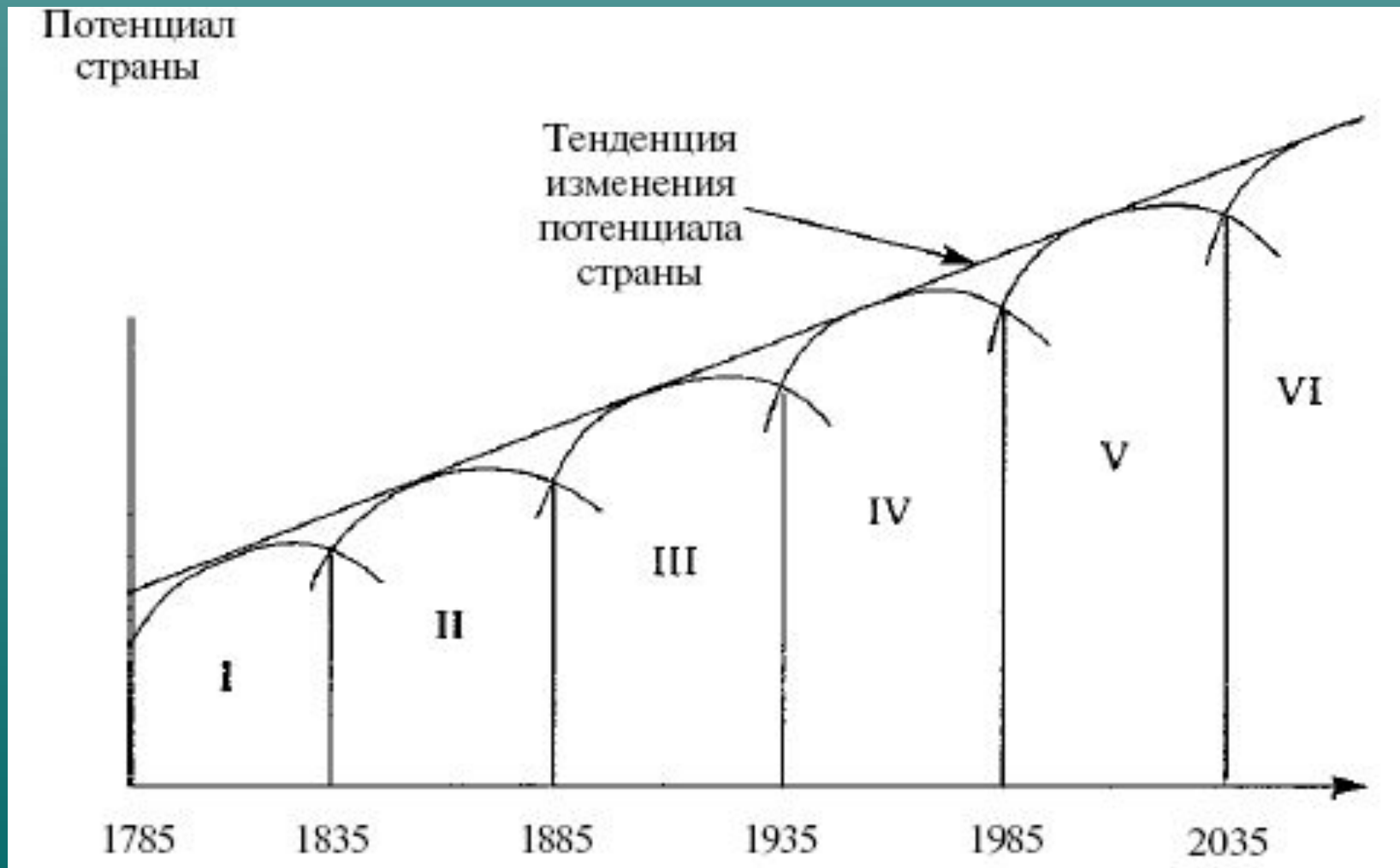


Организационно- экономическое проектирование ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ

