

**Санкт-Петербургский государственный
политехнический университет**

***Инвестиционный анализ
часть 1***

*Лектор – к.э.н., доцент кафедры
«Предпринимательство и коммерция»
Гаранин Дмитрий Анатольевич*

Теоретические основы инвестиционного анализа

Законодательство об ИНВЕСТИЦИЯХ

1. Гражданский кодекс РФ.
2. Налоговый кодекс РФ.
3. Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений: Федеральный закон РФ от 25.02.1999 г. № 39-ФЗ (с дополнениями и изменениями).
4. Об иностранных инвестициях в Российской Федерации: Федеральный закон РФ от 09.07.1999 г. № 160-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
5. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования (вторая редакция): Госстрой России, Минэкономики РФ, Минфин РФ от 21.06.1999 г.

Законодательство об ИНВЕСТИЦИЯХ

Также отдельные вопросы, связанные с инвестициями рассматриваются в Федеральных законах и положениях: Об акционерных обществах, О рынке ценных бумаг, О разделе продукции и др.

*В соответствии с законом «Об инвестиционной деятельности в РФ» № 39 – ФЗ от 19.06.1995, **инвестициями** являются:*

- Денежные средства
- Целевые банковские вклады
- Паи, акции и другие ценные бумаги
- Машины
- Оборудование

В соответствии с законом «Об инвестиционной деятельности в РФ» № 39 – ФЗ от 19.06.1995, инвестициями являются:

- Лицензии, в том числе на товарные знаки
- Кредиты либо другое имущество или имущественные права
- Интеллектуальные ценности

вкладываемые в объекты предпринимательской и др. видов деятельности в целях получения прибыли и (или) достижения положительного социального эффекта.

Терминология

Капитальные вложения – инвестиции в основной капитал, в т.ч. затраты на новое строительство, расширение, реконструкцию и техническое перевооружение действующих предприятий, приобретение машин, оборудования, инструмента, инвентаря, проектно-изыскательские работы и другие затраты.

Терминология

Инвестиционная деятельность (ИД) (инвестирование) – вложение инвестиций и осуществление практических действий в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта. Другими словами, **ИД** – совокупность практических действий по реализации инвестиций.

Терминология

Инвестиционный проект – план или программа вложения капитала с целью последующего получения прибыли или иных результатов и выгод.

Терминология

Формы инвестиций:

- денежные средства и их эквиваленты (целевые вклады, оборотные средства, паи и доли в уставных капиталах предприятий; ценные бумаги; залоги и т.п.);
- земля;
- здания, сооружения, машины и оборудование, измерительные и испытательные средства, оснастка и инструмент, любое другое имущество, используемое в производстве или обладающее ликвидностью;
- неимущественные права или нематериальные активы, оцениваемые, как правило, денежным эквивалентом (секреты производства; лицензии на передачу прав промышленной собственности – патентов на изобретения; свидетельств на полезные модели и промышленные образцы, товарные знаки и фирменные наименования; сертификаты на продукцию и технология производства и др.)

