

Н. В. Котельникова
О. А. Морозов

ИНВЕСТИЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Практикум

Санкт-Петербург
2021

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна»
Высшая школа технологии и энергетики**

**Н. В. Котельникова
О. А. Морозов**

ИНВЕСТИЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Практикум

Утверждено Редакционно-издательским советом ВШТЭ СПбГУПТД

Санкт-Петербург
2021

УДК 658.012
ББК 65.290
К 731

Рецензент

доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой менеджмента и права
Высшей школы технологии и энергетики Санкт-Петербургского государственного
университета промышленных технологий и дизайна

В. А. Бескровная

Котельникова, Н. В., Морозов, О. А.

К 731 Инвестиционный менеджмент: Практикум / Н. В. Котельникова, О. А. Морозов. — СПб.: ВШТЭ СПбГУПТД, 2021. — 54 с.

Практикум соответствует программам и учебным планам дисциплин «Инвестиционный менеджмент» и «Экономическая оценка инвестиций» для студентов, обучающихся по направлениям подготовки: 38.03.02 «Менеджмент», 38.03.01 «Экономика». В практикуме собраны упражнения для выполнения практических работ по дисциплине. Приведены примеры расчета характеристик неопределённости измерений.

Практикум предназначен для подготовки бакалавров очной, очно-заочной и заочной форм обучения.

УДК 658.012
ББК 65.290

© ВШТЭ СПбГУПТД, 2021

© Котельникова Н.В., Морозов О.А., 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

Методические указания по решению заданий.....	4
Задания и ситуации для самостоятельного решения.....	15
Раздел 1. Критерии принятия инвестиционного решения.....	15
Раздел 2. Оценка эффективности инвестиционных проектов в условиях риска и ситуации неопределенности.....	25
Раздел 3. Инвестиционная стратегия организации.....	37
Раздел 4. Оценка инвестиционной привлекательности бизнеса.....	50
Список использованной литературы.....	54

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО РЕШЕНИЮ ЗАДАНИЙ

В основе принятия управленческих решений по инвестиционному проекту лежит оценка затрат на его осуществление и доходов в результате его реализации.

Общая логика анализа с использованием формализованных критериев в принципе достаточно очевидна: необходимо некоторым образом сравнить величину требуемых инвестиций с прогнозируемыми доходами. Поскольку сравниваемые показатели относятся к различным моментам времени, ключевой проблемой здесь является проблема их сопоставимости.

Принятие решения о реализации инвестиционного проекта предполагает:

а) прогнозирование объемов реализации с учетом возможного спроса на продукцию (поскольку большая часть проектов связана с дополнительным выпуском продукции);

б) расчет притока денежных средств по годам в соответствии с прогнозируемыми объемами реализации;

в) оценку доступности и цены источников финансирования;

г) определение приемлемого значения цены капитала, используемого в том числе и в качестве коэффициента дисконтирования (цена капитала, под которой понимается относительный уровень затрат при использовании того или иного источника финансирования, охарактеризована в следующем разделе).

Критерии, используемые в анализе инвестиционной деятельности, подразделяются на две группы в зависимости от того, учитывается или нет временной параметр:

а) основанные на учетных (номинальных) оценках;

б) основанные на дисконтированных оценках.

К первой группе относятся критерии:

- срок окупаемости инвестиций – Payback Period (*PP*);
- коэффициент эффективности инвестиций – Accounting Rate of Return (*ARR*).

Ко второй группе относятся критерии:

- общий дисконтированный доход – Present Value (*PV*),
- чистый дисконтированный доход (чистый приведенный эффект, чистый приведенный доход, чистая современная стоимость) – Net Present Value (*NPV*),
- индекс доходности (рентабельности) инвестиции – Profitability Index (*PI*);
- внутренняя норма доходности (прибыльности, рентабельности) – Internal Rate of Return (*IRR*);
- модифицированная внутренняя норма доходности – Modified Internal Rate of Return (*MIRR*);
- дисконтированный срок окупаемости инвестиции – Discounted Payback Period (*DPP*).

Критерии, основанные на учетных оценках

1. Метод определения срока окупаемости инвестиций

Срок окупаемости инвестиций показывает число базовых периодов, за которое исходная сумма инвестиций будет полностью возмещена за счет генерируемых проектом притоков денежных средств.

Этот метод, один из самых простых и широко распространенных в мировой учетно-аналитической практике, не предполагает временной упорядоченности денежных поступлений. Алгоритм расчета срока окупаемости инвестиций (PP) зависит от равномерности распределения прогнозируемых доходов от инвестиции. Если доход распределен по годам равномерно (примерно равномерно), то срок окупаемости рассчитывают делением единовременных затрат на величину годового дохода (среднюю величину годового дохода), обусловленного ими:

$$PP = K / D_{\text{ср}}. \quad (1)$$

Проект принимается только в том случае, когда срок окупаемости не превышает некоторого лимита, установленного в компании. Если рассматриваются несколько альтернативных проектов, то принимается проект с меньшим сроком окупаемости. Логика рассуждений такова: денежные поступления удаленных от начала реализации проекта лет трудно прогнозируемы, т.е. более рискованны по сравнению с поступлениями первых лет; поэтому из двух проектов менее рискован тот, у которого меньше срок окупаемости. Такой подход целесообразен в случае, когда руководство компании в большей степени озабочено решением проблемы ликвидности, а не прибыльности проекта, — главное, чтобы инвестиции окупились и как можно скорее. Такая ситуация характерна для отраслей или видов деятельности, где велика вероятность достаточно быстрых технологических изменений.

Таким образом, критерий PP позволяет получить оценки, хотя и грубые, ликвидности и рискованности проекта. Понятие ликвидности проекта здесь условно: считается, что из двух проектов более ликвиден тот, у которого меньше срок окупаемости.

2. Метод расчета коэффициента эффективности инвестиций

Этот метод так же, как и предыдущий, не предполагает дисконтирования показателей дохода. Здесь в расчет принимается прибыль P , генерируемая проектом. Алгоритм расчета исключительно прост, что и предопределяет широкое использование этого показателя на практике: *коэффициент эффективности инвестиций*, называемый также *учетной нормой прибыли (ARR)* :

- 1) рассчитывается среднегодовая прибыль;
- 2) определяется средняя величина инвестиций делением исходной суммы капитальных вложений K на 2, если предполагается, что по истечении срока реализации анализируемого проекта все капитальные затраты будут списаны; если допускается наличие остаточной или ликвидационной

стоимости (S), то ее оценка должна быть учтена в расчетах;

3) средняя прибыль делится на среднее значение стоимости эксплуатируемых инвестиций:

$$ARR = \frac{P}{(K + S)/2} \quad (2)$$

Данный показатель чаще всего сравнивают с коэффициентом рентабельности авансированного капитала, рассчитываемого делением общей чистой прибыли компании на общую сумму средств, авансированных в ее деятельность (итог среднего баланса-нетто). В принципе, возможно и установление специального порогового значения, с которым будет сравниваться ARR , или даже их системы, дифференцированной по видам проектов, степени риска, центрам ответственности и др.

Показатель ARR не учитывает фактор времени и поэтому достаточно редко применяется на практике.

Более распространенными являются методы оценки с учетом дисконтирования.

Критерии, основанные на дисконтированных оценках

1. *Общий дисконтированный доход*

Оценка инвестиционного проекта основывается на сравнении доходов, генерируемых проектом и затрат на него. В случае, если весь объем инвестиций делается в конце года, предшествующего первому году генерируемого проектом притока денежных средств, необходимо дисконтировать только поток доходов. Общий дисконтированный доход (*present value* – PV) рассчитывается следующим образом:

$$PV = \sum_{t=1}^n \frac{D_t}{(1+r)^t} \quad (3)$$

где PV – общий дисконтированный доход;

D_t – доход (приток) в t -ом периоде (в конце периода);

r – коэффициент дисконтирования (ожидаемая норма доходности);

n – срок эксплуатации проекта.

Если PV больше первоначальных инвестиций (K), то проект принимается, если меньше – отвергается.

2. *Чистый дисконтированный доход*

Наиболее распространенным показателем эффективности инвестиций является чистый дисконтированный доход (чистый приведенный доход, чистая современная стоимость) – *net present value* (NPV). Он представляет собой абсолютный результат, конечный эффект инвестиционной деятельности.

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{D_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{K_t}{(1+r)^t} \quad (4)$$

Если обозначить C_t отдельный элемент потока платежей ($C_t = D_t - K_t$), то

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+r)^t} \quad (5)$$

Сущность NPV можно пояснить следующим примером. Пусть инвестиционный проект осуществляется за счет заемных средств, выданных под ставку r . Аккумуляция доходов по проекту также осуществляется по ставке r . Тогда NPV будет равен чистому доходу фирмы (предпринимателя), осуществляющей инвестиционный проект, приведенному к определенному моменту времени.

Как правило, чистый приведенный доход определяется на начало прединвестиционных исследований или на момент инвестирования.

Из (1) следует, что чистый приведенный доход зависит от технологии инвестиций (D_t, K_t) и от ставки дисконтирования (r). На рис. 1 приведена зависимость $NPV(r)$ для случая, когда инвестиции осуществляются в начале проекта, а отдача по годам равномерна ($D = \text{const}$). При $r = r(A)$ чистый дисконтированный доход по проекту А $NPV(A) = 0$; при $r < r(A)$ $NPV(A) > 0$. Это означает, что один и тот же проект может быть как высокодоходным, так и убыточным в зависимости от ставки дисконтирования. В частности из рисунка следует, что

- при $r < r^*$, $NPV(A) > NPV(B)$, т.е. более выгоден проект А;
- при $r = r^*$ $NPV(A) = NPV(B)$ т.е. проекты равноэффективны;
- при $r^* < r < r(A)$ – выгоден проект Б; проект А невыгоден;
- при $r > r(B)$ – оба проекта невыгодны.

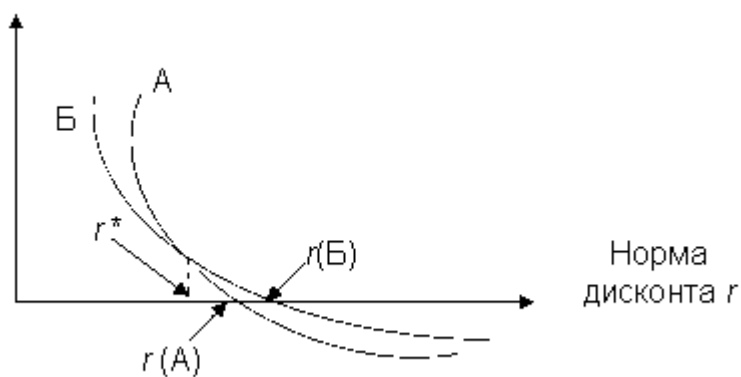


Рис. 1. Зависимость чистого приведенного эффекта от нормы дисконта

При расчете эффективности инвестиционных проектов влияние последующих поступлений тем менее значимо, чем больше ставка дисконта. Но при установленной ставке проекты с длительным периодом действия более значимы. Причем значимость будущих поступлений зависит от политики фирмы, ее особенностей и др.

Особым случаем расчета NPV является бесконечный денежный поток по результатам инвестиций. Примерами инвестиций, вызывающих бесконечные

потоки, могут быть инвестиции в действующее предприятие для его проникновения на новые рынки или инвестиции, связанные с присоединением фирмы к холдингу.

Если предположить, что $Dt = \text{const} = D (t \rightarrow \infty)$, то, используя формулу для оценки аннуитета, получим:

$$NPV = D/r - K_0. \quad (6)$$

Если ожидается систематический рост денежного потока с темпом прироста g , то используется модификация формулы Гордона

$$NPV = D / (r-g) - K_0. \quad (7)$$

Отвечая на вопрос, способствует ли инвестиционный проект росту доходов фирмы, чистый приведенный доход не показывает меру этого роста. Поэтому он дополняется другими показателями эффективности.

3. Индекс доходности (рентабельности) инвестиций

Индекс рентабельности инвестиций (profitability index, PI) – показатель относительной доходности инвестиций:

$$PI = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{D_t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{K_t}{(1+r)^t}} = \frac{PV}{K_0}, \quad (8)$$

где K_0 – инвестиции, приведенные к начальному моменту времени.

Здесь рассматривается чистый денежный поток за исключением капитальных затрат. По существу, элементы потока Dt – это сумма чистой прибыли и амортизации в период t .

Показатель PI еще называют коэффициентом «доход-издержки» (benefit-cost- ratio, bcr).

Инвестиционный проект выгоден при $PI > 1,0$ и тем выгоднее, чем больше рентабельность инвестиций.

4. Внутренняя норма доходности

Внутренняя норма доходности (internal rate of return, IRR) – основной, наиболее информативный показатель эффективности инвестиционных проектов. По своей сути IRR это ставка дисконтирования, при которой чистый приведенный доход равен нулю, т.е. $NPV(IRR)=0$. Внутренняя норма доходности определяется подбором ставки дисконтирования, обеспечивающей выполнение условия:

$$\sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+IRR)^t} = 0 \quad \text{или} \quad \sum_{t=0}^n \frac{D_t}{(1+IRR)^t} - K_0 = 0 \quad (9)$$

На рис. 1 точки $r(A)$ и $r(B)$ по существу являются точками IRR для проекта A и B соответственно.

Чем больше внутренняя норма доходности, тем выше эффективность капитальных вложений. Если на финансовом рынке средняя процентная ставка равна r , то разность $(IRR - r)$ определяет эффективность предпринимательской деятельности по реализации конкретного инвестиционного проекта или фирмы в целом (при расчете r по совокупным инвестициям).

