



**eНано**

ЭЛЕКТРОННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ  
ДЛЯ НАНОИНДУСТРИИ

# **Финансовое планирование и оценка инвестиционного проекта**

Москва 2018





# **ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ И БЮДЖЕТЫ**

## Основные формы отчетности и бюджетов – что они показывают?

- Отчет о прибылях и убытках (ОПиУ) или Profit & Loss (P&L)
- Отчет о движении денежных средств или Cashflow statement
- Баланс (Balance Sheet)



- Эффективность деятельности предприятия, его рентабельность. Сколько чистой прибыли зарабатывается при данном уровне выручки(P&L)
- Реальное движение денег компании
- Данные по активам и источникам их финансирования

## Бюджет доходов и расходов

- одна из основных форм, которая характеризует финансовые результаты деятельности организации за отчетный период
- составляется по методу начисления
- выручка начисляется тогда, когда у потребителей возникают обязательства по оплате продукции или услуг предприятия (по отгрузке)
- расходы на производство проданной продукции начисляются, когда начисляется выручка за эту продукцию

## Общий вид бюджета доходов и расходов

- **БЮДЖЕТ ДОХОДОВ И РАСХОДОВ**
- руб.
- Выручка от реализации
- Себестоимость производства (без амортизации)
- **ВАЛОВАЯ ПРИБЫЛЬ**
- Управленческие расходы
- Коммерческие расходы
- EBITDA
- Амортизация ОС
- Амортизация НМА
- **ИТОГО ЗАТРАТ**
- **ОПЕРАЦИОННАЯ ПРИБЫЛЬ**
- Прочие доходы
- Прочие расходы
- Процентные платежи
- Налог на прибыль
- **ЧИСТЫЙ РЕЗУЛЬТАТ**

# Бюджет движения денежных средств

- данные об источниках денежных средств и их использовании
- показывает реальное движение денежных средств
  - позволяет определить достаточность денежных средств для осуществления деятельности компании в рассматриваемом периоде
  - является основой для оценки компании
- **Задачи БДДС**

Определение потребности  
во внешних источниках  
капитала

Выработка стратегии  
финансирования проекта

Оценка финансовой  
реализуемости проекта

Подготовка входной  
информации для оценки

# Общий вид бюджета движения денежных средств

БЮДЖЕТ ДВИЖЕНИЯ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ  
руб.

Остаток денежных средств на начало периода		
<b>ОПЕРАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ</b>		
Поступления по операционной деятельности		
Денежные средства, полученные от покупателей, заказчиков		} Текущие расходы
Внереализационные и прочие поступления		
Выплаты по операционной деятельности		
Производственные расходы		} Текущие расходы
Коммерческие расходы		
Управленческие расходы		
Денежные средства от операционной деятельности		
<b>ИНВЕСТИЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ</b>		
Поступления по инвестиционной деятельности		
Реализация внеоборотных активов		} Инвестиции
Продажа долей участия в дочерних компаниях		
Прочие		
Выплаты по инвестиционной деятельности		
Приобретение внеоборотных активов		
Вклад в Уставный капитал дочерних компаний		
Расходы на капитальный ремонт и модернизацию внеоб.активов		
Прочие		
Денежные средства от инвестиционной деятельности		
<b>ФИНАНСОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ</b>		
Поступления по финансовой деятельности		
Вклад в Уставный капитал Общества		
Получение кредитов и займов		
Возврат денежных средств (депозит, выданный заем)		
Проценты по депозитам и выданным займам		
Выплаты по финансовой деятельности		
Размещение денежных средств (депозит)		
Погашение основного долга по кредитам и займам		
Погашение процентов по кредитам и займам		
Выдача займов		
Денежные средства от финансовой деятельности		
Остаток денежных средств на конец периода		

# Бухгалтерский баланс



- Прогнозный баланс – дополнительный источник информации для принятия решения о финансировании
- Фактический баланс – оценка финансового состояния предприятия-заемщика
  
- Аналитические показатели финансового состояния
- Проверка выполнений требований к структуре баланса

# Общий вид баланса

БАЛАНС

руб.

<b>Активы</b>
<b>ВНЕОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ</b>
Здания, сооружения и оборудование
Нематериальные активы
Инвестиции
<b>ТЕКУЩИЕ АКТИВЫ</b>
Запасы
Торговая и прочая дебиторская задолженность
Предоплаты за текущие активы
Денежные средства и эквиваленты денежных средств
<b>Пассивы</b>
<b>СОБСТВЕННЫЙ КАПИТАЛ</b>
Акционерный капитал
Эмиссионный доход
Нераспределенная прибыль
<b>ОБЯЗАТЕЛЬСТВА</b>
<b>Долгосрочные обязательства</b>
Кредиты и займы
Прочие долгосрочные обязательства
<b>Краткосрочные обязательства</b>
Банковский овердрафт
Кредиты и займы
Прочие краткосрочные обязательства