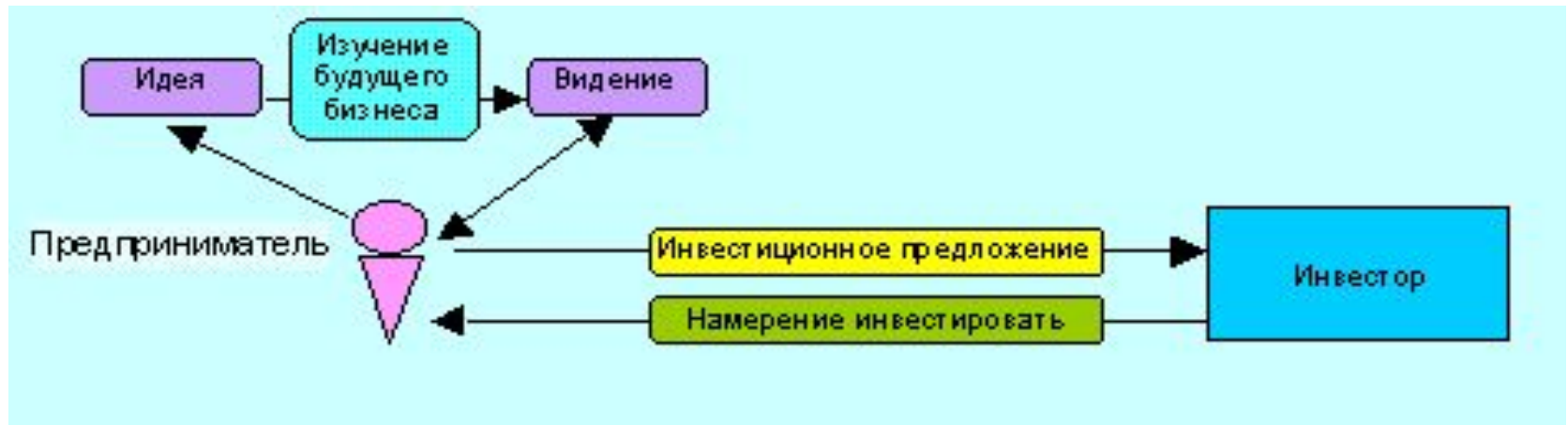
Характеристики инвестиций:

- Наличие некоторого объекта, способного, в силу своих свойств, обеспечить получение каких-либо благ, выгод или пользы в будущем
- Наличие субъекта, принимающего решение относительно целесообразности владения или применения в своих целях того или иного объекта
- Существование альтернативных издержек
- Вероятностный характер конечных результатов, или риск, поскольку точно предсказать будущее невозможно.

**Пример неоднозначности выбора вариантов
инвестиционных решений (размер первоначальных
вложений
100 000 д.е.)**

Год	Проекты (доходы), д.е.		
	А	В	С
1	30 000	50 000	10 000
2	30 000	40 000	30 000
3	30 000	30 000	50 000
4	30 000	20 000	50 000
5	30 000	10 000	10 000
Всего	150 000	150 000	150 000

