

ИНВЕСТИЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

**Тамбов
Издательский центр ФГБОУ ВО «ТГТУ»
2024**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тамбовский государственный технический университет»

ИНВЕСТИЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Методические указания к практическим занятиям
для студентов 3 курса специальности 38.05.01.01 «Экономико-правовое обеспечение
экономической безопасности»

Учебное электронное издание



Тамбов
Издательский центр ФГБОУ ВО «ТГТУ»
2024

УДК 338.2
ББК 65.263
И57

Рекомендовано Методическим советом университета

Рецензент

Кандидат экономических наук, доцент,
заведующий кафедрой «Менеджмент»

Е. Л. Дмитриева

И57 **Инвестиционная безопасность** [Электронный ресурс] : методические указания / сост. Л. В. Минько. – Тамбов : Издательский центр ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2024. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Системные требования : ПК не ниже класса Pentium II ; CD-ROM-дисковод ; 1,1 Mb ; RAM ; Windows 95/98/XP ; мышь. – Загл. с экрана.

Представлены практические задания и методика их выполнения по дисциплине «Инвестиционная безопасность». Выполнение заданий должно способствовать закреплению знаний по вопросам сущности инвестиционной безопасности, базовых категорий инвестиций, аспектам финансирования инвестиционной деятельности, государственному регулированию инвестиционной сферы и инвестиционной безопасности национальной экономики, вопросам реализации инвестиционных проектов и оценки инвестиционной безопасности на различных уровнях экономической системы.

Предназначены для студентов 3 курса специальности 38.05.01.01 «Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности».

УДК 338.2
ББК 65.263

*Все права на размножение и распространение в любой форме остаются за разработчиком.
Нелегальное копирование и использование данного продукта запрещено.*

© Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тамбовский государственный технический
университет» (ФГБОУ ВО «ТГТУ»), 2024

ВВЕДЕНИЕ

Инвестиционная безопасность – это такое состояние экономической системы, при котором обеспечивается защита всех направляемых в экономику страны инвестиционных ресурсов, способствующих экономически безопасному инновационному обновлению и воспроизводству основного и интеллектуального капитала с ориентацией на рост результативности и эффективности производства, качества выпускаемой продукции и уровня жизни населения.

Главной целью инвестиционной безопасности как элемента управления развитием национального хозяйства должен стать долгосрочный устойчивый процесс функционирования всех субъектов при одновременном противодействии криминальному капиталу. При этом система инвестиционной безопасности должна обеспечивать упорядоченность инвестиционного процесса не только на макро-, но и на мезо- и микроэкономическом уровне.

В методических указаниях представлены практические задания и методика их выполнения по дисциплине «Инвестиционная безопасность». Выполнение заданий должно способствовать закреплению знаний по основным темам курса, а именно, по сущности инвестиционной безопасности, базовым категориям инвестиций, аспектам финансирования инвестиционной деятельности, государственному регулированию инвестиционной сферы и инвестиционной безопасности национальной экономики, вопросам реализации инвестиционных проектов и оценки инвестиционной безопасности на различных уровнях экономической системы.

Методические указания предназначены для студентов специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность». Кроме того, могут быть полезны экономистам и менеджерам в их практической деятельности при решении вопросов реализации механизма инвестиционной безопасности на отдельных уровнях экономической системы.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 1

ИНВЕСТИЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

Задание 1. Рассчитать показатели инвестиционной безопасности РФ и оценить уровень инвестиционной безопасности страны.

Исходные данные и технология выполнения задания

Материал для выполнения практического задания находится на сайте <http://www.gks.ru/> Федеральная служба государственной статистики и официальных сайтах и представлены в табл. 1.

Результаты расчетов свести в табл. 2.

1. Исходные данные по Российской Федерации

| Показатели | 2020 | 2021 | 2022 |
|---|--|----------|---------|
| Доля инвестиций в основной капитал в ВВП | 21,4 | 20,0 | 20,6 |
| ВВП, трл. руб. | 92,101 (рост на 1,5% по сравнению с 2019 г.) | 103,976 | 110,046 |
| Инвестиции в основной капитал, млрд. руб. | 15967,4 (рост на 4,4% по сравнению с 2019 г.) | 12972,87 | 19318,8 |
| Коэффициент обновления основного капитала | 4,3 | 3,9 | 4,4 |
| Коэффициент выбытия основных фондов | 0,7 | 0,8 | 0,9 |
| Износ основных фондов, % | 49,4 | 47,7 | 48,1 |

2. Интерпретация значения показателей инвестиционной безопасности РФ

| Годы | Доля инвестиций в основной капитал в ВВП | Соотношение темпов роста ВВП и темпов роста инвестиций | Коэффициент обновления основного капитала | Соотношение коэффициентов обновления и выбытия основных фондов | Износ основных фондов, % |
|--------------------|--|--|---|--|--------------------------|
| 2020 | | | | | |
| 2021 | | | | | |
| 2022 | | | | | |
| Пороговое значение | Более 0,25 | 2:1 | Более 1,5 | 3:1 | Менее 40 |

Если показатели инвестиционной безопасности выходят за пределы пороговых значений, то это позволяет оценивать состояние региона как опасное «-».

Если показатели не выходят за пределы пороговых значений, то это состояние региона рассматривается как безопасное «+».

Задание 2. Основные производственные фонды страны на начало отчетного года – 22,5 млрд. р., а на конец они составили 23,409 млрд. р.

В базисном году объем производства продукции страны в ценах реализации составил 46,2 млрд. р., а фондоотдача – 2, 05 руб./ руб.

В отчетном периоде объем производства страны возрос на 7%.

ОПРЕДЕЛИТЬ фондоотдачу в отчетном периоде, ее абсолютное и относительное изменение по сравнению с базисным периодом, а также сумму экономии (увеличения) капитальных вложений в ОПФ за счет их более (менее) эффективного использования.

Методика решения задач

Фондоотдача определяется по формуле:

$$\Phi_o = V/\text{ОПФ}.$$

Фондоемкость определяется по формуле:

$$\Phi_e = \text{ОПФ}/V.$$

Сумма экономии (увеличения) $\mathcal{E}(Y)$ капитальных вложений в ОПФ:

$$\mathcal{E}(Y) = (\Phi_{e \text{ баз}} - \Phi_{e \text{ отч}}) V_{\text{отч}}.$$

Задание 3. Проведите анализ инвестиционной активности и инвестиционного климата страны в 2020 – 2022 гг. по данным Росстата. Материал для выполнения практического задания находится на сайте <http://www.gks.ru/> Федеральная служба государственной статистики.

Выявите угрозы инвестиционной безопасности, ответив на следующие вопросы:

1. Определите, в какие отрасли инвестиции поступают в большей доле? Инвестиционная активность каких отраслей является самой высокой? Как можно оптимизировать отраслевую структуру инвестиций?

2. Определите, организации каких форм собственности осуществляли наибольшие вложения в основной капитал? Как можно оптимизировать структуру инвестиций по формам собственности?

3. Можно ли считать технологическую структуру инвестиций в основной капитал оптимальной?

4. Определите, какие источники являлись основным источником финансирования инвестиций в основной капитал? Можно ли считать такую структуру оптимальной? Если нет, то как ее можно оптимизировать?

5. Дайте оценку структуре источников финансирования инвестиций на охрану окружающей среды.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 2

ДИАГНОСТИКА ИНВЕСТИЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Задание 1. Провести сравнительную рейтинговую оценку инвестиционной безопасности хозяйствующих субъектов региона с использованием метода расстояний. Для расчетов использована публичная финансовая отчетность предприятий. Исходные данные представлены в табл. 1.

Исходные данные для проведения интегральной оценки инвестиционной безопасности предприятий представлены в табл. 1.

