**Формулы расчета экономической эффективности бизнес-плана**

**Общая формула рентабельности:**

**Рентабельность = (Прибыль / Показатель) \* 100%**

**Примеры формул для расчёта рентабельности:**

1. **Рентабельность продаж:**Рентабельность продаж = (Чистая прибыль / Выручка от продаж) \* 100%
2. **Рентабельность продукции:**Рентабельность продукции = (Прибыль от продаж / Себестоимость) \* 100%
3. **Рентабельность активов:**Рентабельность активов = (Чистая прибыль / Стоимость активов) \* 100%
4. **Рентабельность собственных активов:**Рентабельность собственных активов = (Чистая прибыль / Собственный капитал) \* 100%

**Порог рентабельности**

Порог рентабельности определяется по формуле:

ПР = Зпост / ((ВР - Зпер) / ВР)

* где ПР – порог рентабельности,
* Зпост – затраты постоянные,
* Зпер – затраты переменные,
* ВР – выручка от реализации.

**Формула точки безубыточности**

Тб = (В х ПЗ) / (В – ПЗ)

Где:

* В – выручка
* ПЗ – постоянные затраты
* ПР – переменные затраты

 **График безубыточности**



**Тб** – точка безубыточности — \_\_\_\_\_\_\_**м 3**

**В**– выручка – \_\_\_\_\_\_\_\_\_ руб. в год.

**N** – объем производства – \_\_\_\_\_\_\_\_ руб. в год.

**Зпер** – затраты переменные – \_\_\_\_\_\_\_\_\_ руб. в год.

**Зп** – затраты постоянные – \_\_\_\_\_\_\_\_ руб. в год.

**Запас финансовой прочности,**  определяется по формуле:

ЗФП = ВР - ПР

* где ЗФП – запас финансовой прочности
* ВР – выручка от реализации
* ПР – порог рентабельности
* Ресурс финансовой устойчивости или предела безопасности показывает, насколько вы можете сократить производство, не неся убытков.

 **Формула расчета NPV**

Для денежного потока, состоящего из N периодов (шагов), можно записать:

**FC = FC1 + FC2 + … + FCN,**

Где:

**FC – полный денежный поток**

**FC1и т.д. – денежные потоки всех периодов**

**NPV = FC1 / (1 + D ) + FC2 / (1 + D ) + FC3 / (1 + D) …………..и т.д.**

Где D — ставка дисконтирования. Она отражает скорость изменения стоимости денег со временем, чем больше ставка дисконтирования, тем больше скорость.

**Формула для расчета дисконтирования:**

PV = FV \* 1 / (1 + i) n

Где:

* PV — приведенная к настоящему времени ценность выгод или издержек
* FV — будущая ценность выгод или издержек
* i — ставка процента или коэффициент дисконтирования в текущем или реальном выражении
* n — число лет или срок службы проекта

**Ставка дисконтирования (коэффициент дисконтирования):**

**PV** — первоначальная сумма.
**FV** — наращенная сумма.
**I** = (FV — PV) — процентные деньги, проценты.

**Формула процентной ставки:**

r = I / PV = (FV - PV) / PV

**Процентная ставка** - это сумма, указанная в процентах от суммы кредита, уплаченной получателем кредита за использование ее в течение определенного периода времени (месяц, квартал, год).

Как правило, процентная ставка известна из условий финансовой транзакции (например, из условий депозитного или кредитного договора), а затем из начисленной суммы вы можете написать:

**FV = PV\*(1+r).**

Поэтому, зная процентную ставку и начальную сумму, мы определяем совокупную сумму.

**Формула для расчета учетной ставки:**

**d = I/FV = (FV-PV)/FV**

Зная ставку дисконтирования и накопленную сумму, можно решить проблему скидок (определяем начальную сумму):

**PV = FV\*(1-d).**

Учетная ставка и процентная ставка связаны со следующими факторами:

**r = d \* (FV/PV)
d = r \* (PV/FV)**

Кроме того, т.к. процентная ставка определяется по отношению к начальной сумме, а ставка дисконтирования — к наращенной, процентная ставка больше ставки дисконтирования.

**Формула расчета срока окупаемости проекта:**

PV = И / (Дп + Ам)

Где:

* И – инвестиции
* Дп – денежный поток за один период
* Ам – амортизация

**Дисконтированный срок окупаемости бизнеса**

**Дисконтирование** — это приведение всех денежных потоков (потоков платежей) к единому моменту времени. **Дисконтирование** является базой для расчетов стоимости денег с учетом фактора времени.

**Формула для расчета дисконтированного срока окупаемости:**

DPBP = min\_t

при котором сумма

Тt1 CFt x (1 + r) > CF

где:

* t — число периодов;
* CF t  — денежный поток для t-го периода;
* r —  ставка дисконтирования,  равна средневзвешенной стоимости капитала
* CF — величина исходных инвестиций в нулевой период.

Или

DPP = IC / PV

* где DPP — дисконтированный период окупаемости, лет;
* IC — сумма инвестиций, направленных на реализацию проекта;
* PV — средняя величина денежных поступлений в периоде *t.*

**Формула для расчета внутренней нормы доходности:**

IRR = r1 + NPV1 / (NPV1— NPV2) х (r 2 — r 1)

* где *r1 —*значение выбранной ставки дисконтирования, при которой *NPVi >*0 *(NPVi <*0);
* *r2* — значение выбранной ставки дисконтирования, при которой *NPV2 <*0 (7VPV2 > 0).

**Формулы:**

Чистая приведенная стоимость: NPV = FCN/ (1 + D)
Ставка дисконтирования: D = I/FV = (FV-PV)/FV
Срок окупаемости: PBP = И/(Дп + Ам)
Дисконтированный срок окупаемости: DPBP = Т t1 CFt x (1 + r) > CF
Внутренняя норма доходности: IRR = r1 + NPV1 / (NPV1— NPV2) х (r 2 — r 1)