Предварительная стадия инвестиционного процесса



Получение финансирования



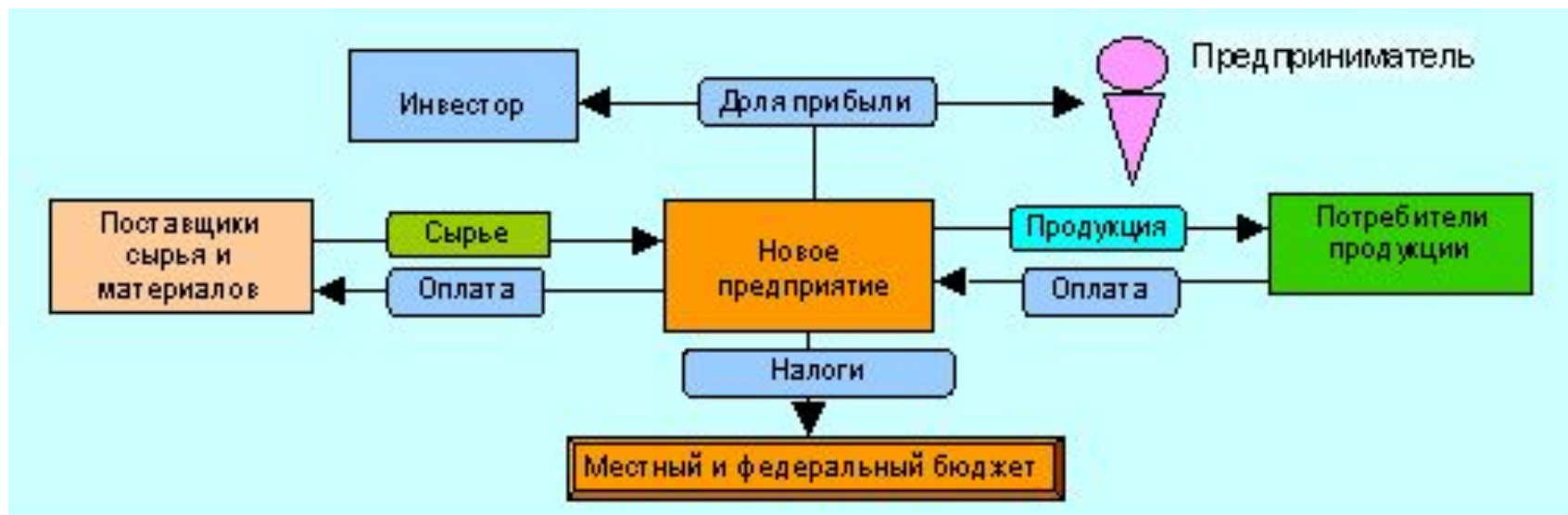
Проектирование и строительство



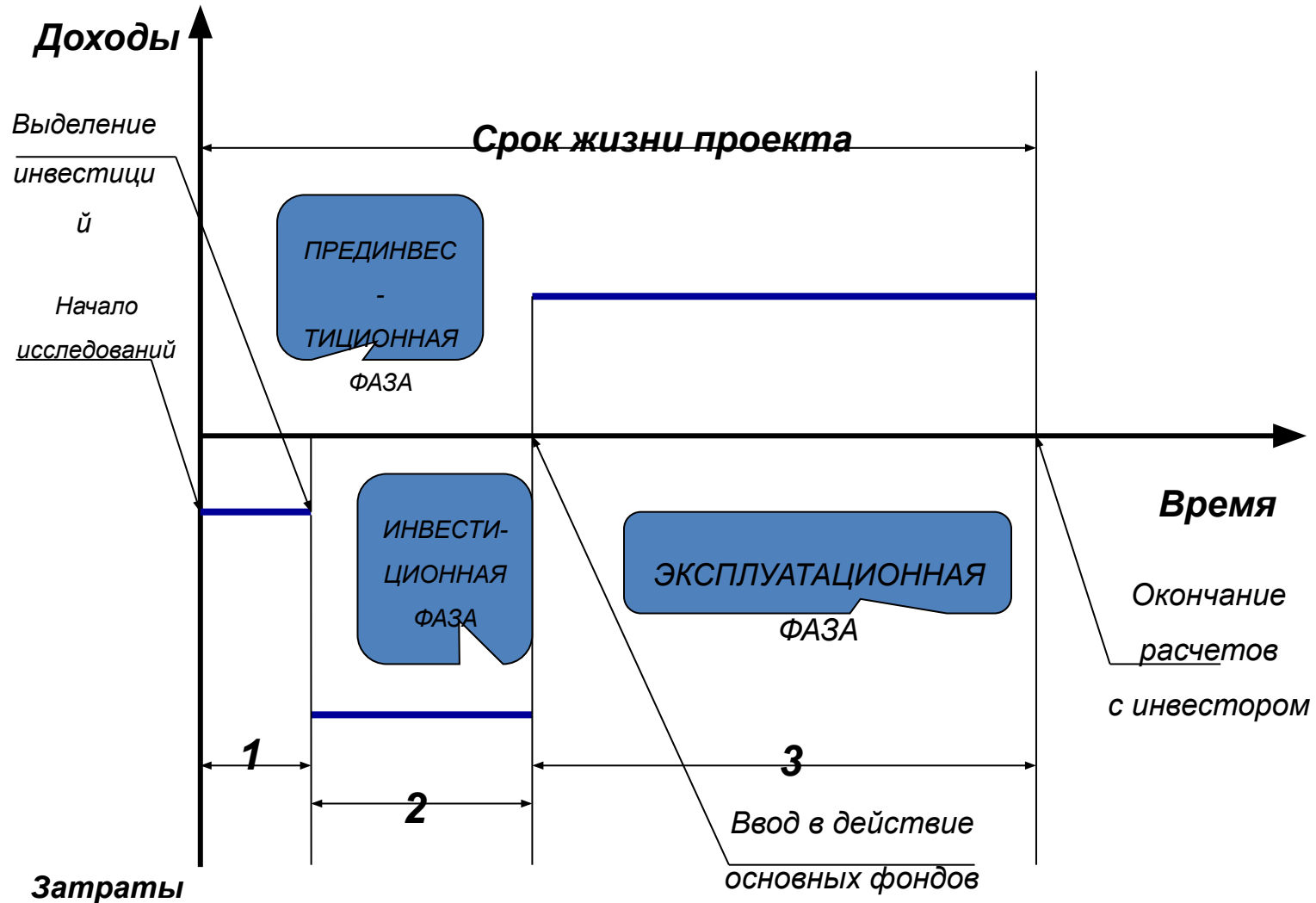
Запуск нового производства



Производственная деятельность



Жизненный цикл инвестиционного проекта



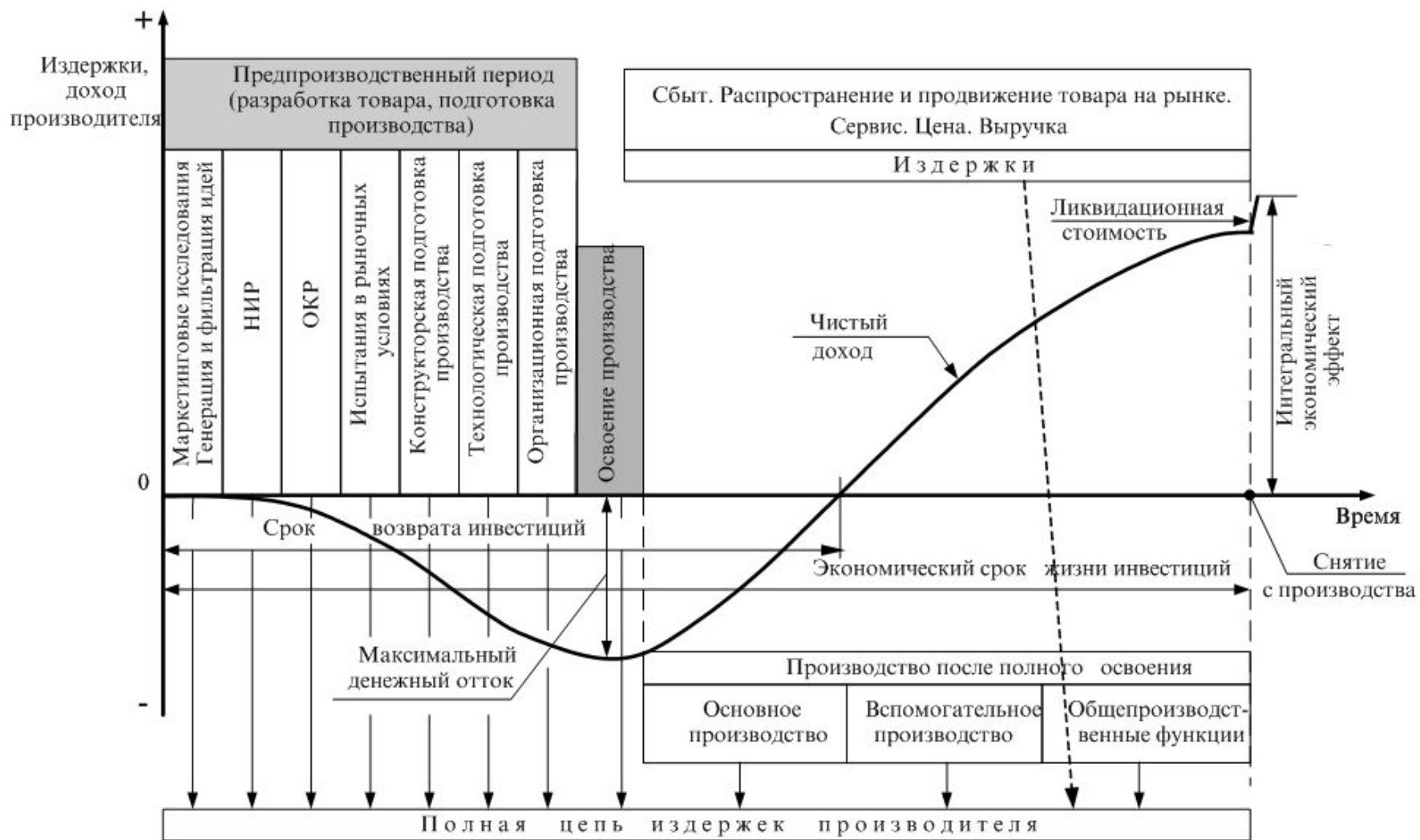


Рис. 1.1. Финансовый профиль инвестиционного проекта

Классификация инвестиций

По объектам вложения капитала:

- Реальные инвестиции
- Финансовые инвестиции

По характеру участия в инвестиционном процессе:

- Прямые инвестиции
- Непрямые инвестиции

Формы реального инвестирования

- Приобретение функционирующего предприятия
- Строительство нового хозяйственного комплекса
- Перепрофилирование производства
- Реконструкция производства
- Модернизация действующих мощностей
- Обновление отдельных видов оборудования
- Пополнение оборотного капитала и др.

Классификация инвестиций

По воспроизводственной направленности:

- Валовые инвестиции (ВИ)
- Реновационные инвестиции
- Чистые инвестиции (ЧИ) ($ЧИ = ВИ - \text{Амортизация}$)

По отношению к предприятию-инвестору:

- Внутренние инвестиции
- Внешние инвестиции

Классификация инвестиций

По периоду осуществления:

- Краткосрочные инвестиции
- Долгосрочные инвестиции

По совместимости осуществления:

- Независимые инвестиции
- Взаимозависимые инвестиции
- Взаимоисключающие инвестиции

Классификация инвестиций