Методика выполнения задания

Инвестиционная безопасность и инвестиционная привлекательность предприятия рассматриваются в экономической литературе как взаимообусловленные явления. Анализ этой взаимообусловленности позволяет выявить возможности предприятия в противостоянии внешним вызовам и угрозам, поскольку активизация инвестиционной деятельности при благоприятном инвестиционном климате позволяет хозяйствующим субъектам поддерживать конкурентоспособность на опережающем уровне по сравнению с конкурентами и чувствовать себя в относительно большей безопасности при изменяющейся конъюнктуре. Здесь уместно было бы отметить, что, несмотря на многочисленные исследования проблемы формирования благоприятного инвестиционного климата, в практическом плане ее решение оставляет желать лучшего.

В свою очередь, инвестиционная привлекательность тесно связана с финансовым состоянием предприятия. Финансовое состояние предприятия является важнейшей характеристикой его деловой, инвестиционной активности и надежности. Оно определяет конкурентоспособность предприятия, его потенциал в деловом сотрудничестве и является гарантом эффективной деятельности как самого предприятия, так и его партнеров.

В условиях кризисной экономики, для сохранения конкурентных позиций, обеспечения платежеспособности и финансовой стабильности, стабильности развития финансовой деятельности предприятиям необходимо уделять больше внимания диагностике инвестиционной деятельности, поскольку эффективное управление капиталом позволит предприятию занять стабильные позиции.

В настоящее время важным является разработка и совершенствование методологических подходов к диагностике финансового состояния предприятия как инструмента обоснования и принятия управленческих решений в системе экономической безопасности на основе обобщения теоретических подходов и уточнения смысла понятия «управление инвестиционной деятельностью предприятий».

Понятие «инвестиционная деятельность предприятия» является спорным понятием. Так, большинство ученых, проводя анализ сущности понятия «инвестиционная деятельность предприятия», пришли к выводу, что исследуемое понятие является основной категорией экономической науки, в то время как другие рассматривали ее с позиций юридической науки.

Инвестиционная деятельность субъектов, действующих на рынке, включает в себя финансовое посредничество, страхование и дополнительную деятельность в указанных сферах. Более четкое определение этого понятия говорит о том, что «инвестиционная деятельность – это деятельность, которая приводит к изменениям в размере и составе собственного и заемного капитала компании».

**1. Исходные данные для проведения сравнительной рейтинговой оценки
инвестиционной безопасности предприятий, тыс. руб.**

| Показатели Предприятия | Выручка от реализации (на начало периода) | Выручка от реализации (на конец периода) | Чистая прибыль (на начало периода) | Чистая прибыль (на конец периода) | Авансированный капитал (на начало периода) | Авансированный капитал (на конец периода) | Прибыль от реализации (на начало периода) | Собственный капитал (на конец периода) | Основные средства и нематериальные активы(на конец периода) |
|---------------------------|--|---|--|---|--|--|--|--|---|
| | | | | | | | | | |
| АО «Пигмент» | 6 856 357 | 7 424 975 | 313 563 | 124 414 | 3 500 455 | 3 893 214 | 360 143 | 1 662 748 | 1 625 743 |
| АО «Завком» | 2 610 994 | 2 577 740 | 22 572 | 15 045 | 3 635 765 | 3 525 486 | 170 772 | 1 209 673 | 743 436 |
| ОАО «КФ «ТАКФ» | 2 438 225 | 1 976 665 | 74 436 | 40 502 | 1 520 584 | 1 743 838 | 9858 | 788 483 | 296 069 |
| Показатели Предприятия | Запасы +НДС (на конец периода) | Оборотные активы (на конец периода) | Дебиторская задолженность (на конец периода) | Денежные средства (на конец периода) | Краткосрочные финансовые вложения (на конец периода) | Долгосрочные пассивы (на конец периода) | Внеоборотные активы (на конец периода) | Краткосрочные обязательства (на конец периода) | |
| | | | | | | | | | |
| АО «Пигмент» | 982 496 | 1 940 758 | 873 630 | 82 089 | 2543 | 1 749 312 | 1 952 456 | 481 154 | |
| АО «Завком» | 1 902 194 | 2 666 291 | 755 450 | 5642 | 100 | 447 517 | 859 195 | 1 868 296 | |
| ОАО «КФ «ТАКФ» | 187 944 | 1 743 838 | 353 327 | 11 779 | 0 | 3717 | 1 190 721 | 951 638 | |

Таким образом, инвестиционная деятельность воплощает в себе непрерывный процесс формирования капитала предприятия, направленный на установление оптимального соотношения кредитной и акционерной составляющих, их рациональное использование с целью обеспечения финансовой стабильности, прибыльности и создания условий для выполнения обязательств перед другими хозяйствующими субъектами и государством.

Основными задачами инвестиционной деятельности предприятия являются: обеспечение инвестиционными ресурсами текущей деятельности; поиск и анализ резервов повышения уровня прибыльности и платежеспособности; погашение финансовых обязательств перед предприятиями и организациями, государственными органами и финансовыми институтами; мобилизация и формирование оптимального уровня финансовых ресурсов для обеспечения промышленного, экономического и социального развития; контроль за распределением и использованием финансовых ресурсов.

Резюмируя вышеизложенное, можно отметить, что управление инвестиционной деятельностью предприятия – это процесс разработки и реализации управленческих решений, касающихся эффективного формирования и рационального использования его капитала с целью обеспечения его финансовой стабильности, прибыльности и создания условий для выполнения обязательств перед другими хозяйствующими субъектами и государством, основанный на информационной, диагностической и аналитической поддержке внедрения управленческих процедур.

Диагностика финансового состояния и финансовой устойчивости служит ключевым элементом в системе инструментов управления инвестиционной деятельностью предприятия.

В современных условиях решение финансовых проблем, с которыми сталкиваются предприятия, требует анализа основных концепций и определения приоритетных направлений для эффективного управления инвестиционной и финансовой деятельностью хозяйствующих субъектов.

Сегодня совершенствование методологических подходов к диагностике финансового состояния предприятия как инструмента обоснования и принятия управленческих решений в системе экономической безопасности на основе теоретических подходов и уточнения определения термина «финансовый капитал предприятия» и «управление финансовой деятельностью» крайне актуально.

Структура капитала – это фактор, влияющий на финансовую устойчивость, платежеспособность и ликвидность, прибыльность и рыночную стоимость предприятия. Таким образом, эффективность управленческих решений в области финансовой безопасности основывается на качественной диагностике структуры капитала, оценке альтернативных вариантов финансирования деятельности компании.

Практика менеджмента предлагает множество управленческих решений и инструментов, но современные изменения в среде функционирования предприятий выявляют их недостатки, обуславливающие невозможность или недостаточную эффективность их применения. Следовательно, интенсивность экономической конкуренции требует внедрения инструментов управления, способных решать задачи эффективности и результативности и быстро реагировать на изменения на рынке окружающей среды. Сегодня актуальны инструменты широкого применения, которые позволят объединять информацию для эффективного управления финансовой деятельностью компании.

Ключевым элементом в системе инструментов управления финансовой деятельностью предприятия является диагностика структуры капитала. Это объясняется тем, что эффективное формирование и рациональное использование финансовых ресурсов в современных условиях являются стратегически важными задачами управления финансовой безопасностью хозяйствующих субъектов. В свою очередь, реализация указанных задач требует выявления, исследования и учета влияния внутренних и внешних факторов внешней среды, а также необходимости диагностики и мониторинга финансового состояния предприятия в целом и, в частности, структуры задействованных источников финансирования. Это требует формирования хорошо обоснованного набора соответствующих надежных диагностических показателей и установления целевых или желаемых критериев для их значений.

Система показателей для диагностики финансовой устойчивости должна основываться на принципах полноты, надежности, последовательности, открытости и адаптивности. Их соблюдение обеспечит эффективность и гибкость использования показателей, а также позволит всесторонне и критично изучить особенности формирования структуры капитала и преимущества при выборе источников финансирования предприятия.