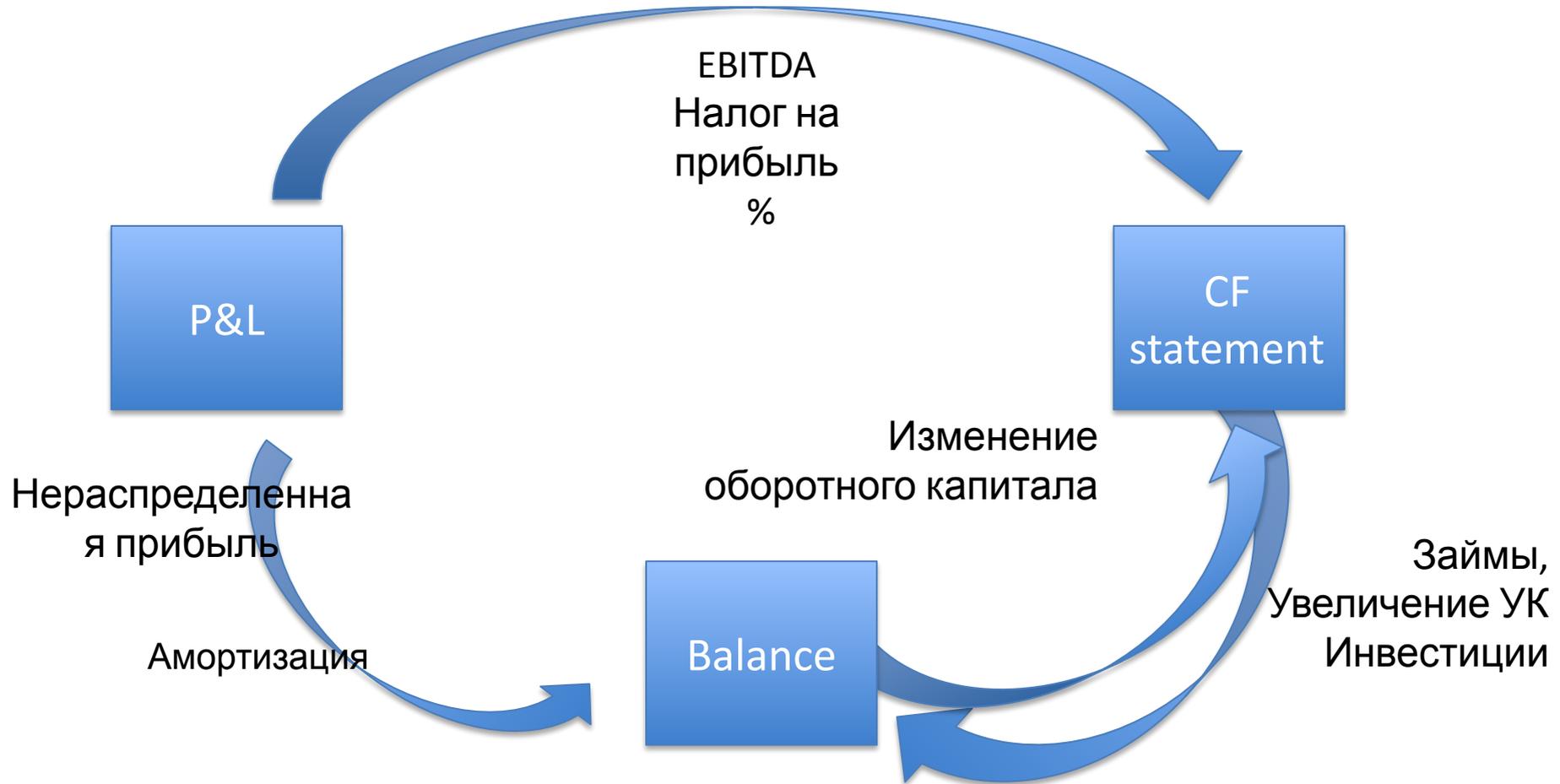
# Анализ устойчивости

АКТИВЫ

ПАССИВЫ

Внеоборотные активы	Собственный капитал
Оборотные активы	Долгосрочные займы
	Краткосрочные займы

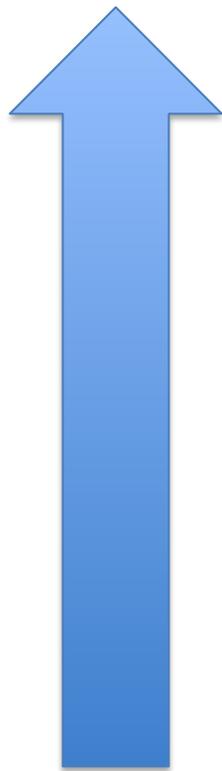
# Взаимосвязь бюджетов





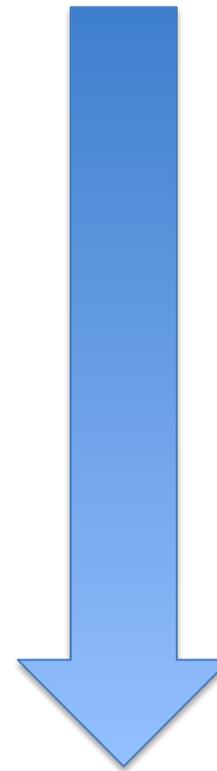
# **ФИНАНСОВОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

## Подход к планированию



**Bottom Up**  
Внимание -  
ресурсы!

РЫНОК  
Продажи  
Маржа  
Ресурсы



**Top down**  
Внимание -  
рынок!

## Case study

- Компания «Весна» разработала технологию (устройство для размещения в теплицах) по выращиванию цветов, позволяющую сократить срок выращивания в два раза