По уровню доходности:

- Высокодоходные инвестиции
- Среднедоходные инвестиции
- Низкодоходные инвестиции
- Бездоходные инвестиции

По уровню инвестиционного риска:

- Безрисковые инвестиции
- Низкорисковые инвестиции
- Среднерисковые инвестиции
- Высокорисковые инвестиции

Классификация инвестиций

По уровню ликвидности:

- Высоколиквидные инвестиции
- Среднеликвидные инвестиции
- Низколиквидные инвестиции
- Неликвидные инвестиции

По формам собственности инвестируемого капитала:

- Частные инвестиции
- Государственные инвестиции
- Смешанные инвестиции

Классификация инвестиций

По характеру использования капитала в инвестиционном процессе:

- Первичные инвестиции
- Реинвестиции
- Дезинвестиции

***По региональным источникам
привлечения капитала:***

- Отечественные инвестиции
- Иностранные инвестиции

Классификация инвестиций

***По региональной направленности
инвестируемого капитала:***

- Инвестиции на внутреннем рынке
- Инвестиции на международном рынке

Классификация инвесторов

По направленности основной хозяйственной деятельности:

- Индивидуальный инвестор
- Институциональный инвестор

По принадлежности к резидентам:

- Отечественный инвестор
- Иностраный инвестор

Классификация инвесторов

По целям инвестирования:

- Стратегический инвестор
- Портфельный инвестор

По отношению к инвестиционным рискам:

- Инвестор, расположенный к риску
- Инвестор, нейтральный к риску
- Инвестор, не расположенный к риску