Таким образом, внутренняя норма доходности является некоторым барьером, отсекающим неприемлемые по условиям финансирования проекты. Одновременно IRR можно использовать для оценки риска инвестирования. Чем больше разность ($IRR - r$ (кред)), тем менее рискован проект, больше запас его эффективности. Следует заметить, что есть проекты, для которых $MVP > 0$ при любых $r > 0$. Для них IRR вообще не существует.

Управление инвестиционными проектами не ограничивается оценкой их эффективности. Вторая важная проблема в этой сфере деятельности финансового менеджера – это выбор проектов для реализации и определение их очередности. Эта проблема возникает в случае, если предприятие располагает набором (портфелем) инвестиционных проектов при ограниченности финансовых ресурсов.

Поскольку выбор проектов связан и с определением источников их финансирования и зависит от него, постольку решение данной проблемы осуществляется в форме разработки бюджета капиталовложений, который, как и всякий бюджет, содержит сведения об источниках финансовых ресурсов и направлениях их использования.

Формирование бюджета капиталовложений связано с решением следующих вопросов: 1) каков объем планируемых инвестиций, 2) какие проекты из имеющихся следует реализовать, 3) какова очередность реализации проектов?

Ответ на первый вопрос связан с определением источников инвестирования. Предприятие может использовать собственные средства, а также заемные. При этом следует помнить о платности всех источников. Цена источников, очевидно, не должна превышать ожидаемую доходность проектов. Кроме этого, следует учитывать риск, который может привести к увеличению цены привлекаемых средств. С точки зрения объема планируемых инвестиций теоретически возможно рассмотрение двух ситуаций: а) объем возможных инвестиционных вложений известен (ограничен сверху), б) объем инвестиционных вложений определяется параллельно с выбором проектов для реализации (не ограничен сверху). Во втором случае необходимо иметь в виду, что с ростом объема предполагаемых капиталовложений стоимость капитала меняется в сторону увеличения, поэтому число проектов, принимаемых к финансированию, не может быть бесконечно большим.

Ответ на второй вопрос «какие проекты следует реализовать?» кажется простым: теоретически можно включать в бюджет все проекты, для которых $NPV > 0$. Задача усложняется, если предприятие не располагает средствами для реализации всех имеющихся проектов и возникает проблема отбора проектов для реализации. Выбираются проекты с наибольшим значением индекса рентабельности инвестиций PI . При прочих равных условиях проекты, имеющие наибольшие значения PI , являются более предпочтительными с позиции отдачи на инвестированный капитал. Кроме этого, необходимо учесть соответствие критериям, принятым на данном предприятии. На практике при разработке бюджета необходимо учитывать не только абсолютный чистый доход, но и другие факторы, в

частности, могут ли быть проекты реализованы частично (поддаются «дроблению») или нет.

Третий вопрос распадается на два: первый – необходимо ли одновременно реализовать проекты, или допустима их последовательная реализация. Если допустима не одновременная реализация проектов, то нужно определить, какие проекты следует запускать в первую очередь.

Каждый проект характеризуется своим риском и доходностью, источники финансирования для разных проектов также могут быть разными с разными ценами, что приводит к разным ставкам дисконтирования. На практике для предварительного отбора проектов для включения их в бюджет ситуацию упрощают. Упрощение касается определения класса риска проектов (все проекты относятся к одному классу), а также ставки дисконтирования (используется единая ставка дисконтирования, в качестве которой чаще всего используют средневзвешенную стоимость капитала).

Базовыми критериями при формировании бюджета капиталовложений выступают чистый дисконтированный доход – NPV ($NPV > 0$), индекс рентабельности инвестиций – PI ($PI > 1$), и внутренняя норма доходности – IRR (IRR больше цены привлекаемого капитала).

Формирование бюджета при ограничении на объем инвестиций

Формирование бюджета при известных ограничениях на объем капиталовложений базируется на критерии суммарного чистого дисконтированного дохода и включает следующие шаги:

а) устанавливается ставка дисконтирования (индивидуальная по проектам или общая);

б) рассчитывается NPV для каждого проекта; отбираются проекты, для которых $NPV > 0$;

в) отбирается один проект среди альтернативных: если имеются равномасштабные альтернативные проекты, то среди них выбираются проекты с максимальным значением NPV ; если альтернативные проекты требуют разных по масштабам вложений, то для них рассчитываются индексы рентабельности инвестиций (PI) и выбирается проект с максимальным значением этого индекса;

Дальнейшие шаги зависят от того поддаются ли проекты дроблению, или проекты могут быть реализованы только полностью.

В первом случае формирование бюджета проходит следующие шаги:

г) для отобранных проектов рассчитывается индекс рентабельности инвестиций – PI ;

д) отобранные проекты упорядочиваются в порядке убывания PI ;

е) отбирается максимальное количество (m) первых проектов, которые могут быть полностью профинансированы, т.е. для которых выполняется:

$$\sum_{i=1}^m K_i \leq K, \quad (10)$$

где m – максимальное число отобранных, полностью реализуемых

проектов для включения в бюджет;

i – номер проекта в упорядочении по убыванию PI;

K_i – сумма вложений, необходимая для реализации i -го проекта;

K – общая сумма планируемых инвестиционных вложений;

ж) определяется процент (доля) реализации $(m + 1)$ -го проекта:

$$d_{m+1} = \frac{K - \sum_{i=1}^m K_i}{K_{m+1}}, \quad (11)$$

где d_{m+1} – доля реализации $(m + 1)$ -го проекта;

i – номер проекта в упорядочении по убыванию PI;

K_i – сумма вложений, необходимая для реализации i -го проекта;

K – общая сумма планируемых инвестиционных вложений;

K_{m+1} – сумма вложений, необходимая для реализации $(m + 1)$ -го проекта.

з) расчет общей суммы ожидаемого чистого дисконтированного дохода:

$$NPV = \sum_{i=1}^m NPV_i + d_{m+1} \times NPV_{m+1} \quad (12)$$

где NPV_i – ожидаемый чистый дисконтированный доход от реализации i -го проекта;

d_{m+1} – доля реализации $(m + 1)$ -го проекта;

NPV – максимальный суммарный ожидаемый чистый дисконтированный доход.

Таким образом, в бюджет включаются $(m + 1)$ самых рентабельных проектов, в том числе первые m – полностью, а $(m + 1)$ -й – частично.

Пример. По результатам первых пяти шагов (а)-(д) отобраны 3 проекта, которые упорядочены по убыванию рентабельности инвестиций (табл. 1). Общая сумма планируемых инвестиций – 100 т.р.

Таблица 1 – Данные по трем инвестиционным проектам

Проекты	Номер проекта i	Требуемые капитальные вложения – K_i	Чистый дисконтированный доход – NPV	Индекс рентабельности инвестиций – PI
А	1	30	12	1,4
Б	2	50	19	1,38
В	3	40	14	1,35

На шаге (е) отбираются 2 первых проекта А и Б, для реализации которых требуется 80 т.р. (30+50).

На шаге (ж) определяется процент (доля) реализации третьего проекта В:

$$d_3 = \frac{K - \sum_{i=1}^2 K_i}{K_3} = \frac{100 - (30 + 50)}{40} = 0,5$$

На шаге (з) рассчитывается общая сумма ожидаемого чистого дисконтированного дохода при условии, что проекты *A* и *B* реализуются полностью, а проект *B* – на 50 %:

$$NPV = (1,4 + 1,38) + 0,5 \times 1,35 = 3,455.$$

Во втором случае, когда проекты не поддаются дроблению формирование бюджета проходит следующие шаги:

г) формируются все возможные комбинации отобранных на шагах (а) – (в) проектов, которые в сумме могут быть полностью профинансированы;

д) для каждой комбинации рассчитывается индекс рентабельности:

$$PI = \frac{\sum_{i=1}^m PV_i}{\sum_{i=1}^m K_i}, \quad (13)$$

где PV_i – ожидаемый дисконтированный доход от реализации i -го проекта;

K_i – сумма вложений, необходимая для реализации i -го проекта;

m – число проектов в данной совокупности;

PI – совокупный индекс рентабельности рассматриваемой совокупности проектов;

е) отбирается набор проектов, максимизирующий совокупную рентабельность;

ж) рассчитывается ожидаемый чистый дисконтированный доход по данной совокупности.

Следует иметь в виду, что в данном случае в бюджет включается не весь возможный объем инвестиций, при этом необязательно достигается максимальное значение совокупного чистого дисконтированного дохода.

Пример. Исходные данные по проектам – из предыдущего примера. Результаты первых пяти шагов (а)-(д) представлены в табл. 2.

Таблица 2 – Данные по возможным комбинациям инвестиционных проектов

Проекты	Требуемые капитальные вложения – K_i	Чистый дисконтированный доход – NPV	Индекс рентабельности инвестиций – PI
A+B	30+50=80	12+19=31	(31+80)/80=1,3275
B+B	50+40=90	19+14=33	(33+90)/90=1,3667
A+B	30+40=70	12+14=26	(26+70)/70=1,3714

Большой возврат на вложенные средства обеспечивает комбинация проектов *a* и *b*, которой соответствует чистый дисконтированный доход, равный 26 т.р.

Если оставшиеся свободными средства (в данном примере – это 30 т.р.) никак не могут быть пущены в оборот, то более важным критерием становится не отдача на вложенный капитал, а совокупный чистый доход, тогда каждая совокупность проектов оценивается по суммарному чистому дисконтированному доходу, и отбирается та совокупность, которая его максимизирует. В рассмотренном примере – это комбинация проектов *B* и *B*, которой соответствует чистый дисконтированный доход, равный 33 т.р.

Формирование бюджета капиталовложений с учетом цены капитала

Второй подход к формированию бюджета капиталовложений основан на применении критерия IRR. В этом случае отбор проектов начинается с проекта с максимальной IRR. Увеличение числа проектов ведет к необходимости привлечения новых источников средств, в том числе заемных, что, в свою очередь, приводит к возрастанию финансового риска компании и, как следствие, к увеличению стоимости капитала. Поэтому чем больше проектов включается в бюджет, тем дороже становятся источники средств.

Формирование бюджета капиталовложений включает следующие шаги:

- рассчитывается IRR для каждого проекта;
- среди альтернативных выбираются проекты с максимальной IRR;
- отобранные проекты упорядочиваются по убыванию IRR;
- доступные источники средств упорядочиваются по возрастанию их цены;
- выбирается проект с максимальной IRR и наиболее дешевый источник с ценой C , которая должна быть меньше IRR (если это не так, то ни один проект не принимается к реализации); если $K_1 < I_1$ (необходимый объем капиталовложений по первому проекту меньше объема первого источника средств), то первый проект включается в бюджет с необходимым объемом финансирования; если объем первого источника не позволяет профинансировать первый проект полностью, то привлекается второй источник при условии, что $IRR_1 > C_2$; если $K_1 < I_1 + I_2$, то первый проект включается в бюджет с необходимым объемом финансирования;
- рассматривается с максимальной (кроме первого) IRR; если $K_1 + K_2 < I_1 + I_2$, при условии, что $IRR_2 > C_2$, то второй проект включается в бюджет, если средств из двух источников недостаточно, то рассматривается возможность привлечения третьего источника и т.д.

Пополнение инвестиционного портфеля и бюджета осуществляется до тех пор, пока внутренняя норма доходности очередного проекта больше стоимости очередного привлекаемого источника средств. Если IRR очередного проекта меньше стоимости привлекаемого источника капитала, то его включение в портфель становится нецелесообразным. Цену последнего привлекаемого источника капитала при комплектовании инвестиционного портфеля можно использовать в качестве ставки дисконтирования

для расчета NPV, которая характеризует минимально допустимую доходность по инвестициям в проекты средней степени риска. Преимущество данного подхода состоит в том, что только после формирования портфеля на основе критерия IRR с одновременным определением максимальной цены привлекаемого капитала становится возможным рассчитать суммарный NPV, генерируемый данным портфелем, поскольку изначально значение ставки дисконтирования для комплектуемого портфеля неизвестно.

ЗАДАНИЯ И СИТУАЦИИ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО РЕШЕНИЯ

Раздел 1. Критерии принятия инвестиционного решения

Задание 1.1

Имеются следующие данные по проектам, ставка дисконтирования 14%:

Проект	Инвестиции, тыс. руб.	Доходы по годам, тыс. руб.				
		1	2	3	4	5
A	400	-	-	-	-	1000
B	250	65	65	65	65	-
C	340	90	120	130	120	90

Задание: для каждого из приведённых проектов рассчитайте чистый дисконтированный доход и внутреннюю норму рентабельности.

Задание 1.2

Имеются следующие данные по проектам:

Проект	Инвестиции, тыс. руб.	Ставка дисконтирования	Доходы по годам, тыс. руб.					Всего
			1	2	3	4	5	
A	400	14	100	120	150	140	110	620
B	400	16	100	120	150	140	110	620
C	400	14	120	140	140	110	110	620

Задание: оцените эффективность инвестиционных проектов. Прокомментируйте полученные результаты.

Задание 1.3

Выберите наиболее доходный вариант вложения капитала и определите сумму дополнительного чистого дохода. Инвестор располагает капиталом в 5 млн руб.

I вариант. Срок окупаемости проекта 3 года. Ставка дисконтирования 18 %.

II вариант. Срок окупаемости проекта 2 года. Ставка дисконтирования 20 %.