Для оценки финансового состояния в основном используются показатели, отражающие различные соотношения источников финансирования, к которым, в частности, относятся: собственный капитал; ссудный капитал, который, в свою очередь, делится на долгосрочный заемный капитал; краткосрочный заемный капитал.

Это обосновано тем, что необходимо определить оптимальное соотношение между собственными и заемными средствами за счет определения компромисса между ростом уровня рентабельности и обеспечением финансовой стабильности, что является целью управления финансовой и инвестиционной безопасностью предприятия [11].

Оценка финансового состояния – это необходимое условие своевременности, правильности и эффективности управленческих решений на любом уровне управления всех экономических субъектов, в том числе, на уровне реализации инвестиционной деятельности. Выбор методики анализа финансового состояния зависит от задач финансового анализа хозяйственной деятельности экономического субъекта. В рыночной экономике, полной неопределенности, недостаточно просто рассчитать финансовые показатели, такие как активы, объем продаж или прибыль, чтобы оценить эффективность деятельности предприятия.

Функция анализа тесно связана с финансовым планированием и прогнозированием. Прогнозирование финансового состояния предприятия базируется на изучении финансово-хозяйственной деятельности в прошедшем периоде и изменении внешних и внутренних условий хозяйствования в будущем.

Определить эффективность предприятия уже возможно, приняв во внимание все факторы, влияющие на деятельность компании, и оценив конкретную взаимосвязь между ними. Для того чтобы принимать правильные решения по финансовому управлению предприятием, необходимо подходить к различным событиям и процессам в отдельности, оценивать влияющие на это факторы и интерпретировать рассчитанные результаты, а также использовать возможности финансового анализа.

Целью финансового анализа является своевременное выявление и устранение недостатков в хозяйственной деятельности предприятия, определение финансового состояния, стабильности и платежеспособности, возможностей для улучшения финансовых показате-

лей, обеспечение более гибкого управления путем предоставления прогнозов и информации финансового характера.

Для достижения целей анализа необходимо определить ряд задач, регламентирующих требования к организации и анализу в системе управления.

Необходимо систематизировать задачи финансового анализа и предоставлять информацию для принятия различных стратегических решений руководством предприятия. Также необходимо определить ключевые факторы, вызывающие изменения в финансовом положении и финансовых показателях компании, определить уровень платежеспособности и ликвидности предприятия, эффективность хозяйственной деятельности предприятия и его ресурсов, уровень самофинансирования и потребности в капитале.

Результатом анализа бухгалтерской отчетности предприятия будет являться подготовка прогнозов будущей деятельности. Необходимо выяснить, в какой степени компания достигла своих целей или причины их невыполнения.

Анализ бухгалтерской отчетности – это детальное изучение и объективная оценка финансовой документации организации. Он может быть проведен штатными специалистами по запросу менеджеров или независимых аудиторов, прошедших специальную аккредитацию и обучение.

Основным источником информации о финансовом положении компании является бухгалтерский баланс и отчет о финансовых результатах.

Регулирующие органы могут потребовать предоставить результаты анализа бухгалтерской отчетности. В этом случае документы должны изучать только независимые специалисты.

Если запрос на анализ бухгалтерской отчетности исходит от руководства самой организации, также лучше доверить проверку независимым аудиторам. Как независимые лица, они, безусловно, предоставят точные и объективные данные, поэтому систематические ошибки в ведении документации или более крупные проблемы не скроются от проверки.

Основные требования к достоверности отчетности изложены в приказе Министерства финансов Российской Федерации «О формах бухгалтерской отчетности организаций». При работе с финансовой документацией следует ориентироваться на приложение к настоящему приказу. Документы должны содержать всю информацию, необходимую для формирования полной картины о финансовом состоянии компании.

Отсутствие данных можно рассматривать как нарушение закона. Например, если компания крупная и имеет филиалы, документы должны содержать актуальную информацию о каждом из филиалов. Основные показатели бухгалтерской отчетности описаны отдельно в документации.

С использованием методов финансового анализа бухгалтерской отчетности сначала определяются абсолютные показатели. Затем они сравниваются по периодам анализа и аналитики переходят к оценке относительных показателей, то есть финансовых коэффициентов.

Методы анализа, используемые в данном случае, зависят от целей, которые поставлены перед аналитиком. Каждое обследование подразумевает, по крайней мере, предварительную оценку состояния дел и детальный анализ. Детальное изучение дел компании включает в себя составление баланса-нетто, использование вертикального и горизонтального анализа бухгалтерского баланса, а также оценку изменений в имуществе и источниках его формирования за исследуемый период.

Анализ бухгалтерской отчетности включает внешний и внутренний анализ.

Особенностями внутреннего финансового анализа являются небольшое количество пользователей данных, использование всех источников данных для анализа, отсутствие регулирования, максимальная конфиденциальность результатов анализа для защиты коммерческой тайны.

Внутренний финансовый анализ исследует не только ликвидность, прибыль и рентабельность финансовых отношений, но и производственные отношения, реализацию бизнес-процессов, обоснование бизнес-плана, всесторонний анализ эффективности бизнеса, затрат и результатов.

Внешний финансовый анализ отчетности является основой для принятия решений другими лицами, заинтересованными в делах фирмы, такими как инвесторы, кредиторы, клиенты, поставщики, финансовые учреждения, сотрудники, потенциальные инвесторы, правительство и широкая общественность.

Важно объединить оба подхода на единой основе и применять системный подход для решения концептуальных проблем проведения анализа бухгалтерской отчетности, возникающих в ходе анализа.

В процессе проведения горизонтального детального финансового анализа бухгалтерской отчетности важна оценка относительных показателей имущественного положения, которые лежат в основе формирования долгосрочной политики инвестирования и управления финансами. Не менее важны показатели относительного роста активов, пассивов и финансовых результатов, которые дают информацию об уровне стабильности организации и ее развитии.

Вертикальный анализ дополняет горизонтальный анализ финансовой отчетности и является прямой противоположностью горизонтальной аналитике, поскольку в нем сравниваются разные показатели, но в пределах одного периода.

Чтобы понять, насколько активы компании могут приносить прибыль, оценивается такой показатель, как рентабельность активов. Он рассчитывается путем сравнения чистой прибыли и среднегодового объема активов. В ходе проверки аналитик должен сравнивать показатели компании с конкурентами, так как это также помогает оценить качество управления и эффективность использования резервов. Группа показателей прибыльности позволяет выявить проблемные точки и предотвратить риски снижения эффективности.

Также в процессе проведения финансового анализа бухгалтерской отчетности анализируется и оценивается деловая активность, которая четко отражает, насколько хорошо продвигается работа самой организации.

На основе анализа бухгалтерской отчетности предприятия можно разработать мероприятия по обеспечению финансовой состоятельности и финансовой безопасности предприятия. А поскольку инвестиционная безопасность является составляющей финансовой, то данные мероприятия будут направлены на нивелирование угроз и вызовов при разработке инвестиционной стратегии предприятия. Их можно оформить в виде программы обеспечения высокого уровня финансового положения и эффективности предприятия или формирования модели финансовой безопасности. Формирование модели финансового состояния предприятия включает в себя:

1. Выявление факторов финансового состояния предприятия. Такой анализ должен включать анализ финансового состояния, стратегический анализ и оценку привлекательно-

сти в долгосрочной перспективе. Диагностика предприятия должна быть произведена по различным направлениям: производственная, финансовая деятельность, инвестиционная, организационно-управленческая и коммерческая деятельность.

2. Разработка направлений по улучшению финансового состояния предприятия.

3. Реализация комплекса мер по повышению привлекательности предприятия.

4. Контроль и корректировка уровня финансового состояния с использованием оптимальных управленческих решений.

Важнейшей составляющей финансового состояния должна стать реализация управленческих решений по улучшению финансового положения предприятия. Среди таких мероприятий можно отметить:

– управление имуществом и финансовыми ресурсами по формированию имущества предприятия;

– управление финансовыми результатами, управление доходами и расходами в хозяйственной деятельности предприятия;

– управление финансовым состоянием предприятия, его ликвидностью, платежеспособностью, финансовой устойчивостью.