Классификация инвесторов

По ориентации на инвестиционный эффект :

- Инвестор, ориентированный на текущий инвестиционный доход
- Инвестор, ориентированный на прирост капитала в долгосрочном периоде
- Инвестор, ориентированный на внеэкономический инвестиционный эффект

По менталитету:

- Консервативный инвестор
- Умеренный инвестор
- Агрессивный инвестор

Важнейшие концепции управления финансами

- Концепция денежного потока
- Концепция временной ценности денег
- Концепция компромисса между риском и доходностью
- Концепция стоимости капитала
- Концепция асимметричности информации
- Концепция агентских отношений
- Концепция альтернативных затрат
- Концепция неограниченности функционирования ХС
- Концепция имущественной и правовой обособленности ХС

Дисконтирование и оценка стоимости капитала

Концепция временной ценности денег

Неравноценность двух одинаковых по величине, но разных по времени получения денежных сумм – явление, широко известное и осознанное в финансовом мире. Его существование обусловлено целым рядом причин:

- предпочтение индивидуумами в общем случае немедленного потребления отложенному;
- имеющаяся в наличии денежная сумма может быть инвестирована и спустя некоторое время принести доход;
- будущее всегда связано с неопределенностью, поэтому будущие доходы всегда более рискованные;
- даже при небольшой инфляции покупательская способность денег со временем снижается.