Задание 1.4

Имеются данные о двух инвестиционных проектах:

Показатели	Проект А, тыс. руб.	Проект В, тыс. руб.
Первоначальные инвестиционные затраты	50000	50000
Чистая прибыль	25000	10000
1-й год	20000	10000
2-й год	15000	14000
3-й год	10000	26000
4-й год		
Стоимость основных средств при перепродаже (5-й год)	10000	10000
Ежегодные амортизационные отчисления	10000	10000
Процентная ставка	10 %	10 %

Определите: чистую дисконтированную стоимость проекта, срок окупаемости, коэффициент эффективности инвестиций, коэффициент рентабельности инвестиций.

Задание 1.5

Имеется два варианта строительства предприятия. По варианту 1 строительная компания обязуется построить предприятие «под ключ» в течение пяти лет и требует полной оплаты всех работ в размере 90 млн руб. в начале строительства.

По варианту 2 строительная компания обязуется в тот же срок построить предприятие с поэтапной оплатой всех работ в следующих размерах, млн руб.: 1-й год – 50; 3-й год – 20; 5-й год – 30, т.е. общая сумма равна 100 млн руб.

Какой вариант выгоден фирме-заказчику, учитывая, что процентная ставка по банковским вкладам равна 10 %?

Задание 1.6

Имеются следующие данные по проектам:

Варианты капитальных вложений	Начальные инвестиционные затраты, млн. руб.	Чистый денежный поток в t-м году, млн р.		
		t=1	t=2	t=3
Проект А	-350,0	+180,0	+180,0	+240,0
Проект В	-590,0	+340,0	+290,0	+230,0
<i>Проект А + В</i>	-940,0	+520,0	+470,0	+470,0

На основании данных таблицы требуется:

1. Провести сравнительный анализ привлекательности взаимоисключающих проектов, используя следующие показатели (для всех проектов цена инвестированного капитала равна 10 %): срок окупаемости (PP); дисконтированный срок окупаемости (DPP); чистая текущая стоимость (NPV); индекс рентабельности (PI).

2. Построить графики зависимости показателя чистой

текущей стоимости от изменения величины дисконтной ставки всех представленных проектов (график IRR).

3. Указать критерий оценки, использование которого является предпочтительным при определении инвестиционной привлекательности альтернативных проектов. Назвать основные преимущества и недостатки данных показателей оценки эффективности долгосрочных инвестиций.

4. Составить аналитическое заключение. При составлении аналитического заключения необходимо объяснить, почему могут быть получены диаметрально противоположные выводы в зависимости от того, какой показатель эффективности выбран инвестором или хозяйствующим субъектом в качестве основного критерия оценки.

Задание 1.7

В компании возможно осуществление одного из двух инвестиционных проектов, требующих капитальных затрат в размере 10 млн руб. и 12 млн руб. В таблице представлены прогнозные данные за 6 лет о динамике выручки и текущих затрат без учёта амортизации этих инвестиционных проектов:

Показатель	1 год		2 год		3 год		4 год		5 год		6 год	
	<i>Проект</i>											
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	II	
Выручка, млн руб.	6,8	6,5	7,3	7,0	8,0	7,7	7,8	8,1	6,5	6,9	6,4	
Текущие расходы, млн руб.	2,7	2,6	3,2	3,1	3,8	3,7	3,9	3,8	4,0	3,9	3,9	

При реализации первого проекта предприятие намерено приобрести технологическое оборудование, срок полезного использования которого равен 5 годам, и проводить амортизационные отчисления методом суммы чисел лет срока полезного использования. При осуществлении второго инвестиционного проекта предполагается придерживаться линейного метода начисления амортизации (срок использования оборудования второго проекта также равен пяти годам). Определите, какой проект для предприятия предпочтительнее, используя показатели: срок окупаемости, чистый дисконтированный доход, индекс рентабельности инвестиций, внутренняя норма прибыли, коэффициент эффективности инвестиций. Ставка налога на прибыль 20 %. Ставка дисконтирования 10 %.

Задание 1.8

Компания «ААА» анализирует два альтернативных проекта расширения производства. Крупномасштабный проект А предусматривает строительство завода; требуемые инвестиции составят 50 млн руб., ежегодный доход – 8 млн руб. в течение 20 лет. Проект В предусматривает строительство небольшого производства с более высоким уровнем затрат живого труда; требуемые инвестиции – 15 млн руб., годовой доход в течение 20 лет – 3,4 млн руб. Стоимость капитала компании – 10 %.

а) Постройте таблицу денежных потоков для обоих проектов.

б) Рассчитайте NPV, IRR, PP, DPP, PI, ARR для обоих проектов.

Задание 1.9

Рассчитайте ставку дисконтирования инвестиционного проекта на основании нижеприведённых данных.

Предприятие намеревается осуществить инвестиционный проект, используя следующие источники финансирования:

- доход от продажи привилегированных акций – 200 тыс. руб., сумма дивидендов – 10 тыс. руб.;
- доход от продажи обыкновенных акций – 800 тыс. руб., прогнозируемая величина дивидендов – 60 тыс. руб., темп прироста дивидендов – 3 %;
- заёмные средства на сумму – 700 тыс. руб. Финансовые издержки на пользование заёмными средствами равны 150 тыс. руб., из них на расходы относится 130 тыс. руб., а 20 тыс. руб. уплачивается с прибыли после налогообложения. Ставка по налогу на прибыль – 20 %.

Задание 1.10

Рассчитайте ставку дисконтирования инвестиционного проекта на основании нижеприведённых данных.

Предприятие намеревается осуществить инвестиционный проект, используя следующие источники финансирования: собственный капитал – 400 тыс. руб., требуемая доходность на собственный капитал – 12 %, заёмный капитал – 500 тыс. руб., ставка процента – 18 % годовых, срок кредита – 6 месяцев. Ставка по налогу на прибыль – 20 %.

Задание 1.11

Рассчитайте ставку дисконтирования инвестиционного проекта на основании нижеприведённых данных:

Наименование источника средств	Сумма, тыс. руб.	Сумма, выплаченных дивидендов, тыс. руб.	Ставка по кредиту, %
Привилегированные акции	100	75	10
Обыкновенные акции и нераспределённая прибыль (темпы прироста дивиденда 3%)	900 400	300	
Долгосрочные кредиты			

Ставка по налогу на прибыль – 20 %.

Задание 1.12

По инвестиционному проекту максимальное значение отдачи (NPV) будет достигнуто при таком сочетании элементов капитала, которое минимизирует стоимость всего капитала. Реализуя инвестиционный

проект, руководство компании должно придерживаться определённой (целевой) структуры капитала, которая совпадает с оптимальной структурой. Компания XY рассматривает в качестве целевой следующую структуру капитала: 45 % – заёмный капитал; 2 % – привилегированные акции; 53 % – собственный капитал.

Задание. Рассчитайте средневзвешенную стоимость капитала при варианте привлечения банковского кредита под 16 % годовых, стоимости капитала по привилегированным акциям 12 %, требуемой доходности по акционерному капиталу 15 % и налогу на прибыль 20 %.

Задание 1.13

Компания анализирует целесообразность внедрения системы транспортировки сырья и продукции на строящемся заводе. Первый вариант, требующий значительных инвестиций, предусматривает установку конвейера; второй – приобретение специальных лифтов, при этом единовременные затраты будут меньше, но эксплуатационные — относительно больше. Решение о строительстве завода уже принято, а выбор той или иной системы не окажет влияния на его рентабельность. Цена капитала равна 8 %, динамика ожидаемых затрат имеет вид (в руб.):

Год	0	1	2	3	4	5
Конвейер	500	120	120	120	120	120
Лифты	200	160	160	160	160	160

Рассчитайте приведённую стоимость затрат по каждому проекту. Какой проект менее затратный?

Ситуация 1.1

Руководитель финансовой службы в компании «Palmer» только что вручил вам прогнозные данные о двух проектах. Проект L предполагает установку дополнительного оборудования для производства новых видов замороженных продуктов, поскольку рынок новой продукции ещё не сформировался, ожидается, что денежный поток со временем будет нарастать. Проект S предусматривает реконструкцию действующей технологической линии, денежный поток в этом случае будет с годами постепенно снижаться. Оба проекта рассчитаны на три года, поскольку «Palmer» планирует к этому времени ввести в строй принципиально новую технологическую линию взамен действующей. Денежные потоки по проектам таковы (в тыс. руб.):

Год	0	1	2	3
Проект L	-100	10	60	80
Проект S	-100	70	50	20

В потоках уже учтено влияние амортизации, изменения оборотных средств, остаточной стоимости основных средств и специфических аспектов налогообложения.

По мнению руководства, оба проекта имеют среднюю степень риска. Цена капитала в компании – 10 %. От вас требуется заключение о том, стоит ли принимать один или оба проекта. В ходе обоснования заключения ответьте на

представленные ниже вопросы:

1. Что понимается под формированием бюджета капиталовложений? Существует ли что-то общее между формированием бюджета в компании и инвестиционными решениями физического лица?

2. В чем разница между независимыми и альтернативными, ординарными и неординарными проектами?

3. Что такое срок окупаемости (PP)? Рассчитайте этот показатель для обоих проектов.

4. Поясните логику критерия PP. Если в компании установлено ограничение на срок окупаемости проектов в виде двух лет, а проекты L и S независимы, какой из них следует принять по критерию PP? А если проекты альтернативные?

5. В чем разница между обыкновенным сроком окупаемости и дисконтированным?

6. В чем состоит главный недостаток критерия PP? Полезен ли этот критерий в формировании бюджета капиталовложений?

7. Дайте определение NPV. Рассчитайте его значения для проектов L и S.

8. Поясните логику критерия NPV. Согласно этому критерию, какой из проектов должен быть принят, если они: а) независимые, б) альтернативные?

9. Меняется ли выбор по критерию NPV, если изменяется цена капитала?

10. Дайте определения IRR. Рассчитайте значение для проектов L и S. Поясните логику критерия IRR. Согласно этому критерию, какой из проектов должен быть принят, если они: а) независимые, б) альтернативные?

11. Меняется ли выбор по критерию IRR, если изменяется цена капитала?

12. Дайте определение PI (индекс рентабельности). Рассчитайте его значение для проектов L и S.

13. Поясните логику критерия PI. Согласно этому критерию, какой из проектов должен быть принят, если они: а) независимые, б) альтернативные?

14. В чем причина возникновения противоречия между ранжированием проектов по критериям NPV и IRR? При каких условиях возникает это противоречие? Какой критерий лучше и почему?

15. Дайте определение MIRR (модифицированная внутренняя норма рентабельности инвестиций). В чем преимущества и недостатки MIRR по сравнению с IRR? В чем преимущества и недостатки MIRR по сравнению с NPV?

16. Компания изучает ещё один независимый проект P по открытию павильона на предстоящей ярмарке. Требуемые инвестиции – 0,8 млн руб., а доход за год его работы составит 5 млн руб. В течение следующего года понадобится провести работы на 5 млн руб. по демонтажу павильона и приведению в порядок площадки. Итак, ожидаемый денежный поток имеет вид (в млн руб.)

Год	0	1	2
Денежный поток	-08	50	-50

Проект имеет среднюю степень риска и оценивается по цене капитала 10 %. Рассчитайте для этого проекта NPV.

Ситуация 1.2

Предположим, что власти вашего региона запланировали строительство местного аэропорта, чтобы эффективно связать регион с остальной территорией страны, и чтобы способствовать развитию туризма в регионе. Власти поручили вам рассчитать финансовые и экономические показатели реализуемости этого проекта. Предполагается, что проект будет длиться 10 лет, но на начальном этапе, помимо фактических строительных работ, завершаемых в течение первого года, потребуется также подготовительная деятельность, в том числе разработка детальной проектно-конструкторской документации и чертежей, а также обучение персонала аэропортовых служб. Ваша задача – выяснить, может ли проект быть реализован с финансовой и экономической точек зрения, и насколько на эту реализуемость будут влиять различные уровни бюджетной поддержки со стороны властей. Стоимость строительства \$6 млн. Требуемая численность персонала 20 человек. Среднемесячная зарплата сотрудника \$1000. Прочие ежемесячные эксплуатационные издержки \$10 000. Аэропортовый сбор с вылетающего авиапассажира \$5. Среднемесячное число прибывающих авиапассажиров 7400 человек. Среднемесячное число вылетающих авиапассажиров 7400 человек. Ежемесячный сбор с авиакомпаний \$20 000. Ожидаемая прибыль для местного туризма с каждого прибывающего авиапассажира \$10. Учётная ставка 12 %.

Предположим, некоторые специалисты стали настаивать на том, что аэропорт надо сделать крупнее, чем это было запланировано, чтобы регион получил больше выгоды. Их план состоит в том, чтобы построить относительно крупный аэропорт для большей пропускной способности, местные органы власти опять поручили вам сравнить показатели финансово-экономической реализуемости исходного и этого укрупнённого плана, чтобы помочь в принятии решения по данному вопросу. Стоимость строительства \$10 млн. Бюджетная поддержка со стороны центрального правительства 75 % Требуемая численность персонала 30 человек Среднемесячная зарплата сотрудника \$ 1000. Прочие ежемесячные эксплуатационные издержки \$15 000. Аэропортовый сбор с вылетающего авиапассажира \$5. Среднемесячное число прибывающих авиапассажиров 10000 человек. Среднемесячное число вылетающих авиапассажиров 10000 человек. Ежемесячный сбор с авиакомпаний \$40000. Ожидаемая прибыль для местного туризма с каждого прибывающего авиапассажира \$10. Учётная ставка – 12%.

Ситуация 1.3

Вы работаете финансовым аналитиком в компании «XYZ».