Необходимо написать  
финансовый план и привлечь  
инвестора

## С чего начнем?

- Начало начал планирования – лист с основными предположениями составляется по методу начисления
  - макроэкономические параметры (рейтинги надежности, % ставки кредитов, темпы инфляции, курсы валют и т.п.)
  - срок старта продаж
  - срок выхода на полную мощность
  - стоимость продажи продукции
  - изменение объемов продажи продукции (темпы роста)
  - прочее

## Какой продукт или услуга?

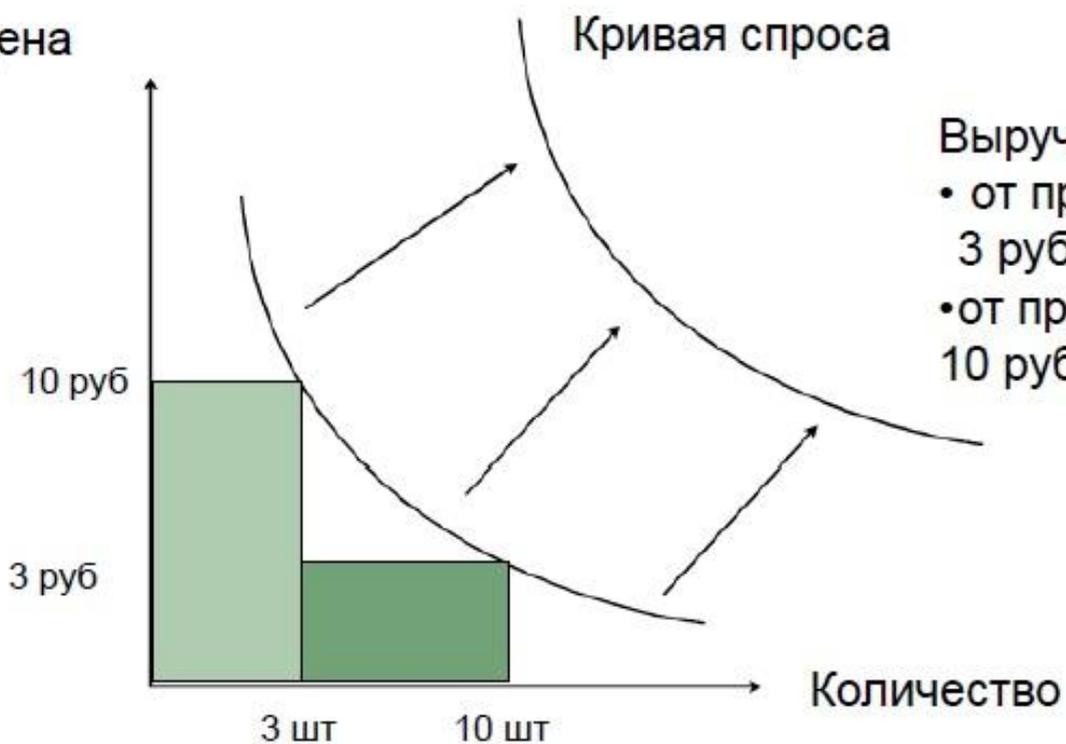


Массовый и  
дешевый  
(тюльпаны)

Для ограниченного  
круга покупателей  
и дорогой  
(орхидея)



Цена



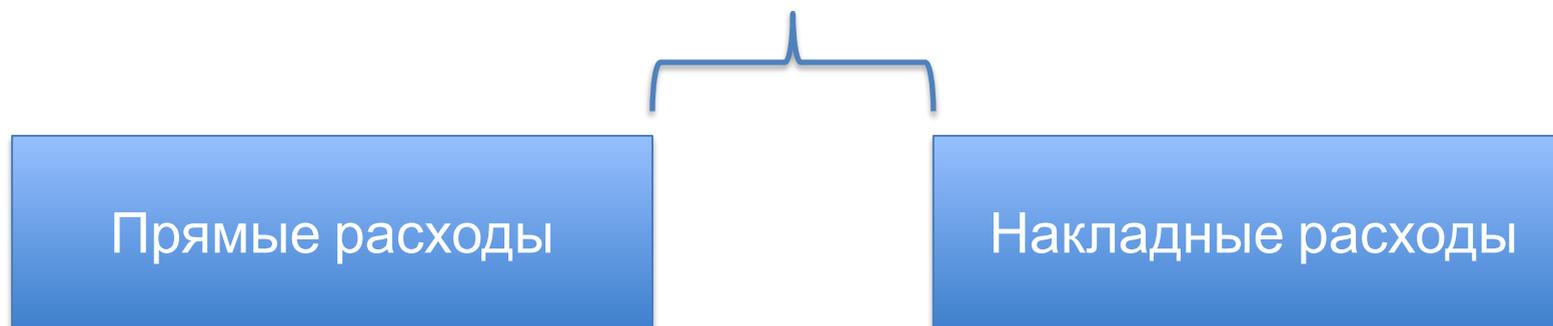
Выручка

- от продажи тюльпанов:  
 $3 \text{ руб} * 10 \text{ ед} = 30 \text{ руб}$
- от продажи орхидей:  
 $10 \text{ руб} * 3 \text{ ед} = 30 \text{ руб}$

## Доходы проекта

- Основные вопросы:
  1. **Что** мы продаем?
  2. **Кому** мы продаем?
  3. **Сколько** продаем?
  4. **За сколько** мы продаем?
  