Н.А.Комаровский, главный эксперт по
инвестициям и ВЭД ЯрТПП, к.т.н., доцент

Эволюция технологических укладов



Базовые направления 5-го и 6-го технологических укладов

5-й ТУ
1980-2020

Микроэлектроника

Биотехнология
микроорганизмов

Персональные
компьютеры, Интернет

Нефтегазовая
и атомная энергетика

6-й ТУ
2020-2060

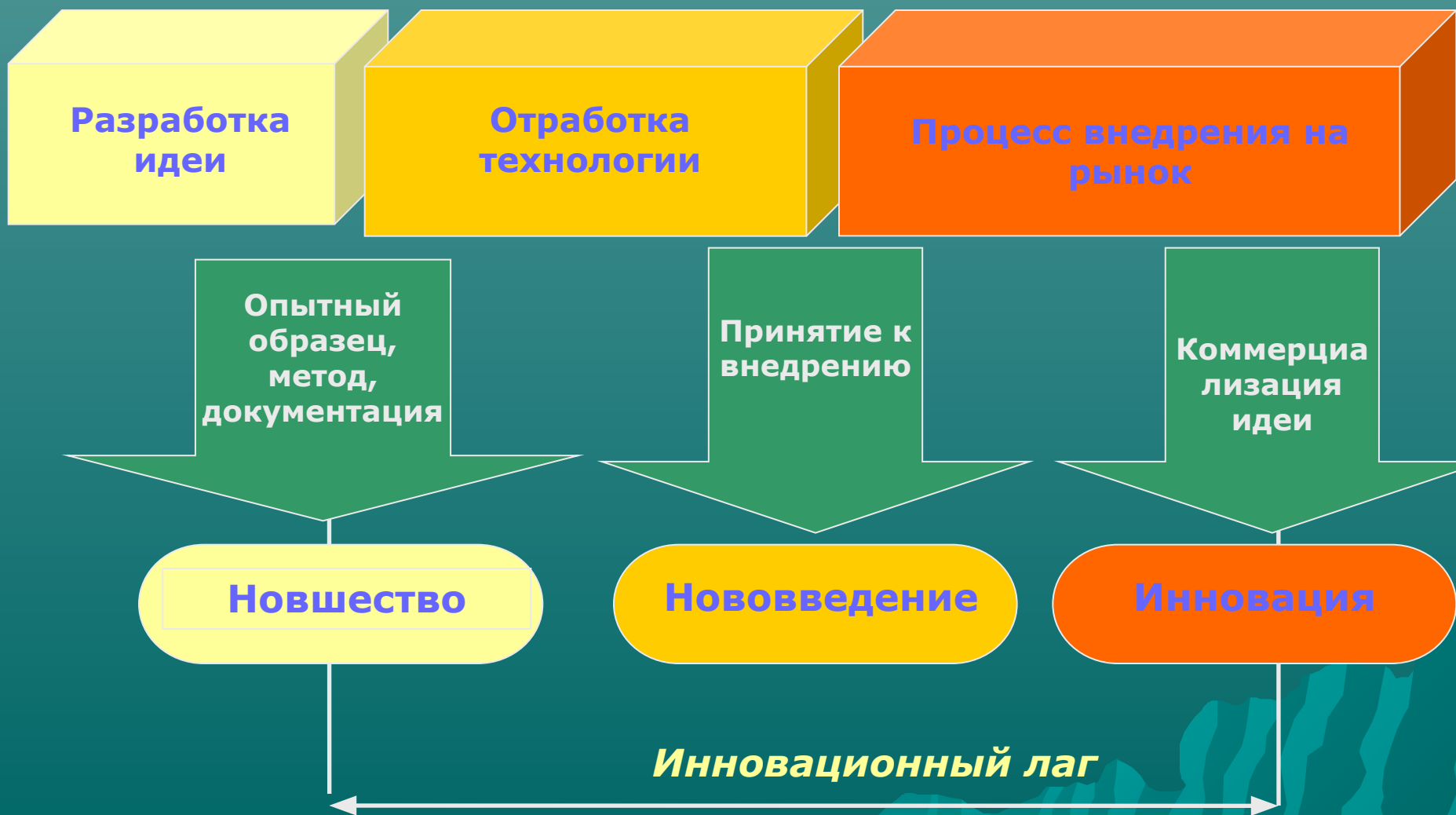
Нанотехнологии

Биотехнологии
растений и животных

Глобальные
информационные сети

Альтернативная
энергетика
(в т.ч. водородная)

От новшества – к инновации



Коммерциализация научных и (или) научно-технических результатов

- это деятельность по вовлечению в экономический оборот научных и (или) научно-технических результатов.

Инновации

- введенный в употребление новый или значительно улучшенный продукт (товар, услуга) или процесс, новый метод продаж или новый организационный метод в деловой практике, организации рабочих мест или во внешних связях.