Следствия из принципа временной стоимости денег

1. Необходимость учета фактора времени, в особенности при проведении долгосрочных финансовых операций.
2. Некорректность суммирования денежных величин, относящихся к разным периодам времени.

Методы учета фактора времени

Под ***наращением*** понимается процесс увеличения первоначальной суммы в результате начисления процентов.

Метод наращивания позволяет определить будущую величину (***future value – FV***) текущей суммы (***present value – PV***) через некоторый промежуток времени, исходя из заданной процентной ставки r .

В узком смысле процентная ставка представляет собой цену, уплачиваемую за использование заемных денежных средств. Однако в финансовом менеджменте она трактуется более широко.

Методы учета фактора времени

Процентная ставка здесь также выступает:

- в качестве измерителя уровня (нормы) доходности производимых операций, исчисляемого как отношение полученной прибыли к величине вложенных средств и выражаемого в долях или процентах;
- в качестве альтернативной стоимости (издержек) капитала.

Методы учета фактора времени

Дисконтирование представляет собой процесс нахождения денежной величины на заданный момент времени по ее известному или предполагаемому значению в будущем.

В зависимости от условий проведения финансовых операций как наращивание, так и дисконтирование могут осуществляться с применением ***простых, сложных*** либо ***непрерывных*** процентов.

Анализ инвестиционных проектов.

Анализ денежных потоков

Одним из основных понятий финансового менеджмента является понятие о денежных поступлениях (потоках денежных средств - англ. ***cash flow***).

Любая хозяйственная операция характеризуется и может быть полностью описана посредством порождаемых ею денежных потоков.

Термин ***cash flow*** не связан с движением наличных денежных средств в кассе фирмы и обозначает совершенно иную величину - **ЧИСТЫЙ ДЕНЕЖНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ коммерческой деятельности предприятия.**