В условиях кризисной экономики размер финансового капитала компании и его структура являются определяющими факторами устойчивого развития. Таким образом, важным направлением управления финансовой деятельностью хозяйствующего субъекта в системе экономической безопасности является формирование оптимального соотношения собственной и заемной части капитала, определяющих условия развития и результаты деятельности предприятия.

Одной из составляющих финансовой безопасности является обеспечение инвестиционной безопасности. Эффективность использования финансовых ресурсов является залогом быстрого и эффективного преодоления возникающих кризисных финансовых ситуаций. В свою очередь высокий уровень инвестиционной активности и эффективности инвестиций способствует эффективности нейтрализации финансовых рисков (рис. 1).

Структурные изменения экономических процессов меняют условия функционирования предприятий, условия формирования и использования своих финансовых ресурсов.



Рис. 1. Инвестиционная активность в системе финансовых интересов предприятия

В этом контексте вопрос совершенствования диагностики структуры капитала как инструмента управления финансовой деятельностью предприятия как в теоретическом, так и в практическом аспектах приобретает все большее значение.

Таким образом, капитал предприятия является объектом управления финансовой деятельностью. Практическая модель управления финансовой деятельностью предприятия должна быть эффективной, гибкой, соответствовать поставленной стратегической цели и учитывать влияние факторов как внешней, так и внутренней среды. Ведущая роль в этом принадлежит рациональному применению инструментов управления и их своевременной адаптации к требованиям экономического развития. Если учитывать набор инструментов непосредственно, то их использование в системе управления обеспечивает прямой и четко определенный эффект.

Комплекс инструментов контроля и анализа является основой для формирования и организационного воздействия подсистемы управления хозяйствующим субъектом, которая формируется путем объединения инструментов, расположенных в таком комплексе.

Инвестиционная безопасность и привлекательность предприятия в настоящее время не может быть достигнута, если у него отсутствуют в производственном процессе новые технологии, современный кадровый персонал, обученный новым методам ведения бизнеса, приемы и способы достижения финансового благополучия, методы завоевания рынка и т.п.

Выработка общей стратегии развития хозяйствующего субъекта должна увязываться с другими стратегиями, и, прежде всего, с инвестиционной стратегией.

Инвестиционная привлекательность предприятия тесно связана с понятием конкурентоспособность и финансовое состояние.

Провести оценку конкурентоспособности можно на базе количественных показателей предприятия. В данном случае исходными данными для оценки будут являться результаты финансового состояния, эффективности производственной и сбытовой деятельности, показателей оборачиваемости хозяйственной деятельности, конкурентоспособности товара.

Преимуществами результатов такой оценки будут являться:

- объективный подход, поскольку исключено использование методов, основанных на субъективных факторах (например, метод экспертных оценок и т.п.);
- возможность применения бухгалтерской отчетности, как публичной, так и не конфиденциальной; возможность оценить конкурентоспособность предприятия в динамике.

К недостаткам такого подхода можно отнести: учет влияния только внутренних количественных факторов и пренебрежение влиянием внешних качественных показателей, не поддающихся количественной оценке, что может повлиять на объективность принятия решений; использование искаженной информации, которую может содержать финансовая отчетность предприятия.

Для оценки конкурентоспособности также можно использовать подход, основанный на качественном анализе, который учитывает не только данные внутренней среды предприятия, но и внешние факторы, например, макроэкономические (страновые, региональные, отраслевые). Однако данный подход имеет также свои недостатки: недоступность информа-

ции, например, в части качественных факторов, которые составляют коммерческую тайну предприятия; противоречивость статистических данных о макроэкономических параметрах, полученных из различных источников; высокая степень субъективности полученных результатов, что обусловлено применением экспертных оценок отдельных факторов и т.п.

Таким образом, такие понятия как финансовое состояние предприятия, его инвестиционная привлекательность и конкурентоспособность тесно взаимосвязаны между собой, поскольку базой для оценки данных категорий будут являться результаты финансового состояния, эффективности производственной и сбытовой деятельности, показателей оборачиваемости хозяйственной деятельности, конкурентоспособности товара.

Очень часто в составе интегральных методик инвестиционной привлекательности предприятий лежит использование концепции статистически обоснованных моделей, например, моделей определения финансовой устойчивости или вероятности банкротства таких известных зарубежных и отечественных ученых как: Э. Альтмана, У. Бивера, Р. Лиса, Р. Таффлера, Г. Тишоу, А. Шеремета, М. Баканова, Е. Негашева, Р. Сайфулина, Г. Кадыкова и других. В данных моделях используются такие статистические методы ранжирования компаний, как: метод суммы мест; метод средней геометрической; метод коэффициентов значимости и метод расстояний.

Подход оценки инвестиционной привлекательности, в основе которого лежит единый интегральный итоговый показатель, обладает следующими преимуществами:

- простота процедуры проведения сравнительного анализа отдельных предприятий и определения рейтинга в оценке привлекательности для инвестора;
- высокая объективность оценки привлекательности предприятий в динамике при условии одновременного изменения нескольких факторов;
- отсутствие сложностей при разработке программ алгоритмизации процесса оценки;

Преимуществом интегральных методик является также то, что они имеют большое значение при проведении экспресс-анализа финансового состояния, который не требует существенных затрат времени и ресурсов.

Для оценки инвестиционной привлекательности широкое применение имеет метод комплексной сравнительной рейтинговой оценки финансового состояния, рентабельности и деловой активности предприятия. Данный метод был предложен А. Д. Шереметом. Подход базируется на оценке финансового положения предприятия в реалиях рыночных условий. В основе метода использованы такие методы анализа финансово-хозяйственной деятельности, как метод суммы мест и таксонометрический метод. В итоге методика позволяет получить однозначные оценки инвестиционной привлекательности предприятий, расположенные от худшей к лучшей.

Возможные показатели для проведения оценки инвестиционной привлекательности по рассматриваемой методике представлены на рис. 2, 3.

Расчет совокупного значения рейтинговой оценки состоит из последовательного сравнения показателей динамики развития, деловой активности, ликвидности и финансовой устойчивости, эффективности хозяйствования компаний с аналогичными показателями компании-лидера в каждом сравниваемом показателе.

Механизм оценки инвестиционной привлекательности на основе рассматриваемой методики представлен на рис. 3.



Рис. 2. Системы показателей для оценки инвестиционной привлекательности на основе оценки финансового состояния

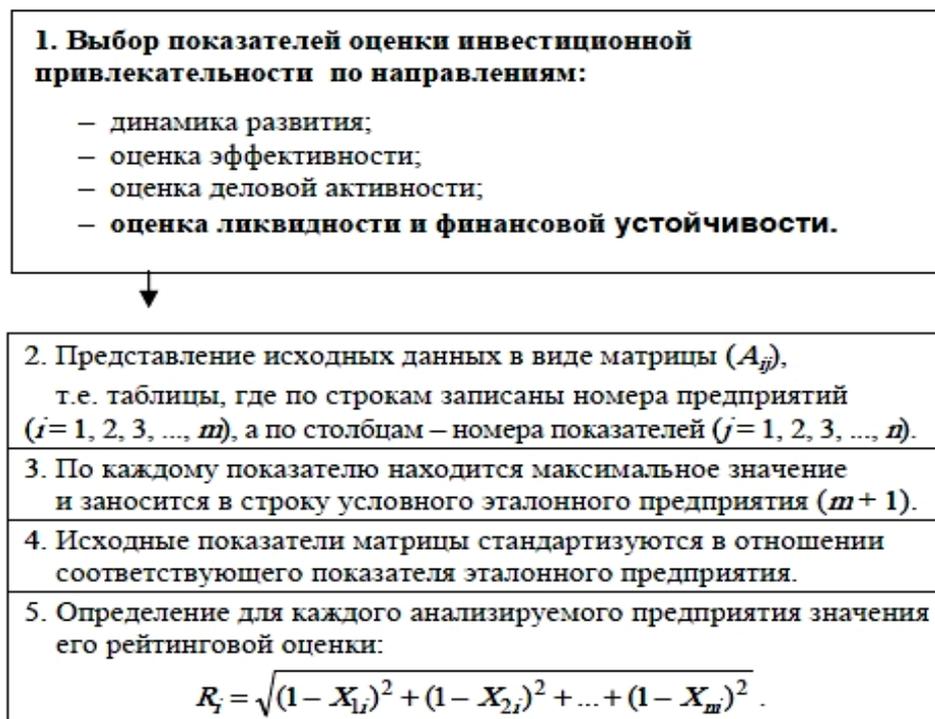


Рис. 3. Механизм оценки инвестиционной привлекательности на основе комплексной сравнительной рейтинговой оценки финансового состояния предприятия