Матрица инноваций

Технология	Новая	Наполовину радикальная	Радикальная
	Близкая к существующей	Инкрементная	наполовину радикальная
		Близкая к существующей	Новая

Бизнес-модель

Стадии инновационного процесса в организации

Генерация идей

Проверка жизнеспособности концепции

Развитие способностей

Подготовка к запуску

Запуск

Видение, стратегия фирмы, Колесо бизнеса
Маркетинг
Первичная оценка идей

Исследования
Опытный образец
Защита интеллектуальной собственности
Маркетинговые исследования по продвижению инновационного продукта

Разработка бизнес-плана, оценка риска и экономической эффективности
Поиск необходимых ресурсов
Привлечение инвестора

Обучение персонала
Выпуск и реализация укрупненной партии
Анализ данных продаж и соответствующая корректировка

Разработка ТЭО
Привлечение менеджмента и инвесторов
Массовое производство
Получение доходов от инвестиционной деятельности

Семь источников идей (по П.Друкеру)

Внутренние:

- неожиданные события (для предприятия или отрасли) – успех, неудача, внешнее событие;
- неконгруэнтность – несоответствие между реальностью (какова она есть на самом деле) и нашими представлениями о ней;
- нововведения, основанные на потребности процесса;
- внезапные изменения в структуре отрасли и рынка

Внешние:

- демографические изменения;
- изменения в восприятиях, настроениях и ценностных установках;
- новые знания (как научные, так и ненаучные)

Семь Правил Инноваций

1. Осуществлять сильную лидерскую позицию в отношении инновационной стратегии и портфельных решений
2. Интегрировать инновационную в базовую бизнес-ментальность компании
3. Привести объём и тип инновации в соответствие с бизнесом компании
4. Управлять естественным противоречием между творчеством и получением ценности
5. Нейтрализовать организационные антитела
6. Понимать, что основным элементом (или основным строительным компонентом) инновации является сеть, включающая в себя людей и знания, находящиеся как внутри организации, так и за её пределами
7. разработать правильные метрику и систему вознаграждения за инновацию

Три модели инновационного предпринимательства

- ◆ *Инновационное предпринимательство на основе внутренней организации*, когда инновация создается и/или осваивается внутри фирмы ее специализированными подразделениями на базе планирования и мониторинга их взаимодействия по инновационному проекту;
- ◆ *Инновационное предпринимательство на основе внешней организации при помощи контрактов*, когда заказ на создание и/или освоение инновации размещается между сторонними организациями
- ◆ *Инновационное предпринимательство на основе внешней организации при помощи венчуров*, когда фирма для реализации инновационного проекта учреждает дочерние венчурные фирмы, привлекающие дополнительные сторонние средства

Корпоративная инновационная система и ее ключевые элементы: 5+1



Инновационный проект

- комплекс направленных на достижение экономического эффекта мероприятий по осуществлению инноваций, в том числе по коммерциализации научных и (или) научно-технических результатов.

Основными разделами инновационного проекта являются:

- ❖ содержание и актуальность проблемы (идеи);
- ❖ дерево целей проекта, построенное на основе маркетинговых исследований и структуризации проблемы;
- ❖ система мероприятий по реализации дерева целей проекта;
- ❖ комплексное обоснование проекта;
- ❖ обеспечение реализации проекта;
- ❖ экспертное заключение проекта;
- ❖ механизм реализации проекта и система мотивации.

Примерная структура бизнес- плана

Титульный лист

Меморандум конфиденциальности

1. Резюме
2. Анализ положения дел в отрасли
3. Существо проекта
4. Производственный план
5. План маркетинга
6. Организационный план
7. Анализ рисков проекта
8. Финансовый план
9. Приложения