Финансовый директор просит вас проанализировать два проекта. *Проект S* требует инвестиций в размере 10 млн руб., при этом в течение пяти лет ожидаются

ежегодные денежные поступления в размере 3 млн руб. Проект L требует инвестиций в размере 25 млн руб., а годовые поступления в течение пяти лет составят 7,4 млн руб.

1. Рассчитайте NPV, IRR, PP и PI, полагая, что цена капитала равна 12 %.

2. Считая проекты альтернативными, ранжируйте их по степени предпочтительности по каждому критерию.

3. Какой проект следует принять?

Ситуация 1.4

Вы работаете финансовым аналитиком в компании «XYZ». Компания предполагает принять участие в одном из двух проектов. Вам необходимо проанализировать ожидаемые денежные потоки двух альтернативных проектов (в тыс. руб.):

Год	0	1	2	3	4	5	6	7
Проект А	-300	-387	-192	-100	600	600	850	-180
Проект В	-405	134	134	134	134	134	134	0

1. Рассчитайте NPV для каждого проекта.

2. Рассчитайте IRR каждого проекта.

3. Обоснуйте ставку дисконтирования инвестиционного проекта на основе подхода «средняя норма дисконта». Рассчитайте NPV, PP и PI для данной ставки дисконтирования. Изменится ли ваш вывод, если вы учтёте в ставке дисконтирования темп инфляции 5 % в год.

4. Какой проект предпочтительнее, если расчёты будут производиться с учётом альтернативного варианта доходности капитала, который равен 10 %? Изменится ли ваш выбор, если альтернативный вариант доходности капитала будет равен 17 %?

5. Руководство компании достаточно уверено в качестве прогноза денежных потоков в первые шесть лет, но в отношении последнего года существуют сомнения. В худшем случае по проекту А отток может составить 300 тыс. руб., а в лучшем – 150 тыс. руб.; по проекту В: в худшем случае отток в размере 70 тыс. руб., в лучшем – приток 120 тыс. руб. Выполните указания пунктов «б»-«г» для этой ситуации. Какой проект по каждому сценарию будет в этом случае принят?

6. Являются ли анализируемые проекты ординарными или неординарными? Поясните ответ.

Ситуация 1.5

Вы работаете инвестиционным аналитиком в компании «XYZ». Финансовый директор просит вас проанализировать два проекта, X и Y, с ценой капитала 12% и величиной инвестиций 10 млн руб. каждый. Денежные потоки имеют вид (в тыс. руб.):

Год.....	0	1	2	3	4
Проект X	-10000	6500	3000	3000	1000
Проект Y	-10000	3500	3500	3500	3500

1. Рассчитайте значения PP, NPV, IRR, ARR и PI.

2. Если проекты независимые, какой из них следует принять?
3. Если проекты альтернативные, какой из них следует принять?
4. Пересчитайте значения PP, NPV, IRR, ARR и PI при цене капитала 8 %, 20 %, 15 %. Каким образом изменение цены капитала может привести к конфликту в ранжировании потоков по критериям NPV и IRR?

д) Почему существует отмеченное противоречие, т.е. почему в одном проекте больше показатель NPV, а в другом – IRR?

Ситуация 1.6

Вас пригласили на собеседование на должность инвестиционного аналитика, одной из ваших задач будет расчёт средневзвешенной стоимости капитала для целей оценки инвестиционного проекта. Для начала ваш потенциальный руководитель предоставил следующую информацию.

1. Ставка налога на прибыль составляет 20 %.
2. Ставка процента по вновь привлекаемому заёмному капиталу 12 %.
3. Компания выпускает привилегированные акции доходностью 10 %, номинал акции составляет 100 руб., затраты на размещение составляют 2 % номинала.
4. Обыкновенные акции фирмы на данный момент продаются по цене 50 руб. за акцию. Последний дивиденд по ним составил 5 руб., и инвесторы ожидают, что этот дивиденд в обозримом будущем будет расти с постоянным темпом прироста 5 %. β -коэффициент фирмы равен 1,4, безрисковая ставка доходности – 7 %, оценка рыночной премии за риск – 6 %.
5. Затраты на размещение по выпуску новых обыкновенных акций составляют 15 %.
6. Оптимальная структура капитала фирмы включает 25 % заёмного капитала, 5 % привилегированных акций и 70 % собственного капитала.
7. На текущий год прогноз нераспределённой прибыли компании составляет 300000 руб.
8. Ожидается, что амортизационные отчисления за текущий год составят 500000 руб.

Ответьте на следующие вопросы:

- Какие источники средств могут быть включены в оценку WACC фирмы?
- На какой базе следует оценивать цену составляющих капитала: на доналоговой основе или после вычета налогов?
- Цена источников отражает историческую или новую (предельную) стоимость?
- Какова цена заёмного капитала фирмы?
- Следует ли учитывать затраты на размещение?
- Какова цена источника «привилегированные акции фирмы»?
- Являются ли привилегированные акции более или менее рисковыми для инвесторов по сравнению с заёмным капиталом?
- Почему нераспределённая прибыль как источник средств имеет свою цену?

- Какова цена этого источника, рассчитанная на основе модели CAPM?
- Какова цена источника «нераспределённая прибыль» фирмы, рассчитанная по модели Гордона?
- Может ли модель Гордона использоваться при непостоянном темпе прироста? как?
- Предположим, что фирма фактически получила на собственный капитал 15 %-ную прибыль (ROE) и реинвестировала 35 % прибыли. Инвесторы ожидают, что такая ситуация сохранит место и в будущем. Как вы смогли бы использовать эту информацию для того, чтобы оценить темп прироста дивиденда в будущем, и какое его значение при этом вы получите? Согласуется ли этот темп прироста с 5 %-ным, полученным ранее?
- Какова цена источника «нераспределённая прибыль» компании, основанная на применении метода «доходность облигаций плюс премия за риск»?
- Какова ваша окончательная оценка источника «нераспределённая прибыль»?
- Какова цена источника «обыкновенные акции нового выпуска» фирмы?
- Объясните, почему цена источника «обыкновенные акции нового выпуска» выше, чем цена источника «нераспределённая прибыль».
- Сколько будет WACC фирмы при использовании в качестве источника собственного капитала только нераспределённой прибыли?
- Какова величина WACC при использовании фирмой в качестве составляющей собственного капитала обыкновенных акций нового выпуска?
- При каком объёме новых инвестиций фирма начнёт выпускать новые обыкновенные акции?

Раздел 2. Оценка эффективности инвестиционных проектов в условиях риска и ситуации неопределенности

Задание 2.1. Предприятие рассматривает целесообразность приобретения новой технологической линии. Стоимость линии составляет 10000 тыс. руб.; срок эксплуатации 5 лет; амортизация на оборудование начисляется линейным методом; ликвидационная стоимость оборудования будет достаточна для покрытия расходов, связанных с демонтажем линии.

Выручка от реализации продукции прогнозируется по годам в следующих объёмах (тыс. руб.): 6800, 7400, 8200, 8000, 6000.

Текущие расходы по годам оцениваются следующим образом: 3400 тыс. руб. в первый год эксплуатации линии с последующим ежегодным ростом их на 3 %. Ставка налога на прибыль составляет 20 %. Средневзвешенная стоимость капитала – 16 %. В соответствии со сложившейся практикой принятия решений в области инвестиционной политики руководство предприятия не считает целесообразным участвовать в проектах со сроком окупаемости более четырёх лет. Постройте план денежного потока и оцените эффективность инвестиционного проекта (табл. 2.1, 2.2).

Таблица 2.1 – Прогноз финансовых результатов, тыс. руб.

Показатели	Годы				
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Выручка (нетто) от продаж					
Текущие расходы					
Амортизационные отчисления					
Налогооблагаемая прибыль					
Налог на прибыль					
Чистая прибыль					

Таблица 2.2 – Денежные потоки при реализации инвестиционного проекта

Показатели	Годы, тыс. руб.					
	0-й	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Капитальные вложения						
Чистая прибыль						
Амортизационные отчисления						
Чистый денежный поток						
Кумулятивный денежный поток						
Коэффициент дисконтирования						
Дисконтированный денежный поток						

Задание 2.2. Предприятие планирует организовать производство электробытового прибора массового спроса по закупленной зарубежной технологии. Цена 1-го прибора – 30 руб., производственная мощность при полном освоении – 1 млн. изделий в год.

Капитальные вложения, тыс. руб.: земля и подготовка площади – 700; здания и сооружения – 4500; оборудование и лицензионная технология – 13000; затраты по подготовки производства – 1200; оборотный капитал – 4200;

Прочие первоначальные затраты на осуществление проекта – 2400 тыс. руб.

Инвестиции в первый год 7500 тыс. руб., во второй год 18500 тыс. руб.

Источники финансирования проекта, тыс. руб.:

капитал акционеров – 13000, из них в первый год он составит 7500, во второй год – 5500;

банковский кредит будет выдан во второй год в размере 3500 под 9 % годовых, проценты за кредит должны выплачиваться, начиная с 3-го года. Схема погашения кредита: в 5-м году – 1500, в 6-м и 7-м годах – по 1000;

кредиты поставщиков будут получены во втором году в размере – 9500 и должны будут быть погашены в течение 5 лет, начиная с 3-го года равными долями при 8 % годовых.

Производственные издержки, тыс. руб.: прямые переменные издержки на 100 % программы – 15000; постоянные расходы: 3-й год – 5300, 4-й год – 5400, 5-й год и далее – 5500;

амортизация начисляется равномерным методом: срок службы зданий и сооружений 25 лет; оборудования и технологий – 10 лет.

График реализации проекта: срок строительства и ввода в эксплуатацию – 2 года; общий период производства – 10 лет; освоение по годам: 3-й год – 50 % мощности, 4-й год – 75 % мощности, 5-й год и далее – 100 %. Вся произведённая продукция реализуется в тот же год.

Налоги: на прибыль – 20 %; на недвижимость – 2 %.

Ликвидационная стоимость складывается из стоимости земли, 2/3 стоимости здания и сооружения, 1/5 стоимости оборудования, стоимости всех оборотных средств.

Составить план движения денежных потоков инвестиционного проекта для 3-х значений ставки дисконтирования: а) 10 %; б) 15 %; в) 20 %. Определите срок окупаемости, внутреннюю норму рентабельности, индекс рентабельности инвестиций. Сделайте вывод о целесообразности принятия проекта.

Задание 2.3. Производственное предприятие производит продукцию со следующими характеристиками (на единицу продукции): стоимость сырья и материалов – 20 руб.; трудовые затраты – 10 руб.; прочие прямые расходы – 10 руб. Отделом маркетинга прогнозируется следующая динамика производства и продаж на ближайшие 9 месяцев:

Показатели/ месяц	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Производство	100	150	200	250	309	350	400	350	300
Продаж	75	100	150	200	200	300	300	200	200

Цена реализации остаётся постоянной и равна 80 руб.

Все прямые расходы оплачиваются в том же месяце, в котором были произведены. Продажа осуществляется в кредит с отсрочкой платежа на 1 месяц. В апреле предприятие приобретёт новый станок стоимостью 10 000 руб. с оплатой в июле.

Управленческие и прочие постоянные расходы оплачиваются ежемесячно в размере 2 000 руб.

Ставки банковского кредита в зависимости от сроков: 1-3 месяца – 18 %; 4-6 месяцев – 20 %.

Задание:

1. Составьте помесячный прогноз движения денежных средств, учитывая, что на 1 мая текущего года остаток средств на счёте предприятия составлял 2000 руб.

2. Рассчитайте потоки денежных средств предприятия, если:

а) остаток средств на счёте не должен опускаться ниже 500 руб.;

б) дополнительно к первому условию с сентября цена реализации продукции может быть повышена на 5 руб.

Задание 2.4. Господин Н. решил открыть собственное предприятие 1 января 20XX г., инвестируя в него 3000 руб. Он планирует купить грузовик за 4000 руб. и заниматься доставкой овощей в магазины. Гараж для грузовика будет арендован на условиях 500 руб. в квартал, выплачиваемых авансом. Потребуется затратить дополнительно 2500 руб. для оборудования гаража и грузовика. Предполагается, что выручка от реализации овощей в ближайшие полгода составит 30000 руб. и будет равномерно распределена в этом периоде. Господин Н. планирует установить торговую надбавку над покупной ценой овощей в размере 66,7 %. Овощи будут закупаться, и реализовываться ежедневно и за наличные. Для начала деятельности нужны оборотные средства в размере 500 руб. Текущие ежемесячные расходы составят: заработная плата ассистента – 200 руб.; расходы по эксплуатации грузовика – 200 руб.; прочие расходы – 100 руб.; затраты на собственные нужды – 500 руб. Разовый налог с владельцев транспортных средств будет равен 100 руб.

Подготовить прогноз потока денежных средств по месяцам на период до 30 июня и рассчитать объем требуемых дополнительных заёмных средств.

Задание 2.5. Вас просят оценить эффективность предполагаемого приобретения нового экскаватора. Базовая цена машины – 50000 руб., его модификация для конкретных условий эксплуатации обойдётся ещё в 10000 руб. Пусть экскаватор относится к имуществу с 3-летним сроком службы, он будет продан по истечении трёх лет за 20000 руб.; его эксплуатация требует увеличения расходов на запчасти на 2000 руб. Экскаватор не принесёт дополнительных доходов, однако ожидается, что он будет экономить

фирме 20000 руб. в год на операционных затратах до налогообложения, главным образом на трудозатратах. Ставка налога на прибыль 20 %.

Определите:

а. Какова чистая стоимость экскаватора? (Иными словами, денежный отток нулевого года).

б. Каковы операционные денежные потоки в первом–третьем годах?