Для совершенствования методических подходов оценки инвестиционной привлекательности предприятия необходимо:

- придерживаться принципа использования временных периодов, в течение которых проводится анализ. С целью выполнения стратегических целей развития предприятия, необ-

ходим учет динамики изменения его финансового состояния, а также внешних факторов развития экономики страны. Также учет временного периода дает возможность определить стадию жизненного цикла развития предприятия, ассортимента его продукции и отрасли, к которой оно относится, что особенно важно для формирования и реализации финансовой стратегии организаций, осуществляющих инновационную деятельность;

- учитывать особенности формирования и использования финансового потенциала предприятий; цикличность хозяйственной деятельности;

- при проведении анализа финансового состояния предприятия, необходимо, наряду с диагностикой текущих финансовых проблем, определять направления мобилизации экономических ресурсов и экономическое обоснование принимаемых финансовых решений с позиции долгосрочной перспективы. Для этого необходимо предварительно разработать корпоративную стратегию развития предприятия, которая будет соответствовать его перспективным задачам и возможностям;

- отдельные методы финансового анализа должны быть использованы как инструментарий повышения экономической эффективности деятельности предприятия и его финансовой стратегии;

- в состав методов финансового анализа необходимо включение маркетинговых показателей, характеризующих успешное проведение товарной и ассортиментной политики с учетом совмещения таких факторов, как ориентация на выявление потребностей покупателей продукции и постоянный рост антикризисной устойчивости предприятия.

На формирование инвестиционной привлекательности организации влияют внешние и внутренние факторы. Влияние таких факторов определяет конкурентоспособность организации, а от уровня конкурентоспособности зависит ее инвестиционная привлекательность. В современных условиях хозяйствования трудно представить себе организацию, которая строит бизнес, не учитывая факторы от внешней среды. Руководство должно постоянно отслеживать изменения, происходящие во внешнем окружении и вовремя реагировать на них в виде перестройки ряда внутренних составляющих. В частности, для эффективности ведения бизнеса необходимо представлять, какие конкурентные преимущества существуют в данной организации по отношению к фирмам-конкурентам.

Конкурентные преимущества организации представляют собой конечный продукт функционирования системы управления рыночными возможностями организации. Так как организация существует на рынке только при наличии потребности в ее продуктах (услугах), рыночные возможности организации могут формироваться только при наличии конкурентных преимуществ, которые представляют собой определенный имидж для компании, делают ее узнаваемой на рынке, а также обеспечивают защиту от воздействий конкурентных сил [11].

Инвестиционная привлекательность предприятия выступает как фактор обеспечения его конкурентоспособности. Если продукция предприятия востребована на рынке, то она реализуется, предприятие получает выручку, распределяет ее и далее осуществляет свою деятельность. При этом, прибыль она направляет на накопление (развитие бизнеса) и на потребление. Расширяя свой бизнес, предприятие наращивает экономический потенциал, укрепляя свои позиции на рынке и повышая уровень безопасности экономики, в том числе, за счет прибыли как важного источника укрепления финансовой устойчивости и т.д.

Инвестиционное преимущество предприятия – это его важный актив, обеспечивающий хозяйствующему субъекту лучшие условия на рынке и проявляющийся в динамической составляющей бизнеса.

При этом инвестиционные преимущества руководству необходимо сохранять и умножать, что возможно только субъекту с экономикой, устойчивой к вызовам внешней и внутренней среды. Иначе говоря, конкурентные инвестиционные преимущества предприятия способны обеспечить безопасность его экономики, а, с другой стороны, система финансовой устойчивости служит средой, благоприятствующей развитию конкурентоспособности предприятия, принимающей форму инвестиционных преимуществ.

На рисунке 4 представлены основные факторы, которые влияют на инвестиционную привлекательность предприятий.

В основе расчета итогового показателя рейтинговой оценки экономической безопасности хозяйствующих субъектов лежит сравнение предприятий по каждому показателю финансового состояния, рентабельности и деловой активности с условным эталонным предприятием, имеющим наилучшие результаты по всем сравниваемым показателям.

В общем виде алгоритм сравнительной рейтинговой оценки экономической безопасности хозяйствующих субъектов может быть представлен в виде последовательности действий, представленных на рис. 5.

Наивысший рейтинг имеет предприятие с минимальным значением R. Для применения данного алгоритма на практике никаких ограничений количества сравниваемых показателей и предприятий не предусмотрено.

Коэффициенты, используемые для сравнительной рейтинговой оценки экономической безопасности хозяйствующих субъектов представлены в табл. 2.

Расчеты для оценки экономической безопасности хозяйствующих субъектов можно представить в виде следующих таблиц (см. ниже).



Рис. 4. Факторы, влияющие на инвестиционную привлекательность предприятий

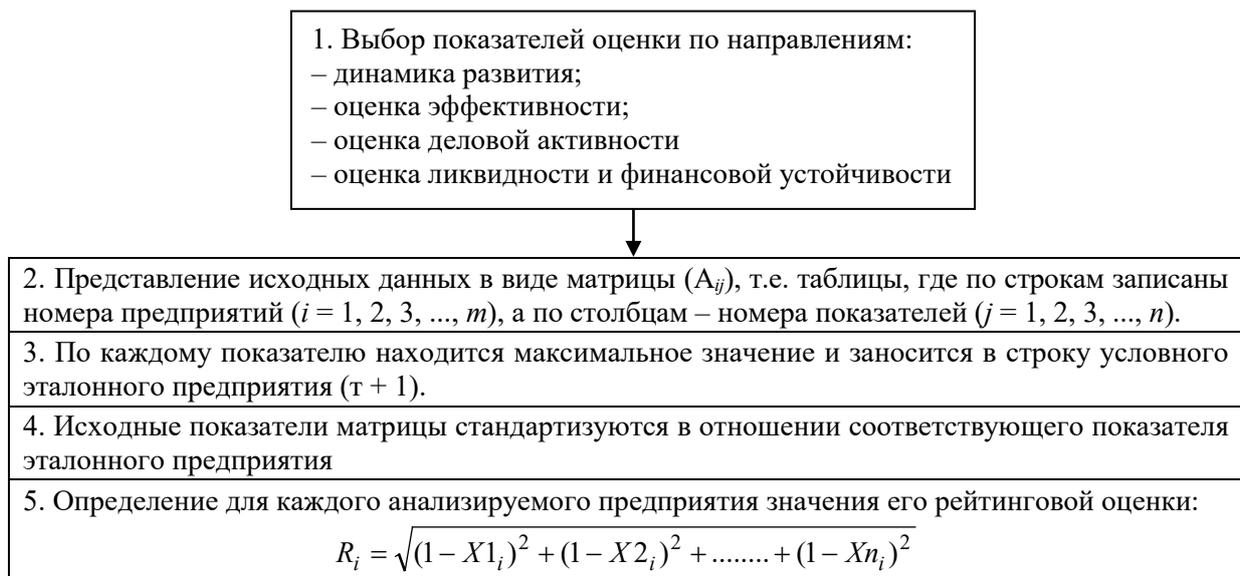


Рис. 5. Алгоритм сравнительной рейтинговой оценки экономической безопасности хозяйствующих субъектов