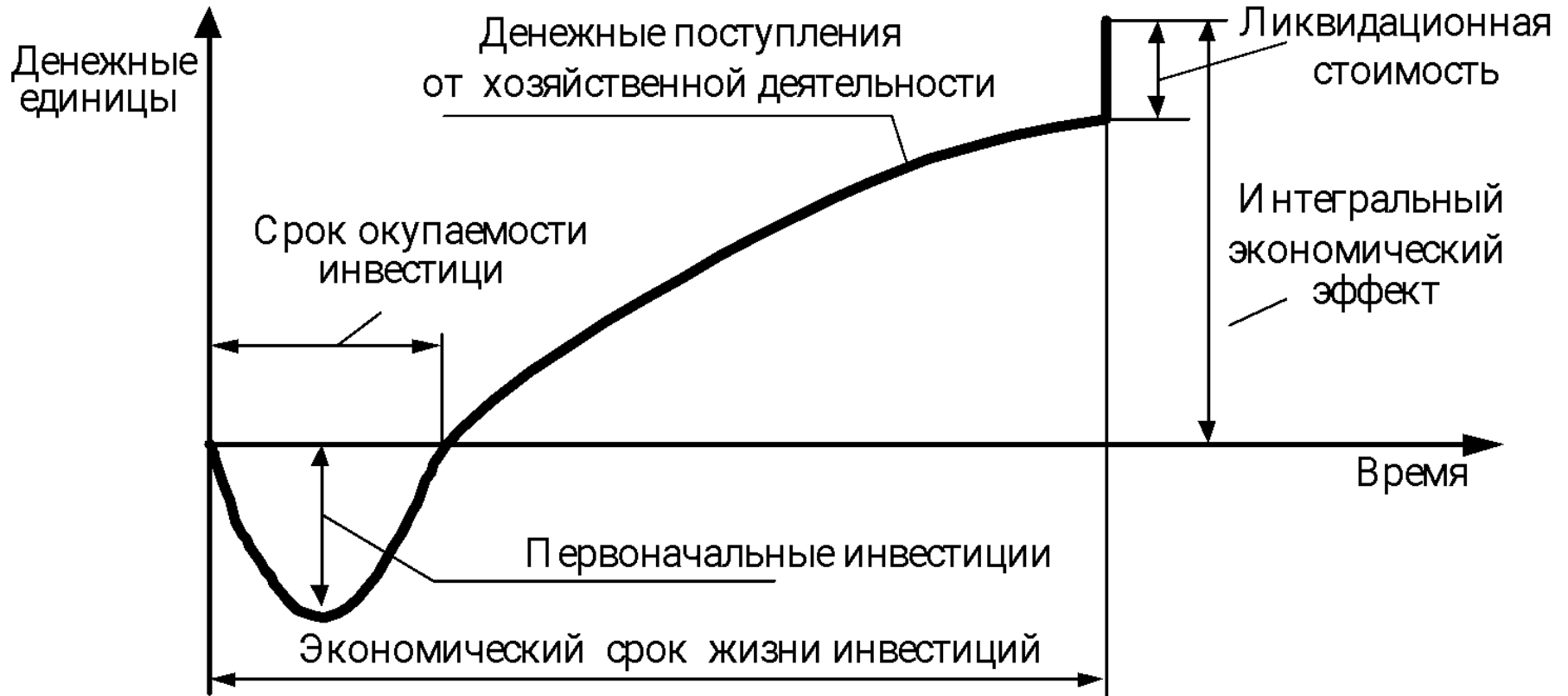
Основы расчетов денежных потоков...

Основные элементы анализа инвестиционных проектов

Чтобы судить о привлекательности любого инвестиционного проекта, следует рассмотреть четыре элемента:

- объем затрат – *инвестиций* (investment);
- потенциальные выгоды в виде *денежных поступлений* от хозяйственной деятельности (operating cash flows);
- *экономический срок жизни инвестиций*, т.е. период времени, в течение которого инвестированный проект будет приносить доход (economic life);
- любое высвобождение капитала в конце срока экономического жизненного цикла инвестиций – *ликвидационная стоимость* (terminal value).

Финансовый профиль инвестиционного проекта



Инвестиции как денежные потоки

Денежный поток (*cash flow - CF*) –
распределенное во времени движение
денежных средств, возникающее в
результате хозяйственной деятельности или
отдельных операций субъекта.

Денежный приток – ***cash inflows CIF***

Денежный отток – ***cash outflows COF***

Инвестиции как денежные потоки

По видам хозяйственной деятельности различают следующие виды денежных потоков:

- от операционной, или основной, деятельности
- от инвестиционной деятельности
- от финансовой деятельности

Инвестиции как денежные потоки

Для составления отчета о движении денежных средств в части операционной деятельности допускается использование двух методов: ***прямого*** и ***косвенного***.

Информацию же о денежных потоках в разрезе финансовой и инвестиционной деятельности можно представлять только прямым методом.

Притоки и оттоки денежных средств на предприятии

Приток денежных средств

Операционная деятельность

Выручка от реализации
Внереализационные доходы

Инвестиционная деятельность

Доходы от инвестиций
в ценные бумаги
Высвобождение
оборотных средств
Продажа активов

Финансовая деятельность

Продажа ценных бумаг
Привлеченный капитал

Д
е
н
е
ж
н
ы
е

с
р
е
д
с
т
в
а

п
р
е
д
п
р
и
я
т
и
я

Отток денежных средств

Операционная деятельность

Платежи за сырье, материалы,
комплектующие изделия, покупные
полуфабрикаты
Платежи за топливо и
электроэнергию
Зарплата персонала, отчисления
на социальные нужды
Налоги

Инвестиционная деятельность

Приобретение основных средств и
нематериальных активов
Вложения в прирост оборотных
средств и дополнительные фонды
Ликвидационные затраты

Финансовая деятельность

Выплата процентов по кредитам
Выплата дивидендов
Погашение обязательств по
привлеченному капиталу

Денежные потоки

Денежные потоки определяются в течение **экономического срока жизни инвестиций** (расчетного периода).