- Пример:
  - Что?
    - Продаем технологию по выращиванию цветов и расходные материалы
    - Оказывает сервис по поддержанию технологии
    - Продаем цветы
  - Кому?
    - Компаниям, выращивающим цветы
    - Салонам и точкам продаж
    - Конечным потребителям

# Расходы проекта



расходы, которые непосредственно связаны с производством продукции и/или услуг

- Сырье и материалы
- Комплектующие
- Трудовые ресурсы
- Прочие

общие расходы, которые нельзя отнести на отдельный вид продукции, расходы по содержанию офиса и бизнеса в целом

- Административные
- Коммерческие

# Основные статьи прямых расходов Производственная компания



Прямые расходы
Оплата основного сырья и материалов
Оплата вспомогательных материалов (упаковка и пр.)
Топливо-энергетические ресурсы, коммунальные платежи
ГСМ
Логистические услуги (транспортировка, складские и разгрузочно-погрузочные работы)
Охрана труда и техника безопасности
Производство на стороне
Аренда производственных помещений
Ремонты оборудования и производственных помещений
Экологические выплаты
Оплата труда производственный персонал
фиксированная часть
переменная часть
ЕСН (производственный персонал)
социальный пакет
Прочие прямые расходы

## Прямые расходы проекта «Весна»

- Продажа установок и расходных материалов:
  - Закупка и доставка комплектующих
  - Заработная плата сборщиков и налоги на заработную плату
  - Аренда и содержание производственных помещений
- Сервис
  - Заработная плата сервисных рабочих и налоги на нее
  - Расходы на транспорт по доставке рабочих
  - Расходные материалы
  -
- Выращивание и продажа цветов
  - Закупка и доставки семян, удобрений,
  - Аренда теплиц
  - Электроэнергия на теплицы
  - Заработная плата персонала теплиц и налоги на нее

# Основные статьи накладных расходов

## Коммерческие расходы

<b>Коммерческие расходы</b>
Расходы на рекламу и маркетинг
реклама СМИ, поддержка интернет-сайта
наружная реклама
выставки, презентации, семинары, конференции
маркетинговые исследования
промоматериалы, промообразцы
сувенирная продукция и подарки
бонусы потребителям
Аренда офисных помещений для коммерческого персонала
Оплата труда коммерческого персонала
фиксированная часть
переменная часть
ЕСН (коммерческий персонал)
Социальный пакет
Командировочные коммерческие
Представительские коммерческие
Прочие расходы коммерческого характера

# Коммерческие расходы проекта «Весна»

- Продвижение на рынке (в зависимости от выбранного варианта)
- B2B (профессиональные СМИ, выставки, конференции...)
- B2C (интернет сайт, реклама, баннеры и т.п. )
- Заработная плата коммерческого и маркетингового персонала с налогами
- Аренда и содержание офиса

# Основные статьи накладных расходов

## Управленческие расходы

<b>Управленческие расходы</b>
Аренда офисных помещений
Оплата труда управленческого персонала
Командировочные управленческие
Представительские управленческие
Канцтовары, расходные материалы для оргтехники
Услуги связи
Транспортные расходы
Оплата работ и услуг сторонних организаций
Расчеты по налогам и сборам
Банковские услуги
Прочие операционные расходы

## Управленческие расходы проекта «Весна»

- Заработная плата административного персонала с налогами на заработную плату
- Аренда и содержание офиса
- Связь
- Транспорт
- Услуги внешних организаций
- Налоги
- Банковские услуги

# Бюджет доходов и расходов проекта «Весна»

## Выручка

От продажи установок, сервиса

От продажи цветов

## Прямые расходы

На производство установок, оказание сервиса

На выращивание цветов

## Валовая прибыль

## Коммерческие расходы

## Управленческие расходы

## ЕВИТДА

## Амортизация

% по кредитам

Налог на прибыль

# Чистая прибыль

# Инвестиции

- Вложения в приобретение и модернизацию основных средств
  - Здания и сооружения
  - Оборудование
  - Транспорт
  - Разработка новых направлений деятельности
  - Ноу-хау
  - Патенты
  - Промышленные образцы
  - Программы ЭВМ
- 
- Поскольку цель БДР – показать эффект от текущей деятельности, инвестиции не отображаются в БДР (разве что опосредованно через амортизацию). Учет инвестиций осуществляется на балансе в виде приобретенных активов и в БДДС

# Бюджет движения денежных средств проекта «Весна»

ЕБИТДА

% по кредитам

Налог на прибыль

Изменение оборотного капитала

Операционный денежный поток

Инвестиции

Инвестиционный денежный поток

Взносы в УК, покупка ОС, ремонт и модернизация ОС

Финансовый денежный поток

- Для целей оценки стоимости бизнеса используется Свободный денежный поток = Операционный поток - Инвестиционный поток