Содержание разделов бизнес- плана

Титульный лист

Меморандум конфиденциальности

1. Резюме

2. Анализ положения дел в отрасли

2.1 Описание отрасли

2.2 Характеристика предприятия

2.3 Описание конкурентов

3. Существо проекта

3.1 Описание продукции или услуг

3.2 Место размещения предприятия

3.3 Инвестиционный план

3.4 Аргументы, обеспечивающие успех предприятия

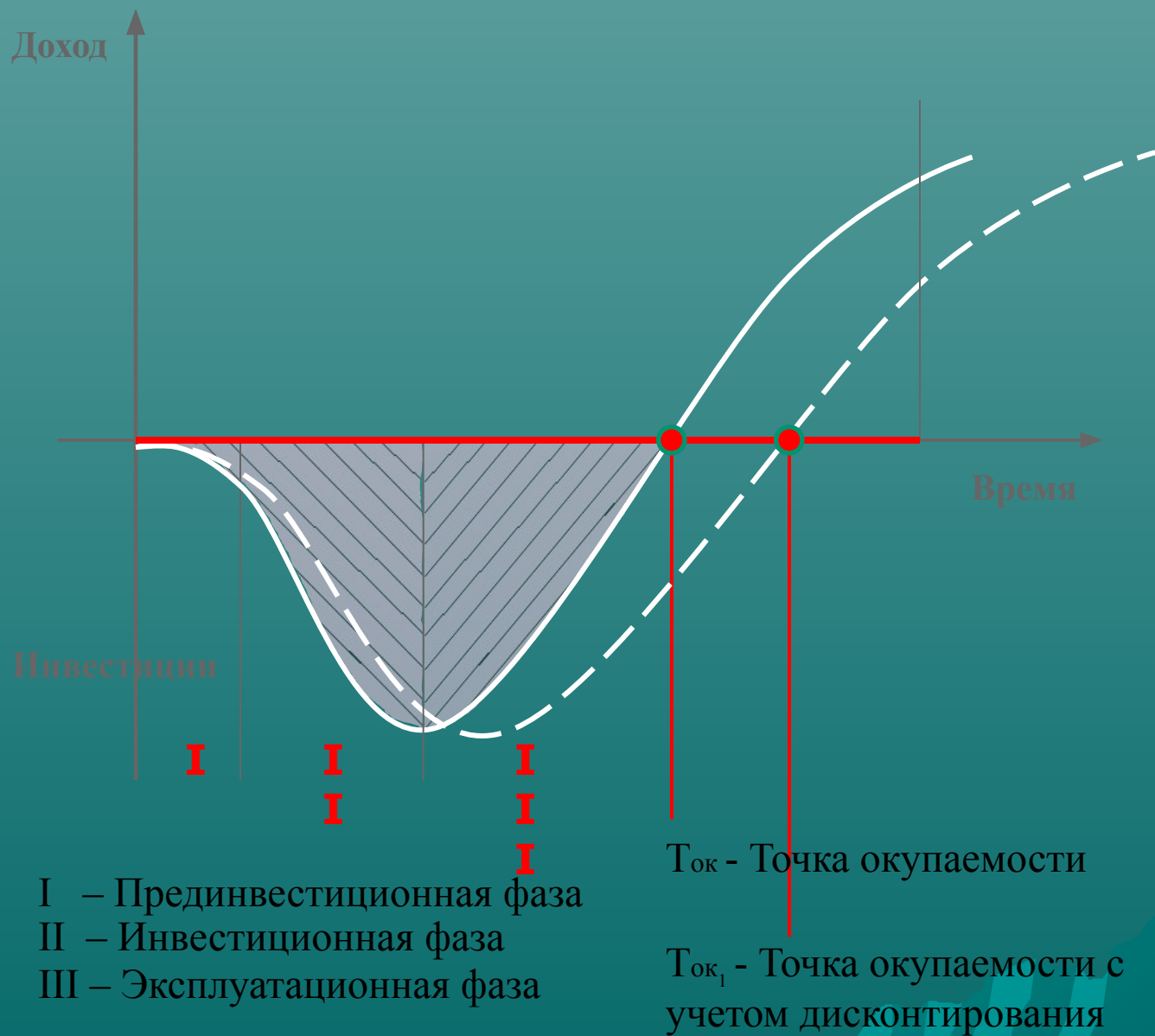
4. Производственный план

4.1 Характеристика производственного процесса

4.2 Обеспечение экологической и технологической безопасности

4.3 Источники снабжения

Окупаемость проекта



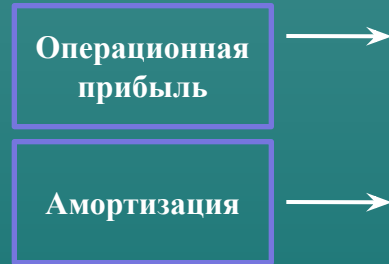
Система интегральных показателей оценки эффективности инновационного проекта