в. Каковы добавочные (неоперационные) денежные потоки в третьем году?

г. Следует ли покупать экскаватор, если цена капитала фирмы равна 10%?

Задание 2.6. Президент вашей компании попросил вас оценить предполагаемое приобретение нового оборудования для отдела исследований и разработок фирмы. Базовая цена оборудования равна 70000 руб., модификация его для приспособления к потребностям вашей фирмы обойдётся ещё в 15000 руб. Оборудование имеет 3-летний нормативный срок службы, и будет продано через три года за 30000 руб. Использование оборудования потребует увеличения расходов на запчасти в 4000 руб. Использование оборудования не повлияет на доходы, но ожидается, что он будет экономить фирме 25000 руб. в год на операционных затратах до налогообложения, в основном на трудозатратах. Ставка налога на прибыль 20 %.

Определите:

а. Какова чистая стоимость спектрометра, т. е. каков чистый денежный поток нулевого года?

б. Каковы чистые операционные денежные потоки в первом—третьем годах?

в. Каков добавочный (неоперационный) денежный поток в третьем году?

г. Следует ли покупать спектрометр, если цена капитала фирмы 10%?

Задание 2.7. Компания «FFF» оценивает предполагаемое приобретение нового фрезерного станка. Базовая цена станка 180 000 руб., его приспособление к потребностям вашей фирмы обойдётся ещё в 25000 руб. Нормативный срок службы станка три года, и он будет продан по истечении трёх лет за 80000 руб. Станок потребует увеличения расходов на запчасти в 7500 руб. Использование станка не повлияет на доходы, но ожидается, что он будет экономить компании 75000 руб. в год на операционных затратах до налогообложения, в основном на трудозатратах. Ставка налога на прибыль 20 %.

Определите:

а. Какова чистая стоимость станка с точки зрения формирования бюджета капиталовложений, т. е. каков чистый денежный поток нулевого года?

б. Каковы операционные денежные потоки в первом-третьем годах?

в. Каков добавочный (неоперационный) денежный поток в третьем году?

г. Следует ли покупать станок, если цена капитала фирмы 10 %?

д. Определите NPV, если цена капитала: возрастёт до 12 %; упадёт до 8%.

е. В отношении ликвидационной стоимости имеется некоторая неопределённость, она может быть и низкой – 50000 руб., и высокой –

90000 руб. Каким был бы NPV в каждом из случаев? (Примите *цену капитала* = 10 %). Должна ли такая неопределённость повлиять на решение о вложении капитала? Какое значение ликвидационной стоимости (с точностью до тысяч) делает вас индифферентным по отношению к проекту?

ж. Пусть наиболее вероятная оценка ликвидационной стоимости 80 000 руб. Каким бы был NPV проекта, если бы налоговая ставка увеличилась до 25 %?

з. Допустим, что изготовитель станка звонит вам и сообщает плохую новость: базовая цена станка возросла до 200000 руб. Как это изменит NPV проекта? При какой стоимости (с точностью до сотен) компания потеряет интерес к проекту?

Задание 2.8. В настоящее время фирма «XYZ», производящая игрушки, использует для формовки станок, который был куплен два года назад. Этот станок списывается по методу равномерной амортизации до ликвидационной стоимости 500 тыс. руб., а до окончания срока его службы остаётся ещё шесть лет. Его текущая балансовая стоимость составляет 2600 тыс. руб., и сейчас его можно продать за 300 тыс. руб. Таким образом, ежегодные амортизационные отчисления составляют $(2600 \text{ руб.} - 500 \text{ руб.}) / 6 = 350 \text{ тыс. руб.}$ в год.

Взамен старого фирме предложен станок стоимостью 8000 тыс. руб. Его расчётный полезный срок службы шесть лет, и оцениваемая ликвидационная стоимость составляет 800 тыс. руб. Этот станок имеет 5-летний срок службы. Замена позволит увеличить выпуск продукции, следовательно, объем реализации возрастет на 1000 тыс. руб. в год; при этом гораздо большая производительность нового станка приведёт ещё и к снижению операционных затрат на 1500 тыс. руб. в год. Новый станок потребует увеличения товарно-материальных запасов на 2000 тыс. руб., одновременно возрастет на 500 тыс. руб. кредиторская задолженность.

Предельная налоговая ставка составляет 20 %, а цена капитала – 15 %. Стоит ли заменять старый станок?

Задание 2.9. Фирма «ВВВ» купила пять лет назад станок за 500000 руб. При покупке ожидаемый срок его службы составлял 10 лет, а ожидаемая ликвидационная стоимость по истечении 10 лет – 50000 руб. Стоимость станка списывается по методу равномерной амортизации до ликвидационной стоимости 50000 руб.

Новый станок можно купить за 750000 руб., включая расходы по установке. За свой 5-летний срок службы он обеспечит снижение денежных операционных затрат на 80000 руб. в год. Ожидается, что объем реализации не изменится. Предположительно в конце своего полезного срока эксплуатации станок не будет иметь никакой ценности. Норма амортизации 20 %.

Старый станок можно продать за 100 000 руб. Ставка налога на прибыль 20 %. Соответствующая ставка дисконтирования составляет 15 %.

Определите:

а. Если новый станок будет куплен, какова будет величина инвестиций в нулевом году?

б. Какие дополнительные операционные денежные потоки

будут иметь место в конце каждого из пяти лет в результате замены старого станка?

в. Какой дополнительный не операционный денежный поток возникнет в конце пятого года, если новый станок будет куплен?

г. Какая NPV проекта? Следует ли фирме заменять старый станок?

Задание 2.10. Компания «XYZ» обдумывает замену одной из своих разливочных машин на новую и более производительную. Балансовая стоимость старой машины составляет 500000 руб., а оставшийся полезный срок службы – пять лет. Фирма не планирует получить какой-либо доход от утилизации старой машины через пять лет, но она может продать её сейчас другой фирме этой же отрасли за 200000 руб. Старая машина списывается по методу равномерной амортизации до нулевой ликвидационной стоимости по 100 000 руб. в год.

Покупная цена новой машины 1,2 млн руб., оцениваемый полезный срок эксплуатации и нормативный срок службы пять лет, а предполагаемая ликвидационная стоимость равна 175000 руб. Ожидается экономия на электроэнергии, трудозатратах и ремонтных работах. Предполагается также сократить число бракованных бутылок. В итоге установка машины даст ежегодную экономию в 275000 руб. Ставка налога на прибыль 20 %, цена капитала – 10 %.

Определите:

1. Каковы первоначальные денежные затраты на новую машину?
2. Рассчитайте ежегодные амортизационные отчисления для обеих машин и определите разницу в ежегодных амортизационных отчислениях, если замена состоится.
3. Каковы операционные денежные потоки в первом-пятом годах?
4. Каков денежный поток от ликвидационной стоимости в пятом году?
5. Следует ли фирме покупать новую машину? Обоснуйте свой ответ.
6. Каким образом нижеследующие факторы повлияют на решение о вложении капитала и как следует каждый из них учитывать?
 - Ожидаемый срок службы имеющейся машины уменьшается.
 - Цена капитала не остаётся постоянной, а увеличивается.
7. У фирмы есть альтернатива купить новую разливочную машину у другого поставщика по цене 1050000 руб., ликвидационная стоимость будет 250 000 руб. Ежегодная экономия на операционных затратах, которую даёт машина, меньше и равна 210000 руб. Следует ли фирме купить эту машину?
8. Если бы ликвидационная стоимость новой машины в альтернативном варианте была не 250000, а 200000 руб., как это повлияло бы на решение?
9. Если в условиях предыдущего задания цена капитала снизится с 10 до 8 %, как это повлияет на принятие решения?

Задание 2.11.

В ходе создания нового производства (деятельность хозяйствующего субъекта планируется начать с 1 января 20XX г.) учредители вносят денежные средства на расчётный счёт организации в качествеклада в

уставный капитал в размере 35 млн. руб. Ниже обобщена информация о планируемых результатах хозяйственной деятельности нового предприятия на предстоящее полугодие (табл. 2.3).

Таблица 2.3 – Планируемые продажи и закупки, млн руб.

	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Продажи	30	30	45	60	60	72
Закупки материалов	24	22,5	30	30	36	42

При реализации продукции 20 % объёма продаж будет производиться с немедленной оплатой, остальные 80 % путём предоставления двухмесячного коммерческого кредита покупателям (возникает дебиторская задолженность). Поставщики дают месячную отсрочку по оплате за отгруженные сырье и материалы. Ежемесячно производятся выплата заработной платы в размере 3,6 млн. руб., не зависящая от объёма выпускаемой продукции. Годовая аренда помещения составляет 15 млн. руб., при этом арендная плата должна осуществляться ежеквартально в начале каждого текущего квартала. Ежемесячно организация несёт прочие затраты, связанные с ведением деятельности в размере 12 млн. руб., оплата производится ежемесячно за прошедший период. В январе оплачивается приобретение технологического оборудования стоимостью 30 млн. руб. и прочих основных фондов стоимостью 24 млн. руб. Амортизация по основным фондам будет начисляться с использованием прямолинейного метода начисления по следующим ставкам:

технологическое оборудование – 20 % в год от первоначальной стоимости; прочие основные фонды – 10 % в год от первоначальной стоимости.

Ежемесячно предполагается осуществлять прочие расходы в размере 1,8 тыс. руб. На основе графика производства ожидается, что запас сырья и полуфабрикатов, не израсходованных в производстве, по состоянию на конец периода (30 июня 20XX г.) оценивается в размере 7,2 млн. руб. по себестоимости закупок.

На основании исходных данных *необходимо*:

1. Рассчитать стоимость капиталовложений.
2. Определить требуемую сумму заёмных средств.
3. Подготовить план денежных потоков за первое полугодие 20XX г., прогноз финансовых результатов, баланса по состоянию на 1 июля 20XX г.
4. Используя прямой и косвенный методы определения чистого денежного потока от текущей деятельности, составить прогноз отчёта о движении денежных средств за первое полугодие 20XX года.
5. Составить письменное аналитическое заключение.

Задание 2.12. На основании данных об оценке ожидаемых денежных потоков (табл. 2.4) требуется:

1. Рассчитать стандартное отклонение и коэффициент вариации

двух комбинаций проектов А и В, если по первому варианту доля проекта А составляет 40 %, доля проекта В – 60 %; по второму варианту указанные проекты имеют одинаковые доли в общем портфеле инвестиций.

2. Определить степень риска индивидуально для каждого проекта.

3. Составить аналитическое заключение, в котором обосновать выбор наиболее безопасного портфеля инвестиций.

Таблица 2.4 – Оценка ожидаемых денежных потоков по проектам А и В

Состояние экономики	Вероятность, коэфф.	Проектная рентабельность (г),%		Взвешенная величина проектной рентабельности, %	
		Проект А	Проект В	Проект А	Проект В
Ситуация 1	0,1	35	28		
Ситуация 2	0,45	24	25		
Ситуация 3	0,4	18	18		
Ситуация 4	0,05	6	12		
Ожидаемая величина проектной рентабельности (г), %					

Задание 2.13. На основании данных о денежных потоках инвестиционного проекта (табл. 2.5) требуется:

1. Оценить с использованием показателя NPV и метода «дерево решений» наиболее вероятные результаты реализации инвестиционного проекта, если начальные инвестиционные затраты равны 420 тыс. руб., а проектная дисконтная ставка – 14 %.

2. Составить аналитическое заключение, в котором даётся характеристика уровня рискованности представленного варианта капитальных вложений.

Таблица 2.5 – Денежные потоки инвестиционного проекта и их вероятности

Первый год	Второй год	Третий год
84,0 тыс. руб. (0,5)	Если CF за 1 -и год будет равен 84,0 тыс. руб., то во 2-м году CF составит 100,8 тыс. руб. (0,6) или 79,8 тыс. руб. (0,4)	Если CF за 2-й год будет равен 100,8 тыс. руб., то в 3-м году CF составит 294,0 тыс. руб. (0,7) или 210,0 тыс. руб. (0,3) Если CF за 2-й год будет равен 79,8 тыс. руб., то в 3-м году CF составит 105,0 тыс. руб. (0,6) или 63,0 тыс. руб. (0,4)

Первый год	Второй год	Третий год
155,0 тыс. руб. (0,5)	Если CF за 1-й год будет равен 155,0 тыс. руб., то во 2-м году CF составит 210,0 тыс. руб. (0,5) или 176,4 тыс. руб. (0,5)	Если CF за 2-й год будет равен 210,0 тыс. руб., то в 3-м году CF составит 399,0 тыс. руб. (0,8) или 231,0 тыс. руб. (0,2) Если CF за 2-й год будет равен 176,4 тыс. руб., то в 3-м году CF составит 117,6 тыс. руб. (0,5) или 92,4 тыс. руб. (0,5)

Задание 2.14. Имеются исходные данные по проекту (табл. 2.6)

Таблица 2.6 – Возможные результаты реализации инвестиционного проекта, руб.

Показатели	Пессимистические значения	Ожидаемые значения	Оптимистические оценки
Объем продаж, тыс. шт.	65	98	105
Цена единицы продукции	20,0	22,4	24,0
Годовые постоянные затраты, в том числе амортизация	480000 90000	480000 90000	390000 90000
Переменные затраты	16	14	12
Срок реализации проекта, лет	6	8	10
Единовременные инвестиционные затраты	1000000	900000	900000
Проектная дисконтная ставка	12%	10%	10%

Ставка налога на прибыль 20 %. На основании данных табл. 2.6 требуется:

1. Определить, насколько чувствительна проектная NPV к изменению в ценах, объеме продаж, постоянных и переменных затратах, цене капитала (дисконтной ставки), продолжительности эксплуатации проекта и единовременных инвестиционных затратах.