# **ВАРИАНТЫ ОПТИМИЗАЦИИ**

## Собственность или аренда

- Область применения – дорогостоящие объекты основных средств:
  - Здания
  - Оборудование
  - Транспорт
- Решение принимается по результату сравнения экономического эффекта от выбранного варианта и рисков

*Пример:*

Покупка теплицы для выращивания цветов или ее аренда



## Оплата 100% или кредит или лизинг

- Область применения – дорогостоящие объекты основных средств:
  - Здания
  - Оборудование
  - Транспорт
- Решение принимается по результату сравнения экономического эффекта от выбранного варианта и достаточности средств

*Пример:*

Приобретение транспорта для доставки цветов в лизинг, а не оплата 100%

## Inhouse или outsourcing

- Область применения – решение о найме большого штата специалистов:

- Бухгалтерия
- Юристы

или приобретения активов и наем специалистов

- Доставка
- Решение принимается по результату сравнения экономического эффекта от выбранного варианта и рисков

*Пример:*

Приобретение транспорта для доставки цветов и наем водителя или аутсорсинг



# Управление оборотным капиталом

- Эффективное управление оборотным капиталом позволяет снизить потребность компании в денежных средствах:
  - Увеличение кредиторской задолженности:
    - механизм полной либо частичной предоплаты во взаимоотношениях с покупателями
    - отсрочка платежей по текущим обязательствам или приобретения активов и наем специалистов
  - Уменьшение дебиторской задолженности:
    - Снижение доли предоплаты во взаимоотношениях с поставщиками
    - Снижение отсрочки платежей по обязательствам покупателей
  - Снижение запасов
    - привязка плана производства к плану продаж

An abstract graphic on the left side of the page, consisting of three overlapping, curved shapes. The top shape is yellow, the middle one is pink, and the bottom one is purple. They are arranged in a way that they appear to be part of a larger, irregular shape.

**ТОЧКА БЕЗУБЫТОЧНОСТИ**

# Безубыточность

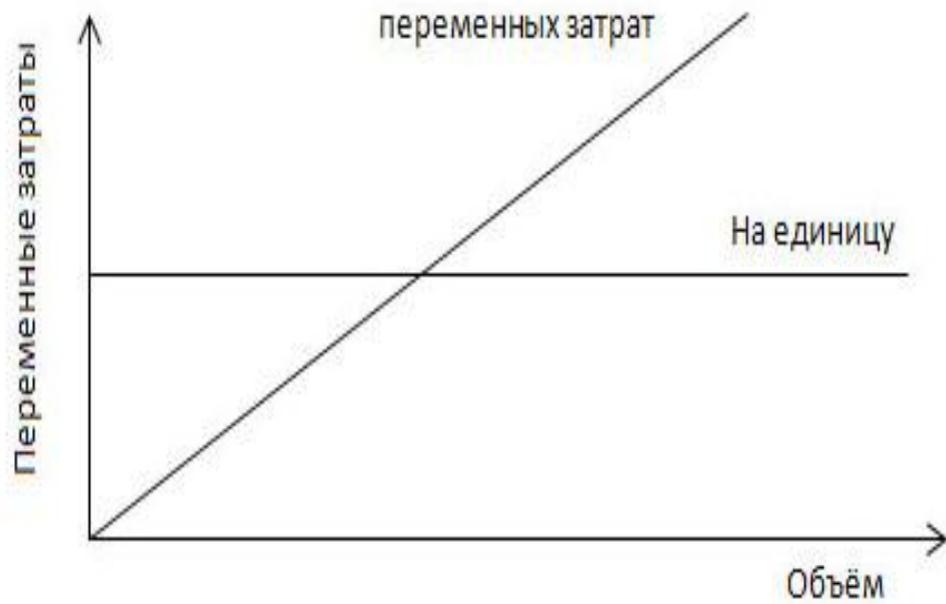
- Точка безубыточности – такой объем реализации, при котором полученные доходы обеспечивают возмещение всех затрат и расходов и прибыль равна ну

$$\text{Выручка} = \text{Все затраты}$$



- Запас финансовой прочности - сумма, на которую предприятие может себе позволить уменьшить выручку, не выходя из зоны прибыли
- Расчет точки безубыточности используется для определения:
  - критического объема производства
  - запаса финансовой прочности
  - минимальной договорной цены на определенный период