2. Коэффициенты, используемые для сравнительной рейтинговой оценки экономической безопасности хозяйствующих субъектов

| Группы показателей | Показатели, входящие в группы |
|---|--|
| 1. Динамики развития | <p>X1 – темпы роста выручки от реализации продукции за отчетный период;</p> <p>X2 – темпы роста чистой прибыли за отчетный период;</p> <p>X3 – темпы роста авансированного в деятельность предприятия капитала за отчетный период;</p> <p>X4 – отношение темпов роста чистой прибыли к темпам роста выручки от реализации продукции.</p> |
| 2. Оценки эффективности | <p>X1 – коэффициент рентабельности всего капитала, %</p> <p>X2 – коэффициент рентабельности продаж, %</p> <p>X3 – коэффициент рентабельности собственного капитала, %</p> <p>X4 – коэффициент рентабельности производственных фондов, %</p> |
| 3. Деловой активности | <p>X1 – оборачиваемость всех активов;</p> <p>X2 – оборачиваемость основных фондов и нематериальных активов;</p> <p>X3 – оборачиваемость оборотных активов;</p> <p>X4 – оборачиваемость запасов;</p> <p>X5 – оборачиваемость дебиторской задолженности;</p> <p>X6 – оборачиваемость наиболее ликвидных активов;</p> <p>X7 – оборачиваемость собственного капитала</p> |
| 4. Оценки ликвидности и финансовой устойчивости | <p>X1 – коэффициент автономии;</p> <p>X2 – коэффициент обеспеченности запасов предприятия собственными оборотными средствами;</p> <p>X3 – коэффициент текущей ликвидности;</p> <p>X4 – коэффициент абсолютной ликвидности;</p> <p>X5 – индекс постоянного актива.</p> |

Этап 1. Расчет показателей экономической безопасности предприятий (табл. 3 – 6).

3. Показатели динамики развития, %

| Предприятия | X1 | X2 | X3 | X4 |
|-----------------------|----|----|----|----|
| ПАО «Пигмент» | | | | |
| АО «Завком» | | | | |
| ОАО «КФ «ТАКФ» | | | | |
| Эталонное предприятие | | | | |

4. Показатели оценки эффективности, %

| Предприятия | X1 | X2 | X3 | X4 |
|-----------------------|----|----|----|----|
| ПАО «Пигмент» | | | | |
| АО «Завком» | | | | |
| ОАО «КФ «ТАКФ» | | | | |
| Эталонное предприятие | | | | |

5. Показатели деловой активности

| Предприятия | X1 | X2 | X3 | X4 | X5 | X6 | X7 |
|-----------------------|----|----|----|----|----|----|----|
| ПАО «Пигмент» | | | | | | | |
| АО «Завком» | | | | | | | |
| ОАО «КФ «ТАКФ» | | | | | | | |
| Эталонное предприятие | | | | | | | |

6. Показатели оценки ликвидности и рыночной устойчивости

| Предприятия | X1 | X2 | X3 | X4 | X5 |
|-----------------------|----|----|----|----|----|
| ПАО «Пигмент» | | | | | |
| АО «Завком» | | | | | |
| ОАО «КФ «ТАКФ» | | | | | |
| Эталонное предприятие | | | | | |

Этап 2. Стандартизация показателей оценки экономической безопасности хозяйствующих субъектов в отношении соответствующего показателя эталонного предприятия (табл. 7 – 10).

7. Стандартизация показателей динамики развития

| Предприятия | X1 | X2 | X3 | X4 | $\sum (1 - X_j)^2$ | $\sqrt{\sum (1 - X_j)^2}$ |
|----------------|----|----|----|----|--------------------|---------------------------|
| ПАО «Пигмент» | | | | | | |
| АО «Завком» | | | | | | |
| ОАО «КФ «ТАКФ» | | | | | | |

8. Стандартизация показателей оценки эффективности

| Предприятия | X1 | X2 | X3 | X4 | $\sum(1-X_j)^2$ | $\sqrt{\sum(1-X_j)^2}$ |
|----------------|----|----|----|----|-----------------|------------------------|
| ПАО «Пигмент» | | | | | | |
| АО «Завком» | | | | | | |
| ОАО «КФ «ТАКФ» | | | | | | |

9. Стандартизация показателей деловой активности

| Предприятия | X1 | X2 | X3 | X4 | X5 | X6 | X7 | $\sum(1-X_j)^2$ | $\sqrt{\sum(1-X_j)^2}$ |
|----------------|----|----|----|----|----|----|----|-----------------|------------------------|
| ПАО «Пигмент» | | | | | | | | | |
| АО «Завком» | | | | | | | | | |
| ОАО «КФ «ТАКФ» | | | | | | | | | |

10. Стандартизация показателей оценки ликвидности и финансовой устойчивости

| Предприятия | X1 | X2 | X3 | X4 | X5 | $\sum(1-X_j)^2$ | $\sqrt{\sum(1-X_j)^2}$ |
|----------------|----|----|----|----|----|-----------------|------------------------|
| ПАО «Пигмент» | | | | | | | |
| АО «Завком» | | | | | | | |
| ОАО «КФ «ТАКФ» | | | | | | | |

Этап 3. На заключительном этапе оценки рассчитывается интегральный показатель, определяющий место отдельного предприятия в рейтинге оценки экономической безопасности хозяйствующих субъектов (табл. 4.11).

11. Расчет рейтинговой оценки (R_i) для i -го предприятия

| Предприятия | R_i | Место предприятия в рейтинге |
|-------------|-------|------------------------------|
| | | |
| | | |
| | | |

Делаются выводы в отношении рейтинга отдельных предприятий, выявляются проблемы в экономической безопасности хозяйствующих субъектов.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 3

ЦЕНА КАПИТАЛА В ПРИНЯТИИ РЕШЕНИЙ ПО ИНВЕСТИЦИЯМ

Задание 1. Для того, чтобы организовать новый бизнес необходима сумма в \$ 200 000. Рассматриваются 2 варианта:

1) эмиссия необеспеченных долговых обязательств на сумму \$ 100 000 под 10% годовых плюс \$ 100 000 обыкновенных акций номиналом \$ 1;

2) эмиссия необеспеченных долговых обязательств на сумму \$ 20 000 под 10% годовых плюс \$ 180 000 обыкновенных акций номиналом \$ 1.

Прибыль до выплаты процентов, налогов и дивидендов планируется по годам в следующем объеме: (\$ тыс.):

В первом году – 40; во втором – 60; в третьем – 80. Ставка налога на прибыль равна 20%. Необходимо определить прибыль на акцию, на которую могут претендовать акционеры в каждом из вариантов.

Задание 2. АОЗТ рассматривает инвестиционный проект по приобретению новых швейных машин. По оценкам, для его реализации необходимо 12 млн. руб. Срок действия проекта составляет 1 год. Он обеспечит чистую прибыль в сумме 1,5 млн. руб. При формировании бизнес-плана инвестиционного проекта было выяснено, что на 1/4 он может быть профинансирован за счет дополнительной эмиссии акций для существующих акционеров, а на 3/4 его придется финансировать за счет заемных средств.

Средняя ставка для кредиторов на данный период равна 8%. Акционеры планируют получить доходы на уровне 12%. Повышенные доходы акционеров обусловлены тем, что их права принадлежат удовлетворению после погашения обязательств перед кредиторами, а значит, вложения акционеров могут быть подвержены большему риску. Спрашивается, какова должна быть доходность инвестиционного проекта, которая может удовлетворить всех инвесторов?

Задание 3. Компания финансируется из трех источников капитала: за счет выпуска облигаций, обыкновенных и привилегированных акций. Их оценки представлены в таблице.