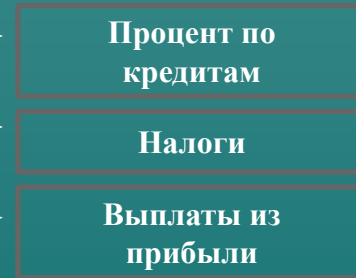
Схема формирования денежных потоков



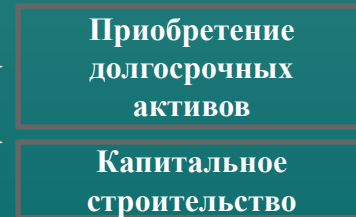
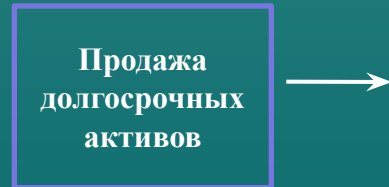
«Притоки»



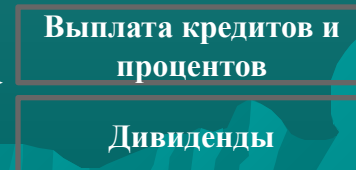
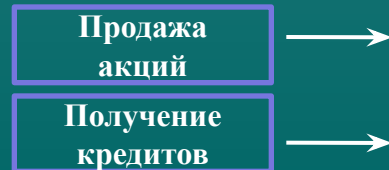
«Оттоки»



Основная деятельность



Инвестиционная деятельность



Финансовая деятельность

Показатели эффективности инноваций

1. Дисконтированный срок окупаемости (DPB)

$$IC = \sum_{k=1}^{DPB} \frac{CF_k}{(1+r)^{k-1}}$$

2. Чистый дисконтированный доход (NPV)

$$NPV = -Invest + \sum FV * 1/(1+i)^n \quad FV = (\Pi_n - O_n)$$

3. Внутренняя норма рентабельности (IRR)

$$\sum FV * 1/(1+IRR/100)^n - Invest = 0$$

4. Индекс прибыльности (PI)

$$PI = \frac{\sum \Pi^d}{\sum O^d}$$

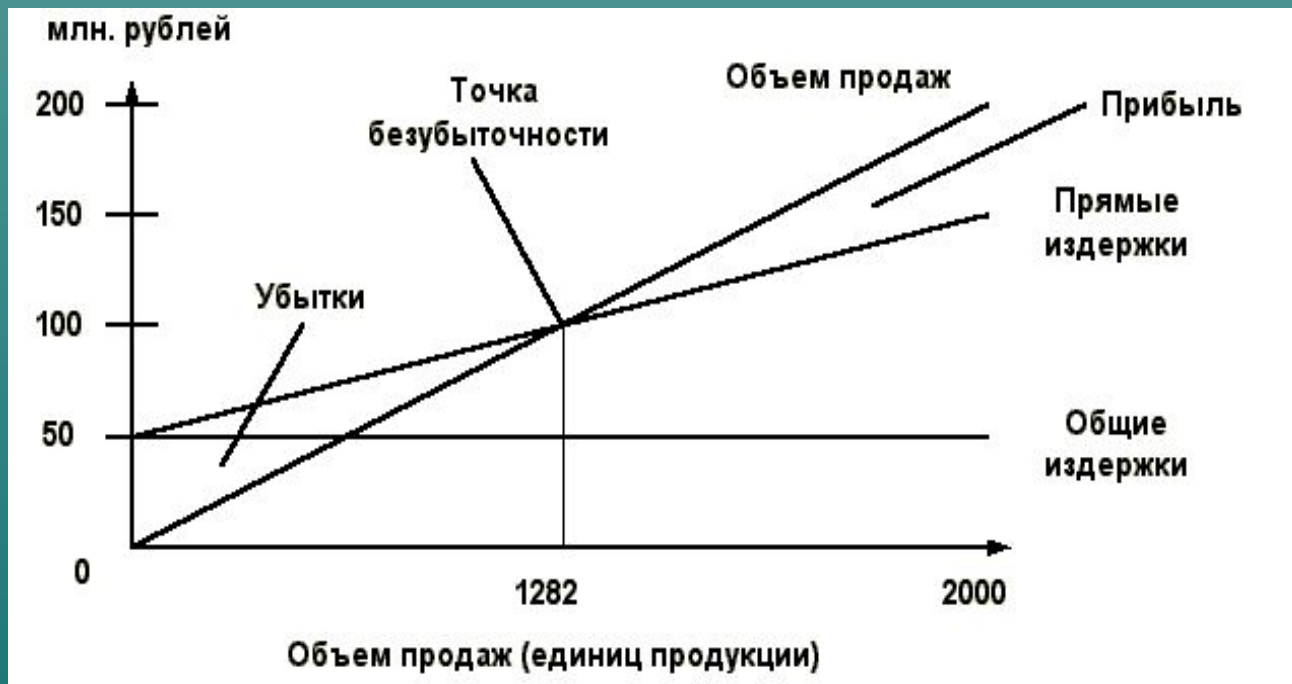
Анализ безубыточности проекта

- это определение точки безубыточности, ниже которой предприятие теряет деньги, а выше – зарабатывает.