**Переменные затраты на объем и на единицу продукции (VC/AVC)**

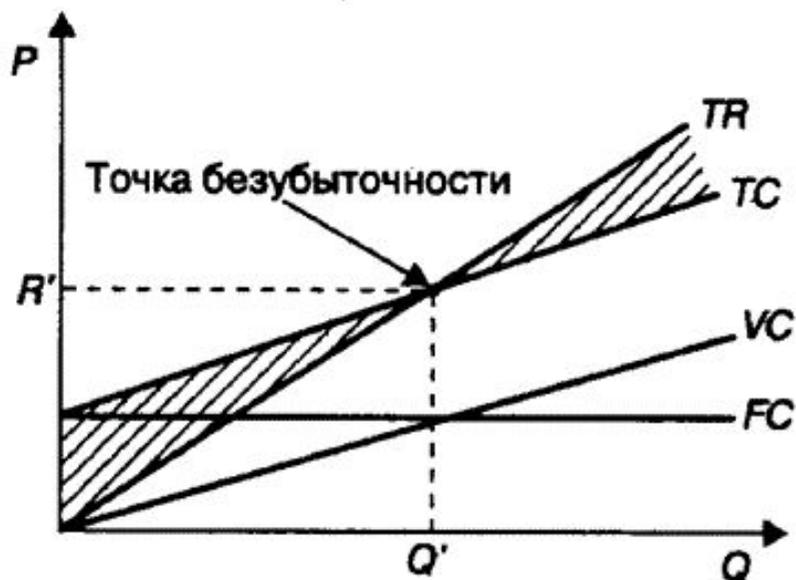


**Постоянные затраты на объем и на единицу продукции (FC/AFC)**

## Расчет точки безубыточности

- Переменные затраты (variable costs) – виды затрат, величина которых изменяется пропорционально изменению объёмов продукции.
- Постоянные затраты (fixed costs) – виды затрат, величина которых не изменяется пропорционально изменению объёмов продукции.
- Маржинальная прибыль – превышение выручки от реализации над переменными затратами на производство и реализацию продукции

### Графическое определение точки безубыточности



- $TR$  – выручка от реализации
- $TC$  – совокупные затраты (постоянные и переменные)
- $VC$  – линия переменных затрат
- $FC$  – линия постоянных затрат

# Расчет точки безубыточности

Математическое определение точки безубыточности

$$Q_{Б.} = \frac{FC}{P - AVC}$$

где

$FC$  – постоянные издержки

$AVC$  – средние переменные издержки

$P$  – цена

$Q$  – объем выпуска

Количество товара, которое необходимо произвести для достижения безубыточности

$$R = FC / K_{mr}$$

где:

$K_{mr} = (P - AVC) / P$  - коэффициент маржинальности

$R$  - выручка

Выручка, необходимая для достижения безубыточности



# **ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА**

# Оценка инвестиционного проекта

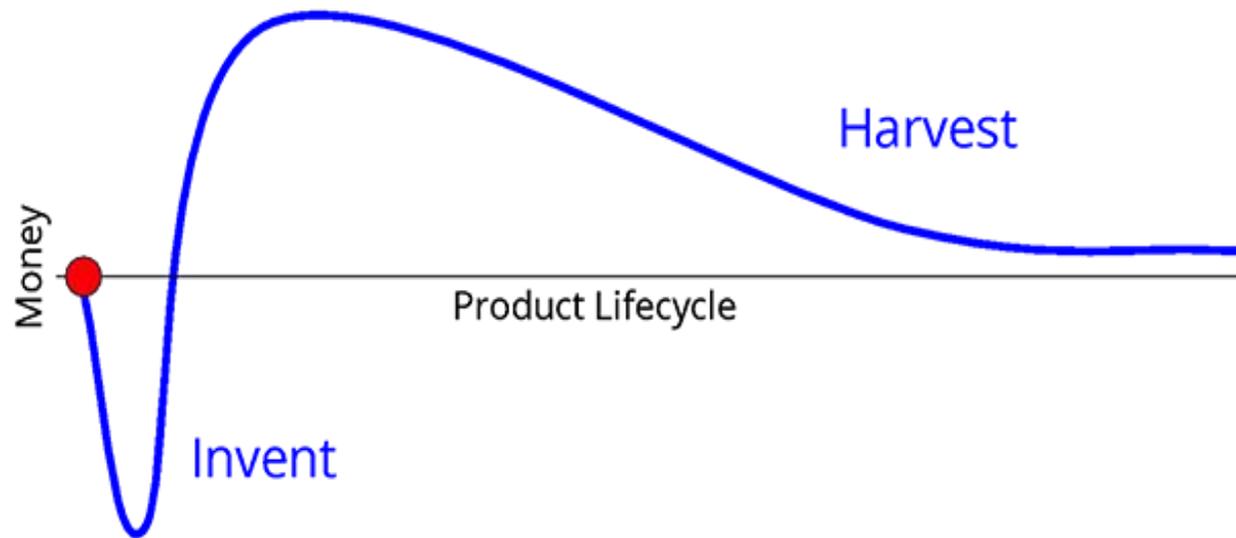


Диаграмма 1: Классическая кривая инвестиций  
(<https://geektimes.ru/company/friifond/blog/259020/>)

- **Факторы, влияющие на оценку инвестиционного проекта:**
  - доходность альтернативных способов размещения свободного капитала (инвестиций)
  - временной фактор, насколько быстро инвестиции в данный начнут приносить доходы
  - макропоказатели
  - субъективная оценка инвестором рисков

# Основные показатели инвестиционной привлекательности:

**Показатель NPV (Net present value/ чистая приведенная стоимость) проекта –**

показатель позволяет оценивать текущую стоимость денежных потоков, которые генерирует бизнес в течение определенного периода времени и делается это методом дисконтирования денежных потоков.

$$NPV = \sum_{t=0}^N \frac{CF_t}{(1+i)^t}$$

**N** - периоды, в течение которых проект генерирует денежный поток  
**CF<sub>t</sub>** – денежные потоки от проекта за t-ый период (как положительные, так и отрицательные, например, начальные инвестиции)  
**i** - ставка (норма) дисконтирования

# Основные показатели инвестиционной привлекательности:

**Показатель IRR** – внутренняя норма доходности

/предельная ставка привлечения капитала для данного инновационного проекта/  
определяется методом подбора такого значения ставки дисконтирования,  
при котором NPV проекта равно «0».