Расчетный период разбивается на **шаги** – отрезки, в пределах которых производится агрегирование данных, используемых для оценки финансово-экономических показателей. Шаги расчета определяются их номерами (0, 1, ...). Время в расчетном периоде измеряется в годах или долях года и отсчитывается от фиксированного момента $t_0 = 0$, принимаемого за базовый (обычно в качестве базового принимается момент начала или конца нулевого шага; при сравнении нескольких проектов базовый момент для них рекомендуется выбирать одним и тем же). В тех случаях, когда базовым является начало нулевого шага, момент начала шага с номером m обозначается через t_m ; если же базовым моментом является конец нулевого шага, через t_m обозначается конец шага с номером m .

Денежные потоки

Значение денежного потока обозначается через (CF_t) , если оно относится к моменту времени t , или через (m) (CF_m) , если он относится к шагу m .

На каждом шаге значение денежного потока характеризуется:

- - **притоком**, равным размеру денежных поступлений (или результатов в стоимостном выражении) на этом шаге (CIF_m) ;
- - **оттоком**, равным платежам на этом шаге (COF_m) ;
- - **сальдо** (активным балансом, эффектом), равным разнице между притоком и оттоком $(CIF_m - COF_m)$.

Денежные потоки

Наряду с денежными потоками при оценке инвестиционного проекта используется также ***накопленный (кумулятивный) денежный поток*** – поток, характеристики которого: ***накопленный приток, накопленный отток*** и ***накопленное сальдо (накопленный эффект)*** определяются на каждом шаге расчетного периода как сумма соответствующих характеристик денежного потока за данный и все предшествующие шаги.

При расчете денежных потоков следует обратить внимание на то обстоятельство, что амортизационные отчисления включаются в приток денежных средств.

Денежные потоки

Денежные потоки могут выражаться в ***текущих, прогнозных и дефлированных*** ценах.

- ***Текущими*** называются цены без учета инфляции.
- ***Прогнозными*** называются цены, ожидаемые (с учетом инфляции) на будущих шагах расчета.
- ***Дефлированными*** называются прогнозные цены, приведенные к уровню цен фиксированного момента времени путем деления на общий базисный индекс

Экономический срок жизни инвестиций (economic life)

Экономический срок жизни инвестиций - период времени, в течение которого инвестиции будут приносить доход.

Основным критерием определения экономического срока жизни инвестиций является спрос на продукцию предприятия.

Несмотря на возможность физического использования зданий, сооружений и др. основных средств, экономический срок жизни инвестиций заканчивается, как только исчезает рынок для данного продукта или услуги. Аналогично – самая лучшая технология бесполезна, если производимый продукт невозможно продать.

Сроки полезного использования основных средств и нематериальных активов, используемые для начисления амортизации в бухгалтерских и налоговых расчетах, обычно не совпадают с экономическим сроком жизни инвестиций.

Ликвидационная стоимость

Ликвидационная стоимость образуется в результате продажи активов предприятия в конце экономического срока жизни инвестиций.

Различают условную и реальную продажи активов.

- При условной продаже активов ликвидационная стоимость складывается из следующих составляющих:
 - – остаточная стоимость основных фондов;
 - – стоимость высвобождаемого оборотного капитала.
- При реальной продаже основных фондов расчеты их ликвидационной стоимости производят в следующем порядке:
 - 1) рыночная стоимость;
 - 2) остаточная стоимость;
 - 3) затраты на ликвидацию;
 - 4) база налога на прибыль (стр.1 – стр.2 – стр.3);
 - 5) налог на прибыль;
 - 6) ликвидационная стоимость (стр.1 – стр.3 – стр.5).