Точка безубыточности

– это уровень физического объема продаж на протяжении определенного периода времени, за счет которого предприятие покрывает издержки.

Анализ безубыточности (графический метод)



Виды инновационных рисков

- ❖ Неправильный выбор инновационной идеи;
- ❖ Неправильный выбор направления воплощения инновационной идеи;
- ❖ Патентный – несвоевременное оформление охранного документа;
- ❖ Производственный – неэффективная реализация инновационной идеи в производстве;
- ❖ Организационный – увеличение сроков освоения производства;
- ❖ Экономический – несоблюдение (увеличение) сметной стоимости;
- ❖ Маркетинговый – недостаточно качественное проведение;
- ❖ Экологический – ухудшение экологии;
- ❖ Социальный – снижение потребности в персонале вследствие роста производительности труда;
- ❖ Недобросовестная конкуренция – производство контрафактивной продукции.

Венчурный механизм

```
graph LR; A[Венчурный механизм] --> B[Разделение риска между предпринимателем и инвестором]; A --> C[Сильная ориентация инвесторов на новые перспективные направления науки и техники]; A --> D[Активное участие инвесторов в управлении на всех этапах становления новой фирмы];
```

Разделение риска между предпринимателем и инвестором

Сильная ориентация инвесторов на новые перспективные направления науки и техники

Активное участие инвесторов в управлении на всех этапах становления новой фирмы

Вводи инновации непрерывно

«Ты должен вводить инновации непрерывно. Конкуренция растет, и ты должен производить все больше с меньшими затратами, используя свой интеллектуальный капитал. Улучшай текущие операции и ищи возможности для качественного скачка». Сегодня основные источники роста бизнеса – непрерывное обучение, креативность, повышение скорости и новые технологии.

- * Инвестируй в непрерывные обучение и тренинг
- * Улучшай операции и вводи радикальные инновации
- * Ищи лучшие идеи
- * Мысли системно, учитывая все взаимосвязи
- * Инвестируй в ИТ и управление информацией
- * Посвящай час в неделю изучению действий конкурентов

Революция

- Создание радикально новых технологий и товаров
- Создание радикально новых бизнес-моделей



Эволюция +
Революция =
Непрерывный рост

“Совершенствуйся в достигнутом и делай новые радикальные прорывы.”
— Джек Уэлш

Эволюция

- Оптимизация процессов
- Повышение качества
- Улучшение товаров и услуг
- Улучшение организации и культуры



Новая интеллектуальная экономика

Переход от индустриального предприятия к интеллектуальному

Индустриальное предприятие	Интеллектуальное предприятие
Корпоративные атрибуты	Корпоративные атрибуты
Крупномасштабное производство	Малые бизнес единицы
Стандартизация работ	Адаптирование работ
Стандартизация рабочей силы	Гибкая рабочая сила
Главная ценность – финансовые ресурсы	Главная ценность – людские ресурсы
Штаб-квартира – это контроллер	Штаб-квартира – это лидер и советник
Иерархическая пирамидальная структура	Гибкая сетевая структура
Сотрудники – это затраты	Сотрудники – это инвестиции
Управление сверху-вниз, интравертное	Разветвленное управление, экстравертное
Ориентация на индивидуальную работу	Ориентация на командную работу
Информация выдается лишь по запросам	Открытая информационная система
Вертикальная система принятия решений	Разветвленная система принятия решений
Упор на стабильность	Упор на перемены
Упор на вертикальное лидерство	Превращение всех сотрудников в лидеров

Если средняя итоговая оценка состояния инновационного потенциала лежит в пределах 1-3 (оценка по блокам ниже среднего), это означает, что организация нуждается в инновациях, то есть обладает низким инновационным потенциалом.

Если средняя итоговая оценка состояния инновационного потенциала лежит в пределах 3-5 (оценка по блокам выше среднего), это означает инновационный потенциал организации достаточно высок, но потребность в инновациях по ряду критериев может оставаться.