Дает представление о том, какая максимальная ставка по кредиту может быть принята,  
чтобы проект не был убыточным.

$$0 = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1 + IRR)^t}$$

**N** - периоды, в течение которых проект генерирует денежный поток

**CF<sub>t</sub>** – денежные потоки от проекта за t-ый период (как положительные, так и отрицательные, например, начальные инвестиции)

**IRR** – ставка при которой NPV = 0



**Основные показатели инвестиционной привлекательности:**

## **Коэффициент рентабельности инвестиций PI (Profitability Index)**

–  
рассчитывается для принятия решений о целесообразности инвестирования в проект.

$$PI = NPV/I,$$

где

**NPV** – текущая стоимость инвестиционного проекта;

**I** – сумма инвестиций в проект

## **Срок окупаемости проект $PP = I_0/CF_{ср.}$ ,**

где

**$I_0$** - объем первоначальных инвестиций в денежном выражении;

**$CF_{ср.}$**  – средний за период инвестирования годовой поток свободных денежных средств

# Пример расчет

Рассмотрим **алгоритм расчета NPV** \* инвестиционного проекта:

1. Оценить денежные потоки от проекта, включая первоначальные вложения (отток) денежных средств и ожидаемые доходы (приток) денежных средств.  
О принципах расчета денежных потоков мы поговорим с вами во второй части лекции, пока же нам важно понять алгоритм.
2. Определить стоимость привлечения капитала (cost of capital).  
Для нас – это будет ставка дисконтирования.
3. Продисконтировать все денежные потоки (оттоки и притоки) от проекта по ставке, определенной в п.2.
4. Сложить результаты, полученные в п.3. Сумма всех дисконтированных потоков – это и есть NPV .  
В случае, если полученный результат больше нуля – проект пригоден для инвестиций, если меньше – нет. Чем выше NPV, тем привлекательнее проект.

\* <http://msfo-dipifr.ru/wp-content/uploads/2014/10/NPV-A-calculation.png>

## Для закрепления, рассмотрим альтернативные проекты и сделаем выбор между ними на основе NPV

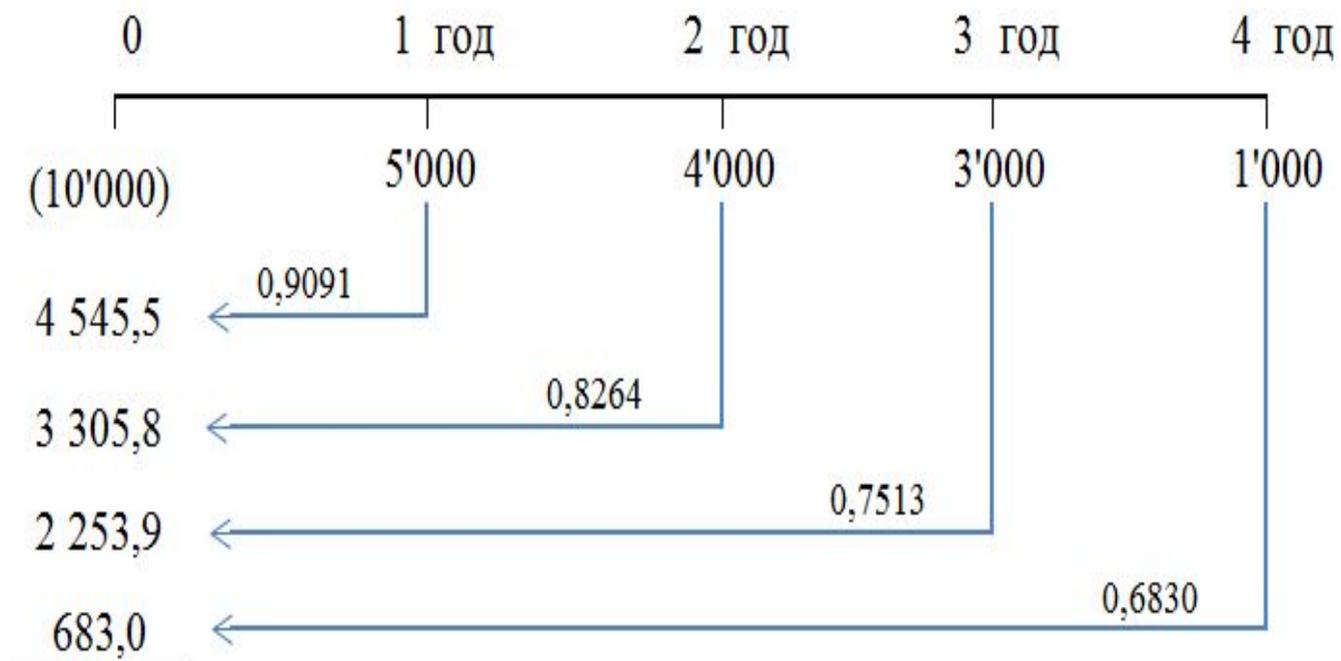
Год	Проект А	Проект Б
0	(10'000)	(10'000)
1	5'000	1'000
2	4'000	3'000
3	3'000	4'000
4	1'000	6'000

Применим формулу NPV для проекта А.