2. Составить аналитическое заключение.

Задание 2.15. Инновационный проект завершился разработкой нового программного продукта. Администрация компании рассматривает несколько сценариев поведения на рынке: осуществлять или нет предварительные исследования рынка (конкурентного окружения, тенденций развития отрасли и пр.); немедленно продать свою разработку крупной конкурирующей фирме с более разветвлённой дилерской сетью или самостоятельно начать её

реализацию на рынке. Специалисты маркетингового отдела и финансово-экономических служб компании оценили субъективные вероятности получения после налогового денежного потока для каждой возможной ситуации.

На основании данных, приведённых в табл. 2.7 требуется:

1. Обосновать с использованием метода «дерево решений» наиболее приемлемые для компании варианты поведения на рынке.

2. Составить аналитическое заключение.

Таблица 2.7 – Показатели NPV денежных потоков инновационного проекта и их вероятности в каждой экономической ситуации, тыс. руб.

Прогнозируемый уровень спроса	Решения принимаются без проведения маркетинговых исследований		Решения принимаются с учётом результатов маркетинговых исследований			
			Благоприятная ситуация на рынке (0,55)		Неблагоприятная ситуация на рынке (0,45)	
	Альтернативные решения		Альтернативные решения		Альтернативные решения	
	Продать другой фирме	Самим реализовать	Продать другой фирме	Самим реализовать	Продать другой фирме	Самим реализовать
Высокий	+6120	+20400 (0,5)	+7625	+17000 (0,75)	+1725	+17000 (0,2)
Средний	+6120	+9600 (0,2)	+7625	+3475 (0,2)	+1 725	+3475 (0,75)
Низкий	+6120	-8500 (0,3)	+7625	-10400 (0,05)	+1725	-10400 (0,05)

Задание 2.16. На основании данных табл. 2.8 требуется:

1. В результате замены изношенного оборудования более прогрессивными его аналогами себестоимость обработки сырья снизится на 9 руб. за единицу производимой продукции. Провести анализ чувствительности проектной NPV к изменению:

- объёма производства,

- срока эксплуатации нового оборудования и ликвидационных денежных потоков (стоимость лома и деталей старого оборудования за минусом расходов на его демонтаж).

2. Составить аналитическое заключение.

Таблица 2.8 – Исходные данные для анализа инвестиционной чувствительности

Показатели	Пессимистические оценки	Запланированные результаты	Оптимистические оценки
Годовой объем производства, шт.	200000	235000	344500
Срок эксплуатации нового оборудования, лет	6	9	13
Ликвидационные денежные потоки, тыс. руб.	900	1150	1200
Дисконтная ставка, %	10	10	10

Задание 2.17. На основании данных табл. 2.9 требуется:

1. Оценить рискованность представленного варианта капитальных вложений, если известна следующая информация: срок реализации проекта 5 лет, единовременные инвестиции 1200 тыс. руб., ставка дисконтирования 10 %, величина денежного потока постоянна для каждого года реализации проекта.

2. Составить письменное аналитическое заключение.

Таблица 2.9 – Планируемые результаты реализации инвестиционного проекта

Показатели	Вероятность события, коэффициент					
	0,02	0,1	0,15	0,25	0,45	0,03
Годовой объем продаж, тыс. руб.	438,79	455,0	463,0	477,94	496,32	516,69
Годовые затраты на производство и реализацию продукции, тыс. руб.	220,0	209,82	191,44	180,0	172,0	166,0
Амортизация, тыс. руб.	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0

Задание 2.18. На основании данных табл. 2.10 требуется:

1. Определить ожидаемую чистую текущую стоимость проектных денежных потоков, их стандартное отклонение и коэффициент вариации.

2. Оценить вероятность того, что NPV будет положительной.

3. Составить аналитическое заключение.

Таблица 2.10 – Денежные потоки инвестиционного проекта и их вероятности

t = 0	t = 1		t = 2		t = 3	
Инвестиции (I ₀), тыс. руб.	CF, тыс. руб.	Вероятность	CF, тыс. руб.	Вероятность	CF, тыс. руб.	Вероятность
15000	5600	0,5	7000	0,4	8200	0,4
15000	3200	0,5	4200	0,6	5600	0,6

Ставка дисконтирования равна 10%.

Задание 2.19. Организация планирует приобрести технологическое оборудование, необходимое для производства новой продукции. В табл. 2.11 приведены данные, характеризующие уровень производства и реализации продукции по двум альтернативным вариантам инвестирования.

Таблица 2.11 – Исходные данные для анализа точки безубыточности

Показатели	Значения показателя	
	Вариант 1	Вариант 2
Годовые постоянные затраты, тыс. руб.	200000	510000
Переменные затраты на единицу продукции, тыс. руб.	10	6
Цена единицы продукции, тыс. руб.	16	16
Капитальные затраты (инвестиции), тыс. руб.	1200000	1400000

С использованием исходных данных требуется:

1. Найти точку безубыточности для каждого альтернативного варианта инвестирования и объем продаж, при котором рассматриваемые варианты инвестирования будут одинаково прибыльными (убыточными).

2. Определить рентабельность инвестиции, исходя из следующих возможных параметров изменения спроса на выпускаемую продукцию: по оптимистическим оценкам объем продаж составит 130 % от точки безубыточности (вероятность – 0,35);

3. Ожидаемый объем продаж планируется на 20 % больше точки безубыточности (вероятность – 0,5);

4. По пессимистическим оценкам объем продаж будет на 5 % ниже точки безубыточности (вероятность – 0,15).

5. Рассчитать стандартное отклонение и коэффициент вариации показателя рентабельности инвестиций по каждому варианту инвестирования.

6. В аналитическом заключении обосновать выбор наиболее безопасного варианта долгосрочных инвестиций.

Раздел 3. Инвестиционная стратегия организации

Ситуация 3.1. Оценка предлагаемого проекта: строительство рыбоперерабатывающего завода

Описание ситуации. В 20XX г. вам были поручены функции делового и финансового планирования для компании «XYZ». Принимая во внимание нынешние неудовлетворительные результаты деятельности, президент компании установил среднесрочные задачи по увеличению рыночной доли для достижения среднесрочной задачи по получению чистого дохода в 1 млрд руб. в 20X5 году. Президент попросил вас подготовить бизнес-план в соответствии с указанными выше целями.

После изучения приведённой ниже характеристики проекта дайте, пожалуйста, соответствующие целевые установки. Подготовьте пятилетний бизнес-план проекта с 20XX по 20X5 гг. Установите норму повышения или понижения нормы доходов и затрат в добавление к целевой рыночной доле в 20X5 г. с объяснением решения как инвестиционного аналитика.

Примечание: пожалуйста, имейте в виду, что бизнес-план должен быть рациональным и соответствовать в достаточной степени условиям текущей деятельности и прочей внешней или внутренней информации, собранной для удовлетворения инвесторов.

Характеристика компании «XYZ»

1. Учреждение

Компания «XYZ» была учреждена в 2000 г. и является на данный момент одним из крупнейших производителей морепродуктов в стране. «XYZ» – производитель сырой рыбы и прочей морепродукции, разработчик пищевых полуфабрикатов, молочных продуктов и прочей потребительской продукции с добавленной стоимостью.

2. Организация

Президент, выпускник университета, возглавляет «XYZ» как президент и генеральный директор. Именно способное руководство позволило компании интенсифицировать свою инвестиционную активность по созданию новых проектов для улучшения условий бизнеса. Главным бухгалтером является выпускник университета, опытный и ценный сотрудник компании «XYZ».

3. Современное состояние

Стабильность развития рыбопромышленного рынка страны, местное производство рыбной и морской продукции существенно сократилось, включая производство компании «XYZ». В основном это произошло в результате значительного роста импортной морепродукции, на которое, в свою очередь, оказал влияние резкий рост курса отечественной валюты.

«XYZ» достигла существенного прогресса в своих попытках диверсификации в некоторые сопряжённые рынки, включая консервированную морепродукцию, переработанные продукты моря и молочные

продукты. Тем не менее, накопленных ноу-хау, похоже, недостаточно для того, чтобы обеспечить переключение структуры производства «XYZ» на количественное увеличение продукции с более высокой добавленной стоимостью, менее уязвимой для жёсткой ценовой конкуренции. Более того, размер каждого диверсифицируемого рынка недостаточен для общего оживления делового управления «XYZ» в целом.

4. Подготовка бизнес-плана

Принимая во внимание текущую деловую ситуацию, президент осознал необходимость подготовки бизнес-плана для восстановления рыночной доли в стране. Прежде всего он выдвинул задачу усиления рыночной конкурентоспособности, особенно на рынке рыбы, где сбытовые цены более конкурентоспособны. Для осознания задачи он предложил избрать стратегию переноса заводов из его страны, используя таким образом преимущество низких капитальных затрат и операционных издержек для более эффективной и надёжной структуры операций.

На основании последнего решения Совета директоров был принят план строительства пищеперерабатывающего завода и складских мощностей в другой стране с тем, чтобы подвергнуться меньшему риску, нежели недостаточно обеспеченные ноу-хау и менее прибыльные диверсификационные проекты.

5. Рыночный прогноз

Согласно оценке директора по сбыту, общий объем сбыта на рынке рыбы достигнет 27 трлн руб. к 20X5 г.

6. Инвестиции

Для достижения последовательного роста бизнеса «XYZ» ищет инвестиции в размере 5 млрд руб. для исполнения вышеприведённого проекта. Эти инвестиции составляют 12,7 % совокупного имущества «XYZ» в 20XX г.

7. Установленные риски

Валютные риски:

При росте обменного курса национальной валюты и при нынешней структуре операций, имеющей высокую зависимость от местного производства, рыночная доля местной продукции на рыбопромышленном рынке будет продолжать падать.

8. Регулирующие положения:

Страна установила семь мировых и две двусторонние импортные квоты на рыбопродукцию. В последние несколько лет, однако, наметилась тенденция по снижению сбыта этих контролируемых импортными квотами статей, во многом в результате экономического спада в стране и стагнации рынков и цен.

Постановка задачи:

В связи со снижением рыночной доли на рынке рыбы страны-инвестора, компания XYZ испытывает финансовые трудности и хочет улучшить свое положение. Существуют два вида стратегии для такого улучшения. Один из них состоит том, чтобы производить новую продукцию с добавленной стоимостью (например, полуфабрикаты), создав тем самым рыночную нишу и доминируя в ней за счёт структурного преимущества в меньших издержках. Другой вид стратегии заключается в производстве рыбопродукции по более низкой себестоимости. В результате Совет директоров решил построить рыбоперерабатывающий завод и складские мощности в городе N в РФ с тем, чтобы сократить издержки производства и сделать сбытовые цены более конкурентоспособными на рыбопромышленном рынке страны. Ориентировочные детали и цифры, касающиеся проекта, приводятся ниже:

1. Требуемые предварительные инвестиции (для нового обрабатывающего оборудования, обучения, внедрения новых процессов и т.д.) составят 5000 млн руб.

2. Поставляемая рыбная продукция будет реализовываться на рыбном рынке страны-инвестора по 1250 руб. (за единицу), что на 20 % дешевле рыночной цены в стране инвестора. Цена дана без учёта косвенных налогов.

3. Средняя себестоимость единицы продукции в стране фирмы XYZ 900 руб. Себестоимость производства состоит из материальных (70 %), трудовых (15 %) и прочих издержек (15 %), состоящих из топливно-энергетических и прочих расходов.

4. Материальные издержки в России составляют половину тех же издержек в стране инвестора.

5. Трудовые затраты в России составляют одну десятую от тех же затрат в стране инвестора.

6. Прочие издержки стабилизированы на уровне 255 руб. на единицу.

7. Прочие дополнительные издержки составят: таможенные пошлины, транспортные расходы и валютные риски. Общие дополнительные издержки составят 80 руб. на единицу.

8. Необходимое количество сбытовых единиц – 4000 000 в первый прогнозный год при стабильном 10% ежегодном росте сбыта.

9. Стоимость доставки продукции из России в страну-инвестора 900 млн руб. за год.

10. Общие сбытовые и административные расходы составляют 100 млн руб. за год.

11. Предполагается взять кредит в банке 5 млн. руб. Кредит планируется погашать равными долями в течение 5 лет, начиная с 20XX г. Процент за кредит 5% годовых.

12. Данный проект действителен только в течение 5 лет (через пять лет обрабатывающее оборудование и прочее оборудование должны быть заменены). Амортизационные отчисления за год составляют 1000 млн руб.

13. Структура сбыта и издержек в первые пять лет будет неизменной.

14. Все cashflow происходят в один отрезок времени (конец года).

15. Ставка совокупного налога составляет 50 % от прибыли до налогообложения.

Задание:

1. Определите структуру затрат в стране инвестора и России (табл. 2.1).
2. Составьте прогнозы: продаж, себестоимости, коммерческих и управленческих расходов, финансового результата, баланса, движения денежных средств, план денежных потоков инвестиционного проекта (табл. 2.2 –2.9).
3. Рассчитайте показатели эффективности инвестиционного проекта.
4. Дайте заключение о целесообразности реализации проекта.

Таблицы для решения

Таблица 3.1 – Прямые переменные затраты в России и стране инвестора на единицу рыбопродукции

Статьи затрат	Страна-инвестор		Россия	
	руб.	доля в %	руб.	доля в %
Материалы				
Трудовые затраты				
Прочие расходы				
Прочие дополнительные расходы				
Итого прямых переменных затрат на единицу продукции		100		100

Таблица 3.2 – Прогноз объёма продаж рыбопродукции на 20X1-20X5 г.