Исходные данные для определения цены капитала

| Источники | Их стоимость, % | Рыночная стоимость, \$ |
|-------------------------|-----------------|------------------------|
| Облигации | 10 | 300 |
| Обыкновенные акции | 16 | 400 |
| Привилегированные акции | 14 | 100 |

Требуется найти средневзвешенную цену капитала.

Задание 4. Определить оптимальную структуру капитала исходя из условий, представленных ниже.

| Показатель | Варианты структуры капитала и его цена | | | | | | |
|----------------------------|--|------|------|------|------|------|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Доля собственного капитала | 100 | 90 | 80 | 70 | 60 | 50 | 40 |
| Доля заемного капитала | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 |
| Цена собственного капитала | 13,0 | 13,3 | 14,0 | 15,0 | 17,0 | 19,5 | 25,0 |
| Цена заемного капитала | – | 7,0 | 7,1 | 7,5 | 8,0 | 12,0 | 17,0 |
| Взвешенная цена | | | | | | | |

Методика выполнения заданий

Общая сумма средств, которую нужно уплатить за использование определенного объема финансовых ресурсов, выраженная в процентах к этому объему, называется ценой капитала.

С определенной долей условности можно утверждать, что существуют соотношения между ценой отдельных источников капитала предприятия:

$$k_e < k_b < k_{p\ s} < k_{r\ p} < k_{c\ s},$$

где k_e – цена источника «банковская ссуда»; k_b – цена источника «облигационный займ»; $k_{p\ s}$ – цена источника «привилегированные акции»; $k_{r\ p}$ – цена источника «нераспределенная прибыль»; $k_{c\ s}$ – цена источника «обыкновенные акции».

Цена капитала (Weighted Average Cost of Capital, WACC, %) рассчитывается по формуле средневзвешенной:

$$WACC = \sum_{j=1}^n k_j \times d_j,$$

где k_j – цена j -го источника средств, %; d_j – удельный вес j -го источника средств в общей их сумме.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 4
АНАЛИЗ ДЕНЕЖНЫХ ПОТОКОВ ВО ВРЕМЕНИ.
ОПЕРАЦИИ ДИСКОНТИРОВАНИЯ

Задание 1. Предприятие оформило кредит на один год в размере 10 млн. руб. с условием возврата 16 млн. руб. Рассчитайте процентную и учетную ставки.

Задание 2. На счете в банке 1,2 млн. руб. Банк платит 12,5% годовых. Предполагается войти всем капиталом в совместное предприятие, при этом планируется удвоение капитала через 5 лет. Принимать ли это предложение?

Задание 3. Вы имеете 10 тыс. руб. и хотели бы удвоить эту сумму через пять лет. Каково минимально приемлемое значение процентной ставки?

Задание 4. Банк предлагает 15% годовых. Чему должен быть равен первоначальный вклад, чтобы через 3 года иметь на счете 5 млн. руб.?

Задание 5. Каков ваш выбор – получение \$ 5000 через год или \$ 12000 через 6 лет, если коэффициент дисконтирования равен: а) 0%; б) 12%; в) 20%?

Задание 6. Приведены данные о денежных потоках (см. табл.).

Исходные данные

| Поток | Год | | | | |
|-------|-----|-----|-----|-----|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| А | 100 | 200 | 200 | 300 | 300 |
| Б | 600 | – | – | – | – |
| В | – | – | – | – | 1200 |
| Г | 200 | – | 200 | – | 200 |

Рассчитайте для каждого потока показатели FV при $r = 12\%$ и PV при $r = 15\%$ для двух случаев: а) потоки имеют место в начале года; б) потоки имеют место в конце года.

Задание 7. Анализируются два варианта накопления средств по схеме аннуитета постнумерандо, т.е. поступление денежных средств должно осуществляться в конце соответствующего временного интервала:

План 1: вносится вклад на депозит \$500 каждые полгода при условии, что банк начисляет 8% годовых с полугодовым начислением процентов.

План 2: делается ежегодный вклад в размере \$ 1000 на условиях 9% годовых при ежегодном начислении процентов.

Определить:

А) какая сумма будет на счете через 10 лет при осуществлении каждого плана? Какой план более предпочтителен?

Б) изменится ли ваш выбор, если процентная ставка в плане 2 сократится до 8,5%?

Задание 8. Анализируются 2 варианта накопления средств по схеме аннуитета пренумерандо, т.е. поступление денежных средств осуществляется в начале соответствующего временного интервала:

План 1: вносится вклад на депозит \$ 500 каждые полгода при условии, что банк начисляет 8% годовых с полугодовым начислением процентов.

План 2: делается ежегодный вклад в размере \$ 1000 на условиях 9% годовых при ежегодном начислении процентов.

Определить, какая сумма будет на счету через 12 лет при реализации каждого плана? Какой план более предпочтителен? Изменится ли ваш выбор, если процентная ставка в плане 2 будет снижена до 8,5%?

Задание 9. Вы заняли на пять лет \$10 000 под 8% годовых, начисляемых по схеме сложных процентов на непогашенный остаток. Возвращать нужно равными суммами в конце каждого года (аннуитетный платеж). Определите общую сумму процентов к выплате.

Задание 10. Оплата по долгосрочному контракту предполагает выбор одного из двух вариантов: 25 млн. руб. через 6 лет или 50 млн. руб. через 12 лет. При каком значении коэффициента дисконтирования выбор безразличен.

Задание 11. Участок сдан в аренду на 15 лет. Сумма годового платежа (схема постнумерандо) \$ 1200, причем каждые 5 лет происходит индексация величины платежа на 15%. Рассчитайте текущую цену договора на момент его заключения, если банковская процентная ставка равна 10%.

Методика выполнения задач

Инвестирование – это вложение денежных средств сегодня с перспективой вернуть их с прибылью в будущем в виде денежных потоков, генерируемых реализованным проектом. Результативность такой операции оценивается с помощью специального коэффициента – **ставки**. Ставка может определяться по одной из двух формул:

– **темпа прироста** (процентная ставка, «норма прибыли», доходность)

$$r = \frac{FV - PV}{PV}, \quad (1)$$

– **темпа снижения** (учетная ставка, «дисконт»)

$$d = \frac{FV - PV}{FV}, \quad (2)$$

где PV (Present Value) – текущая (современная или приведенная) величина суммы, которую необходимо инвестировать (вложить) ради получения прибыли в будущем. FV (Future Value) – будущая величина суммы, которую необходимо вложить сегодня.

Дисконтирование – операция по определению текущей стоимости будущих денежных поступлений.

Обе ставки взаимозависимы, поскольку, зная один показатель, можно рассчитать другой:

$$r = \frac{d}{(1+d)}, \quad (3)$$

$$d = \frac{r}{(1+r)}. \quad (4)$$

Будущая величина денежных поступлений (формула сложных процентов)

$$FV = PV \times (1+r)^n, \quad (5)$$

где $(1+r)^n$ – мультиплицирующий множитель FM1($r\%$; n), определяющий будущую стоимость одной денежной единицы (см. Прил. 1)

Текущая величина денежных поступлений (формула сложных процентов):

$$PV = \frac{FV}{(1+r)^n}, \quad (6)$$

где $\frac{1}{(1+r)^n}$ – дисконтирующий множитель FM2 ($r\%$; n), характеризующий текущую или приведенную стоимость одной денежной единицы (см. Прил. 2).

Приведенная стоимость денежного потока с неравными поступлениями:

$$P = \sum_{k=1}^n \frac{F_k}{(1+r)^k}. \quad (7)$$

Формула простых процентов:

$$FV = P \times (1+n \times r). \quad (8)$$

При пользовании финансовых таблиц необходимо следить за **соответствием длины периода и процентной ставки**. Так, например, если базисным периодом начисления процентов является квартал, то в расчетах должна использоваться квартальная ставка, если базисным периодом начисления процентов является полугодие – то ставка за полугодие.

$$FV = PV \times \left(1 + \frac{r}{m}\right)^{m \times n}, \quad (9)$$

где r – годовая ставка; m – количество начислений в году; n – количество лет.