У нас четыре временных периода и пять денежных потоков, первый поток (10000) – это инвестиции в период «0», то есть сегодня.

$$NPV_A = \frac{(10'000)}{1} + \frac{5'000}{(1+0,10)^1} + \frac{4'000}{(1+0,10)^2} + \frac{3'000}{(1+0,10)^3} + \frac{1'000}{(1+0,10)^4}$$

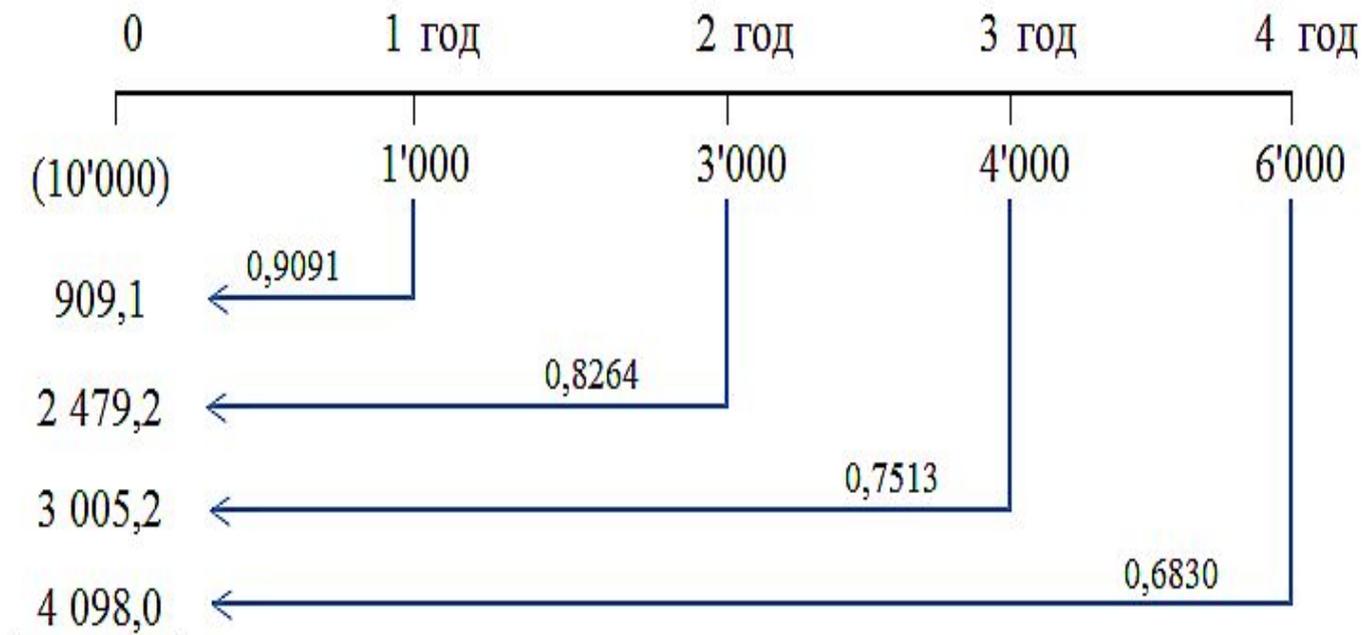
**Графически применения формулы дисконтирования денежных потоков можно представить следующим образом:**



$$NPV_A = 788,2$$

## Аналогичную операцию проделаем с проектом В:

### Проект Б



$$NPV_B = 491,5$$

Данный расчет может быть выполнен в Excel, для этого необходимо применить формулу «ЧПС» :

ЧПС     $=-10000+\text{ЧПС}(0,10;B3:B6)$

	A	B
1	Год	Проект А
2	0	-10 000
3	1	5 000
4	2	4 000
5	3	3 000
6	4	1 000
7	Итого	3 000
8		
9		$=-10000+\text{ЧПС}(0,10;B3:B6)$
10		
11		
12		
13		

Аргументы функции

ЧПС

Ставка: 0,10 = 0,1

Значение1: B3:B6 = {5000;4000;3000;1000}

Значение2: = число

= 10788,19753

Возвращает величину чистой приведенной стоимости инвестиции, используя ставку дисконтирования и стоимости будущих выплат (отрицательные значения) и поступлений (положительные значения).

**Значение1:** значение1;значение2;... от 1 до 254 выплат и поступлений, равностоящих друг от друга по времени и происходящих в конце каждого периода.

Значение: 788,1975275

[Справка по этой функции](#)

OK Отмена



# eНано

ЭЛЕКТРОННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ  
ДЛЯ НАНОИНДУСТРИИ

## Спасибо за внимание!

## Продуктивной вам работы!

-  117036, г. Москва, проспект  
60-летия Октября, 10А,
-  Тел.: +7 495 988 53 88
-  E-mail: [info@edunano.ru](mailto:info@edunano.ru)
-  [www.edunano.ru](http://www.edunano.ru)