Показатели	По годам				
	1	2	3	4	5
Объём продаж в натуральном выражении, сбытовые единицы					
Цена за единицу, млн усл.ед.					
Выручка (нетто) от продаж, млн усл.ед.					

Таблица 3.3 – Прогноз прямых переменных затрат на производство рыбопродукции на 20X1-20X5 г.

Показатели	По годам				
	1	2	3	4	5
Объём продаж в натуральном выражении, сбытовые единицы					
Прямые переменные затраты на единицу продукции, млн руб.					
Прямые переменные затраты на весь объём производства, млн руб.					

Таблица 3.4 – Расчёт производственной себестоимости рыбопродукции на 20X1-20X5 г.

Показатели	По годам				
	1	2	3	4	5
Прямые переменные затраты на весь объем производства, млн руб.					
Прямые постоянные затраты, млн руб. (в данном примере сюда следует включить только амортизационные отчисления)					
Итого производственная себестоимость, млн руб.					

Таблица 3.5 – Прогноз коммерческих и управленческих расходов на 20X1-20X5 г.

Показатели	По годам, млн руб.				
	1	2	3	4	5
Итого коммерческих и управленческих расходов					

Таблица 3.6 – Прогноз финансовых результатов

Показатели	Годы, млн. руб.				
	1	2	3	4	5
1. Выручка (нетто) от продаж					
2. Переменные затраты					
3. Маржинальный доход (стр. 1 – стр. 2)					
Показатели	Годы, млн. руб.				
	1	2	3	4	5
4. Постоянные затраты – всего в том числе: амортизация расходы по доставке общие сбытовые и административные расходы					
5. Операционный доход (прибыль до налогообложения и выплаты процентов по заёмным средствам)					
6. Проценты по заёмным средствам					
7. Налоги (стр. 5 – стр. 6) × 0,50)					
8. Чистая прибыль (стр. 5 – стр. 6 – стр. 7)					
9. Порог рентабельности (стр. 4 / (стр. 3/стр. 1)					

Таблица 3.7 – Прогноз баланса

Статьи	Годы, млн. руб.					
	0	1	2	3	4	5
<i>Долгосрочные активы</i>						
Основные средства*						
<i>Краткосрочные активы</i>						
Денежные средства						
Краткосрочные обязательства						
Чистые оборотные средства						
<i>Долгосрочные обязательства</i>						
Долгосрочные кредиты						
Чистые активы						
Финансирование чистых активов						
Акционерный (уставный) капитал						
Полученные поступления						
Нераспределённая прибыль						
Итого финансирование чистых активов						
Основные средства (первоначальная стоимость)						
Накопленная амортизация						
Остаточная стоимость основных средств						

*Расчёт остаточной стоимости основных средств

Таблица 3.8 – Прогноз движения денежных средств

Показатели	Годы, млн. руб.					
	0	1	2	3	4	5
<i>Начальное сальдо</i>						
<i>А. Приток наличности:</i>						
<i>Операционная деятельность</i>						
Выручка (нетто) от продаж						
Финансовая деятельность						
Кредит						
<i>Б. Отток наличности:</i>						
<i>Операционная деятельность</i>						
Прямые переменные затраты						
Коммерческие и управ. расходы						
Налоги						
<i>Инвестиционная деятельность</i>						
Капитальные вложения						
Финансовая деятельность						
Возврат банковского кредита						
<i>Итого: А-Б</i>						
<i>Конечное сальдо</i>						

Таблица 3.9 – План денежных потоков инвестиционного проекта, млн. руб.

Денежные потоки	0	1	2	3	4	5
Капитальные вложения						
Чистая прибыль						
Амортизация						
Чистый денежный поток						
Кумулятивный денежный поток						
Дисконтирующий множитель						
Дисконтированный денежный поток						

Ситуация 3.2. Инвестиционный проект «Организация производства специального керамического покрытия»

Краткое изложение маркетинговой и производственной части проекта:

1. Описание продукта

Специальное керамическое покрытие (СКП) представляет собой материал, состоящий из гибкой полимерной основы, и нанесённого на него отражающего керамического слоя. Важнейшие потребительские качества СКП – высокая отражающая способность, возможность использования богатой цветовой гаммы, долговечность, многофункциональность, простота применения. Возможные сферы использования СКП – дорожные знаки, реклама, вывески, геодезия, спорт и туризм, спасательные средства, отделка материалов в строительстве.

2. Анализ и сегментация рынка

Проведённое исследование показало, что с учётом наиболее значимых критериев (ёмкость рынка, платёжеспособность заказчиков, рост рыночного спроса, существующий уровень конкуренции) наиболее предпочтительными являются следующие рыночные сегменты:

- Сегмент 1 – предприятия-заказчики, выпускающие дорожные знаки
- Сегмент 2 – компании, занятые изготовлением наружной рекламы и рекламой на транспорте.

На два указанных сегмента приходится около 90 % рыночной потребности в СКП. Оценка суммарной ёмкости рынка в данных секторах:

Показатели	Целевой сегмент 1	Целевой сегмент 2	Суммарная ёмкость рынка
1-й год	500 тыс. кв. м	300 тыс. кв. м.	800 тыс. кв. м
2-й год	500 тыс. кв. м	400 тыс. кв. м.	900 тыс. кв. м
3-й год	500 тыс. кв. м	500 тыс. кв. м.	1 000 тыс. кв. м

Пояснения	Спрос стабилен и определяется количеством устанавливаемых и заменяемых дорожных знаков	Спрос зависит от периодичности замены рекламы и интенсивности развития рекламного бизнеса	
-----------	--	---	--

Фактор сезонности оказывает на уровень спроса влияние, которое может быть учтено с помощью следующих коэффициентов сезонности:

Месяц	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Коэфф-т	70%	80%	90%	90%	80%	100%	90%	75%	90%	100%	95%	90%

3. Конкуренция

Конкурентами в указанных сегментах являются западные компании Z и W, предлагающие аналогичную продукцию по ценам около 20 долл. за кв. м. Их основными конкурентными преимуществами являются имеющийся опыт работы и деловая репутация. Недостатки – высокий уровень цен и отсутствие прямых связей с местными потребителями (привлекаются посредники).

4. План маркетинга

Показатели	Целевой сегмент 1	Целевой сегмент 2
Продукт	СКП унифицированы, но дифференцированы по размерам в зависимости от стандартов дорожных знаков	СКП оригинальны и ориентированы на индивидуальные заказы, отличающиеся по размерам, цветовой гамме
Цены	От 12 до 14 долл. за кв. м	От 16 до 18 долл. за кв. м
Каналы сбыта	Прямые поставки ограниченному кругу заказчиков – предприятиям, изготавливающим дорожные знаки	Договорные поставки большому количеству заказчиков – рекламным агентствам
Продвижение	Прямые контакты со службами, отвечающими за безопасность движения, и руководителями предприятий-изготовителей дорожных знаков	Активная рекламная кампания и пропаганда возможностей СКП. Создание своих рекламных щитов на основе СКП. Участие в выставках
Бюджет маркетинга (суммарный)	1-й год – 20 тыс. долл. в квартал, 2-й год – 15 тыс. долл. в квартал, 3-й год – 10 тыс. долл. в квартал	

5. Прогноз продаж

При условии реализации намеченной стратегии маркетинга прогнозируется возможный потребительский спрос на СКП в следующих объемах:

Показатели	Ед. изм.	СКП для дорожных знаков		СКП для рекламы	
		год	квартал	год	квартал
1-й год					
Цена	долл.	12-14	12-14	16-18	16-18
Количество	тыс. кв. м	300	75	100	25
2-й год					
Цена	долл.	12-14	12-14	16-18	16-18
Количество	тыс. кв. м	320	80	160	40
3-й год					
Цена	долл.	12-14	12-14	16-18	16-18
Количество	тыс. кв. м	340	85	200	50

Примечание: С учётом выхода на производственную мощность и постепенного захвата рынка вводится следующая поправка: в первый квартал производства СКП возможно освоение лишь 30 % от номинального объёма сбыта, последующий рост + 10 % в квартал.

6. Сырье и материалы

Для изготовления СКП потребуются материалы, состоящие из:

- сырья и полуфабрикатов для изготовления керамического слоя;
- полимерной плёнки, являющейся промежуточным продуктом для изготовления полимерной основы;
- вспомогательных материалов (клеи, полировочные и обтирочные материалы);
- упаковочных материалов.

Анализ альтернативных вариантов поставки сырья и материалов (по критериям качества, стоимости, производственных возможностей, условий поставки, деловой репутации поставщиков) позволил определить наиболее предпочтительных поставщиков в лице предприятий А, В и С. Средняя стоимость комплекта сырья и материалов, необходимого для изготовления 1 кв. м СКП (с учётом отходов) составит от 6 до 8 долл. Условия поставки по всем материалам следующие:

- ежеквартальные оптовые партии на потребность предстоящего квартала;
- первая закупка сырья – на условиях отсрочки оплаты на 1 квартал;
- начиная со второй закупки сырья и далее 50 % – с отсрочкой оплаты на 1 квартал, остальные 50 % – с немедленной оплатой.

7. Место осуществления, строительная площадка и экологическая оценка

Дополнительного капитального строительства для реализации проекта не потребуется. Рассмотрение альтернативных вариантов места осуществления проекта позволило обосновать выбор варианта размещения производства на свободных площадях предприятия Х, расположенного в районе Y. Предприятие Х обладает необходимой производственной инфраструктурой и предоставляет

помещения на условиях долгосрочной аренды. Согласованный размер арендной платы составит 60000 долл. в год. Периодичность перечисления арендной платы – раз в квартал. В приложениях приводятся документы, подтверждающиеся условия аренды и положительное заключение по результатам экологической экспертизы.

8. Инженерное проектирование и технология

Технологический процесс изготовления СКП полностью отработан. Изготовленные опытные образцы прошли сертификацию и защищены патентами.

Основные мероприятия по освоению производственной мощности:

Мероприятия	Срок	Необходимые ресурсы
Покупка оборудования	0-й период	с учётом доставки – 420000 долл.
Пуско-наладочные работы	1 квартал	Общая стоимость – 30000 долл.
Набор и обучение персонала	1 квартал	Общие затраты – 10000 долл.

Выход на проектную производственную мощность 1 квартал от запуска оборудования. Дополнительные затраты на подготовку производства – 20000 долл.

В зависимости от сценария реализации бизнес-плана период начала производства может сместиться на 1 квартал раньше (для оптимистического сценария) или на 1 квартал позже (для пессимистического сценария). В приложениях приводится схема технологического процесса изготовления СКП, перечень оборудования, планировка производственных помещений.

9. Организация производства и накладные расходы

Организационная структура проектируемого предприятия определяется его стратегическими целями. В аппарат управления предполагается включить генерального директора, а также его заместителей по маркетингу, производству и финансам. В состав предприятия войдут производственное подразделение, служба маркетинга и вспомогательные службы (ремонт и техническое обслуживание, транспорт и т.д.) В накладные расходы включены все текущие затраты, за исключением материальных затрат, затрат на оплату труда, расходов на маркетинг и арендной платы, а именно: административные, транспортные, командировочные расходы и иные общезаводские издержки. Общая величина накладных расходов составит:

1-й год – около 10000 долл. в квартал

2-й год – около 11000 долл. в квартал

3-й год – около 12000 долл. в квартал

В приложениях приводится схема управления предприятия и подробная расшифровка накладных расходов на весь период реализации проекта.

10. Трудовые ресурсы

Штатное расписание разработано с учётом требований к квалификации персонала и анализа ситуации на рынке труда:

Категория персонала	Численность, чел.			Средняя заработная плата, долл. в квартал
	всего	до момента запуска основных фондов	сразу после запуска основных фондов	
Руководители и специалисты	9	7	+2	900
Основные производственные рабочие	24	10	+14	600
Вспомогательный персонал	7	4	+3	450

В приложениях приводится штатное расписание, трудовые нормативы и иные документы, служащие обоснованием потребности в кадрах.

11. Планирование и сметная стоимость работ по проекту

Календарный план-график реализации проекта, объединённый с данными о стоимости отдельных этапов, позволяет определить величину капитальных затрат по каждому этапу:

Период планирования	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Учреждение предприятия													
Покупка оборудования													
Пуско-наладочные работы													
Обучение персонала													
Заключение контрактов													
Освоение производства													
Серийный выпуск СКП													
Необходимые затраты (тыс. долл.)													

Примечание: в зависимости от сценария реализации бизнес-плана период начала производства может сместиться на 1 квартал раньше (для оптимистического сценария) или на 1 квартал позже (для пессимистического сценария) за счёт того, что время на пуско-наладочные работы и освоение производства будет соответственно сокращено или увеличено.

Задание. На основании маркетинговой и производственной части проекта:

- подготовьте исходные данные для составления финансовой части проекта;
- составьте прогноз баланса, прибылей и убытков и прогноз о движении денежных средств на 3 года после начала работы предприятия. Определите требуемый объем инвестиций;
- оцените коммерческую привлекательность проекта для инвестора, исходя из базовой ставки дисконтирования 20 % годовых.

Рекомендации по формированию исходных данных финансовой части проекта

1. Прогноз продаж установлен по результатам маркетингового исследования. Однако освоение производства будет завершено только к концу 2-го квартала (см. производственную часть проекта). В итоговом плане продаж также необходимо учесть сезонность и график выхода на производственную мощность, которые согласно исходным данным выглядят так:

а) фактор сезонности может быть учтён с помощью коэффициентов сезонности, которые приведены во втором пункте краткого изложения.

б) с учётом выхода на производственную мощность и постепенного захвата рынка вводится следующая поправка: в первый квартал производства СКП возможно освоение лишь 30 % от номинального объёма сбыта, последующий рост + 10 % в квартал.

2. Средняя цена комплекта сырья независимо от вида СКП составит ___ долл. в расчёте на 1 кв. СКП.

3. Приобретение сырья производится на 1 квартал вперёд под весь объём продукции следующего квартала.

4. Первая закупка сырья производится на условиях 100 %-го кредита с отсрочкой оплаты на 1 квартал. Начиная со второй закупки, 50 % сырья закупается с немедленной оплатой, 50 % – в кредит с отсрочкой оплаты на 1 квартал (см. производственную часть проекта).

5. Все продажи осуществляются на условиях предоплаты потребителей.

6. Привлекается банковский кредит на сумму 120000 долл. Погашение банковского кредита проводится *равномерными ежеквартальными взносами в течение срока кредитования*. Кредитная ставка составляет 14 % годовых. Проценты уплачиваются *равномерными взносами раз в месяц*. Срок кредитования – 3 года.

7. Для приобретения оборудования на сумму 200 000 долл. используется лизинг. Срок лизингового контракта – 3 года. Величина ежеквартальных платежей по лизингу составит 16000 долл., *предоплата – в размере 20% от стоимости оборудования*.

8. Налог на прибыль составляет 20 %, налог на добавленную стоимость – 20%, налог на недвижимость – 2 %. Ставка страховых взносов с учётом взносов на травматизм – 30,5 %.

Начиная с пункта 9, допишите недостающие цифры.

9. Общая величина накладных расходов составит: 1-й год – _____ долл. в квартал, 2-й год – _____ долл. в квартал, 3-й год – _____ долл. в квартал (см. производственную часть проекта).

10. Численность персонала: в 1-2 кварталах – ___ человек, начиная с ___ квартала – ___ человек. Зарплата персонала не зависит от объёма выпускаемой продукции и составляет: в _____ кварталах ___ долл. в квартал, начиная с ___ квартала _____ долл. в квартал.

11. Норма амортизации оборудования 12 % в год или 3 % в квартал. Начисление амортизации начинается по окончании пуско-наладочных работ с ___ квартала.

12. Начиная с ___ квартала планируются затраты на маркетинг ___ долл. в квартал (1-й год), в квартал ___ долл. (2-й год) и ___ долл. в квартал (3-й год) (см, маркетинговую часть проекта).

13. Стоимость оборудования, приобретаемого за счёт собственных средств предприятия ___ долл. Кроме того, в ___ квартале должны быть предусмотрены капитальные затраты на ПНР ___ долл. (см. производственную часть проекта).

14. В ___ квартале предусмотрены затраты на обучение персонала (___ долл.), а во ___ квартале – на подготовку производства (___ долл.) (см. производственную часть проект). Согласно действующим нормативам, данная категория затрат подлежит равномерному списанию на себестоимость продукции в течение 3-6 кварталов реализации проекта.

15. Арендная плата на протяжении всего срока проекта составляет ___ долл. в год или ___ долл. в квартал.

16. Инвестиции привлекаются в «нулевой» период. Размер дивидендов пока не установлен. Резервные фонды не создаются.

Раздел 4. Оценка инвестиционной привлекательности бизнеса

Задание 4.1

Используя перечисленную ниже информацию, вычислите все возможные виды мультипликаторов. Расчёт делайте на одну акцию и по предприятию в целом. Компания «С» имеет в обращении 25000 акций, рыночная цена одной акции 100 руб. Отчёт о финансовых результатах (выписка), тыс. руб.: выручка от реализации, 500; себестоимость, коммерческие и управленческие расходы 400, в том числе амортизация – 120; проценты – 30. Ставка налога на прибыль – 20 %.

Задание 4.2

Определите стоимость одной акции предприятия «Б» Информация для расчёта, тыс. руб.: чистая прибыль – 450; чистая прибыль, приходящаяся на одну акцию – 4,5; балансовая стоимость чистых активов компании – 6000; мультипликатор цена/балансовая стоимость – 3.

Задание 4.3

Определите рыночную стоимость предприятия методом стоимости чистых активов со следующими данными по балансу:

Показатели	Нескорректированные данные, руб.	Корректировки, %	Скорректированные данные, руб.
Актив			
Основные средства	6000	+30	
Запасы	2000	-10	
Дебиторская задолженность	1000	-20	
Денежные средства	500	0	
Всего активов	9500		
Обязательства и капитал			
Долгосрочные обязательства	6000	0	
Собственный капитал	3500		
Всего обязательств и капитала	9500		

Задание 4.4

Определите текущую стоимость собственности, дающей пятилетний поток ежегодного дохода величиной 10 млн руб. при ставке дисконтирования 6%.

Задание 4.5

Оцениваемый объект недвижимости будет приносить чистый операционный доход в 240 тыс. руб. ежегодно в течение 8 лет. Предположительно, что через 8 лет объект будет продан за 6000000 руб. Какова

текущая стоимость оцениваемого объекта при рыночной ставке дохода 10%?

Задание 4.6

Оцениваемый объект недвижимости будет приносить чистый операционный доход в 500 тыс. руб. в течение следующих 5 лет. Предположительно, что через 5 лет объект будет продан за 12 млн руб. Какова текущая стоимость оцениваемого объекта при рыночной ставке дохода 8 %?

Задание 4.7

Предположим, что выпущены облигации с трёхлетним сроком погашения. По этим облигациям выплачивается ежегодный доход в 150 руб., стоимость погашения равна 2000 руб. Рассчитайте текущую стоимость облигации, если ставка дисконта равна 7 %? При какой рыночной цене целесообразно приобрести данную облигацию?

Задание 4.8

Необходимо определить текущую стоимость облигации с оставшимся сроком до погашения 6 лет, с номинальной стоимостью 100 тыс. руб., приносящей 6 %-ный купонный доход при требуемом уровне доходности 10 %.

Задание 4.9

Имеются следующие данные:

Показатели	Компания-аналог	Оцениваемая компания
Прибыль до налогообложения	10,0	8,5
Проценты за кредит, относимые на себестоимость	1,0	1,5
Прибыль до налогообложения и выплаты процентов за кредит	11,0	10,0
Чистая прибыль	7,6	
Амортизационные отчисления	5,0	4,5
Чистый денежный поток		
Стоимость собственного капитала (стоимость акций в обращении)	36,000	

Используя имеющиеся данные, рассчитайте все возможные виды мультипликаторов и определите диапазон стоимости оцениваемого предприятия.

Ситуация 4.1

Энергетическая компания ПАО «ЭЭЭ» является монополистом по поставке электроэнергии в городе N и N области. Компания производит ежегодно 2630 млн кВт/ч электроэнергии и 1134 Гкал. тепла. Компания экстенсивно развивается, имеет много новых сетей распределения электроэнергии, осуществляет подключение новых потребителей.

Баланс ПАО «ЭЭЭ» характеризуется следующими данными:

Актив (тыс. руб.)		Обязательства и капитал (тыс. руб.)	
Денежные средства	8267	Краткосрочные кредиты банков	28 616
Финансовые вложения	5077	Кредиторская задолженность	18 302
Дебиторская задолженность	628	Долгосрочные обязательства	630 064
534		<i>Итого обязательства</i>	<i>676 982</i>
Незавершённое производство	821		
Запасы	133058		
Прочие текущие активы	50255		
<i>Итого текущие активы</i>	<i>826 012</i>	Собственный капитал	2 740 992
Основные средства и капитальные вложения	2588902		
Нематериальные активы	3060		
<i>Итого постоянные активы</i>	<i>2591962</i>	Итого: обязательства и капитал	3 417 974
Итого активы	3417974		

Справочная информация: ставка налога на прибыль компаний – 20 %; ожидаемая в текущем году прибыль компании до налогов и процентов (ЕБИТ) – 298436 тыс. руб.; планируемый среднегодовой прирост – около 5 % в год

Расшифровка обязательств компании:

1. Краткосрочные кредиты банков: сумма – 28616 тыс. руб., средняя расчётная ставка процентов, относимых на обоснованные расходы – 12 %. Проценты выплачиваются при погашении.

2. Долгосрочные облигации: сумма выпуска – 500000 тыс. руб., номинал одной облигации – 1000 руб., срок до погашения – 4 года, купон – 17 % годовых, выплата 1 раз в год, в конце каждого года. Рыночный курс облигации – 97 %.

3. Долгосрочный кредит банка: сумма – 130064 тыс. руб., срок до погашения – 4 года, ставка – 15 % годовых, выплата процентов – один раз в год (ближайшая выплата через год).

Расшифровка собственного капитала

1. Капитал, полученный от размещения обыкновенных акций – 800220 тыс. руб., размещение происходило по номиналу 100 руб. за акцию, ожидаемый в текущем периоде дивиденд – 14 руб. на акцию, среднегодовой прирост дивиденда – 10 % в год, текущий рыночный курс – 140 руб. на акцию.

2. Капитал, полученный путём размещения привилегированных акций – 216530 тыс. руб., размещение происходило по номиналу 100 руб. за акцию, фиксированная ставка дивиденда – 8 % годовых, текущий рыночный курс – 105 руб. на акцию.

3. Нераспределённая прибыль – 1724 242 тыс. руб.

Данные финансового рынка (доходности приведены к рублёвому эквиваленту): безрисковая ставка доходности – 5 % годовых, среднерыночная ставка доходности – 15 % годовых, коэффициент систематического риска β для компании – 1,1, ключевая ставка Банка России – текущая на момент решения задания.

Компания рассматривает типичный для неё проект строительства подстанции и подключения нового потребителя в посёлке П. Данный проект – небольшой по сравнению с бюджетом компании в целом и относится к традиционной для предприятия сфере деятельности. Расчётный денежный поток, относящийся к указанному проекту, представлен далее (тыс. руб.)

Год	0	1	2-7	8
Денежный поток	- 6754	200	2500	1500

Требуется: оценить инвестиционную привлекательность компании, используя рыночный, бухгалтерский и комбинированный подходы.

При оценке необходимо задействовать все методики, для расчёта которых есть необходимые данные.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аскинадзи, В. М. Инвестиции: учебник для вузов / В. М. Аскинадзи, В. Ф. Максимова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство «Юрайт», 2020. — 385 с.
2. Борисова, О. В. Инвестиции в 2 т. Т. 1. Инвестиционный анализ: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / О. В. Борисова, Н. И. Малых, Л. В. Овешникова. — Москва: Издательство «Юрайт», 2019. — 218 с.
3. Воронцовский, А. В. Управление инвестициями: инвестиции и инвестиционные риски в реальном секторе экономики: учебник и практикум для вузов / А. В. Воронцовский. — Москва: Издательство «Юрайт», 2020. — 391 с.
4. Вяткин, В. Н. Риск-менеджмент: учебник / В. Н. Вяткин, В. А. Гамза, Ф. В. Маевский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство «Юрайт», 2020. — 365 с.
5. Инвестиционный менеджмент: учебник и практикум для вузов / Д. В. Кузнецов [и др.]; под общей редакцией Д. В. Кузнецова. — 2-е изд. — Москва: Издательство «Юрайт», 2020. — 289 с.
6. Леонтьев, В. Е. Инвестиции: учебник и практикум для академического бакалавриата / В. Е. Леонтьев, В. В. Бочаров, Н. П. Радковская. — Москва: Издательство «Юрайт», 2019. — 455 с.
7. Лукасевич, И. Я. Финансовый менеджмент в 2 ч. Часть 2. Инвестиционная и финансовая политика фирмы: учебник и практикум для вузов / И. Я. Лукасевич. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство «Юрайт», 2020. — 304 с.
8. Погодина, Т. В. Инвестиционный менеджмент: учебник и практикум для вузов / Т. В. Погодина. — Москва: Издательство «Юрайт», 2020. — 311 с.
9. Румянцева, Е. Е. Инвестиционный анализ: учебное пособие для вузов / Е. Е. Румянцева. — Москва: Издательство «Юрайт», 2020. — 281 с.
10. Теплова, Т. В. Инвестиции в 2 ч.: учебник и практикум для вузов / Т. В. Теплова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство «Юрайт», 2020. Ч. — 409 с.
11. Управление инвестиционными проектами в условиях риска и неопределенности: учебное пособие для вузов / Л. Г. Матвеева, А. Ю. Никитаева, О. А. Чернова, Е. Ф. Щипанов. — Москва: Издательство «Юрайт», 2020. — 298 с.
12. Яцко В.А. Инвестиционный менеджмент. Практикум: учебное пособие / Яцко В.А. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 84 с.

Интернет-ресурсы:

1. Инвестиционный портал регионов России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.investinregions.ru/>
2. Полезные сайты для инвесторов: список рекомендуемых ресурсов для инвестирования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vse-dengy.ru/>

Учебное издание

**Котельникова Надежда Владимировна
Морозов Олег Анатольевич**

Инвестиционный менеджмент

Практикум

Редактор и корректор Е. О. Тарновская
Техн. редактор Е. О. Тарновская

Учебное электронное издание сетевого распространения

Системные требования:
электронное устройство с программным обеспечением
для воспроизведения файлов формата PDF

Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_get_file.php?id=202016, по паролю.
- Загл. с экрана.

Дата подписания к использованию 29.12.2021 г. Изд .№ 5996/21

Высшая школа технологии и энергетики СПбГУПТД
198095, СПб., ул. Ивана Черных, 4.