Определение текущей стоимости денежных поступлений обеспечивает **возможность оценить привлекательность инвестиционных проектов на сегодняшний день**.

Денежные потоки, получаемые в рамках одного временного периода, имеют место либо в его начале, либо в его конце. В первом случае поток называется **потоком пренумерандо**, во втором – **потоком постнумерандо**. В своем большинстве финансовые операции носят не разовый характер, а характер последовательного поступления денег в течение определенного периода. Такая последовательность называется потоком платежей или **аннуитетами (финансовой рентой)**. **Аннуитет** – ежегодный платеж (annuity) или денежный поток с равными поступлениями в течение ограниченного промежутка времени. Примерами аннуи-

тета могут быть регулярные взносы в пенсионный фонд, погашение долгосрочного и краткосрочного кредита, выплата процентов по ценным бумагам, лизинговые платежи, ипотечные платежи.

Будущая стоимость аннуитета постнумерандо рассчитывается по формуле:

$$FV_{pst}^A = A \times \sum_{i=1}^n (1+r)^{n-i} = A \times \frac{(1+r)^n - 1}{r} = A \times FM3(r; n), \quad (10)$$

где $FM3(r; n)$ – мультиплицирующий множитель для расчета будущей стоимости срочного аннуитета постнумерандо в одну денежную единицу. Значения мультиплицирующего множителя табулированы (см. Прил. 3)

Будущая стоимость аннуитета пренумерандо рассчитывается по формуле:

$$FV_{pre}^A = A \times FM3(r; n) \times (1+r) \quad (11)$$

Текущая стоимость аннуитета постнумерандо рассчитывается по формуле:

$$PV_{pst}^a = A \times \sum_{i=1}^n \frac{1}{(1+r)^i} = A \times \frac{1 - \frac{1}{(1+r)^n}}{r} = A \times FM4(r; n), \quad (12)$$

где $FM4(r; n)$ – дисконтирующий множитель для определения текущей стоимости срочного аннуитета постнумерандо в одну денежную единицу

Текущая стоимость аннуитета пренумерандо рассчитывается по формуле:

$$PV_{pre}^A = A \times FM4(r; n) \times (1+r). \quad (13)$$

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 5

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

Задание 1. Предприятие внедрило новую технологическую линию. Балансовая стоимость линии – 10 млн. \$. Срок службы линии – 5 лет, износ на оборудование начисляется по методу прямолинейной амортизации, т.е. 20% годовых. Ликвидационной стоимости будет достаточно для покрытия расходов, связанных с демонтажем линии. Выручка от реализации продукции прогнозируется по годам в следующих объемах (тыс. \$.): 6800; 7400; 8200; 8000; 6000. Текущие операционные издержки по годам оцениваются следующим образом (тыс. \$.): 3400 тыс. \$. – в первый год эксплуатации линии с последующим ежегодным ростом их на 3%. Из текущих расходов исключены амортизационные отчисления на линию. Налоги и сборы от прибыли составляют 30%. Средневзвешенная цена авансированного капитала – 19%. В соответствии со сложившейся практикой принятия решений в области инвестиционной политики руководство предприятия считает целесообразным участвовать в проектах со сроком окупаемости менее 4 лет.

Целесообразен ли данный проект к реализации? Определить IRR, NPV, PI, PP, DPP.

Задание 2. В результате реализации проекта, требующего вложений в размере \$ 160 000, планируется получить годовой доход в размере \$30 000 на протяжении пятнадцати лет. Оценить целесообразность таких вложений, если коэффициент дисконтирования – 15%. Рассчитайте критерии: NPV, PI, IRR, PP.

Задание 3. Даны два проекта:

| Проекты | IC | C1 | C2 |
|---------|--------|------|------|
| А | – 4000 | 2500 | 3000 |
| Б | – 2000 | 1200 | 1500 |

Ранжируйте проекты по критериям IRR, PP, NPV, если $r = 10\%$.

Задание 4. Проект, срок реализации которого составляет пятнадцать лет, требует инвестиций в размере 150 000 \$. В первые пять лет никаких денежных притоков не ожидается, однако в последующие 10 лет ежегодный доход составит 50 000 \$. Следует ли принимать этот проект, если коэффициент дисконтирования равен 15%?

Задание 5. Рассчитайте IRR проекта:

А: – 200 20 40 60 60 80

Задание 6. Величина инвестиции – 1 млн. руб.; прогнозная оценка генерируемого по годам дохода (тыс. руб.) 344; 395; 393; 322. Рассчитайте значения показателей IRR и MIRR если $CC = 10\%$.

Задание 7. Найдите IRR, MIRR денежного потока, если цена капитала равна 10%.

| Проект | Денежные потоки по годам, тыс. руб. | | | |
|--------|-------------------------------------|----|-----|----|
| | C0 | C1 | C2 | C3 |
| А | –1 | 8 | –14 | 7 |

Задание 8. Рассматриваются 2 альтернативных проекта:

| | | | | | |
|-------------|--------|--------|--------|--------|---------|
| А: – 50 000 | 15 625 | 15 625 | 15 625 | 15 625 | 15 625 |
| Б: – 80 000 | – | – | – | – | 140 000 |

Найдите точку Фишера.2. Сделайте выбор при $r = 5\%$ и при $r = 10\%$.

Задание 9. Найдите IRR денежного потока: – 100, 230, – 132.

Методика выполнения заданий

Методы оценки инвестиционных проектов делятся на 2 категории:

1. Базирующиеся на дисконтированных оценках.
2. В основе используемые учетные оценки.

К первой категории методов относятся:

1. Метод определения чистой текущей стоимости, NPV (Net Present Value)

$$NPV = \sum_{i=1}^n \frac{S_i}{(1+r)^i} - I_0, \quad (14)$$

$$NPV = \sum_{i=1}^n \frac{S_i}{(1+r)^i} - \sum_{i=1}^n \frac{I_i}{(1+r)^i}, \quad (15)$$

где S_i – чистые денежные поступления в i -м году; r – предполагаемая норма прибыльности; n – общая сумма лет, в течение которых будут обеспечены денежные притоки; I_0 – инвестиции.

Если чистая текущая стоимость проекта является положительной, то это будет означать, что в результате реализации проекта ценность фирмы возрастет, и проект может считаться приемлемым.

2. Метод расчета индекса рентабельности инвестиций, PI (Profitability Index)

$$PI = \frac{\sum \frac{S_i}{(1+r)^i}}{I_0}. \quad (16)$$

Проект принимается в случае, когда индекс рентабельности больше 1.

3. Метод расчета внутренней нормы прибыли, IRR (Internal Rate of Return) или внутренний коэффициент окупаемости инвестиций.

Характеризует коэффициент дисконтирования, при котором чистый дисконтированный доход проекта равен нулю. Показывает максимально допустимый относительный уровень расходов, которые может позволить себе предприятие при внедрении проекта. Например, если проект полностью финансируется за счет кредита коммерческого банка, то значение IRR показывает верхнюю границу допустимого уровня банковской процентной ставки по кредиту, превышение которого делает проект невыгодным.

Критерий рассчитывается методом линейной аппроксимации.

$$IRR = r_1 + \{f(r_1) : [f(r_1) - f(r_2)]\} \times (r_2 - r_1), \quad (17)$$

где r_1 – значение коэффициента дисконтирования, при котором $NPV_1 > 0$ ($NPV_2 < 0$); r_2 – значение коэффициента дисконтирования, при котором $NPV_1 < 0$ ($NPV_2 > 0$).

Если $IRR > WACC$, то проект принимается. Если $IRR < WACC$, то проект отвергается. Если $IRR = WACC$, то проект ни прибыльный, ни убыточный.

4. *Дисконтированный срок окупаемости, DPP (Discounted Payback Period)*. Это период, за который инвестиции должны окупиться дисконтированными чистыми денежными поступлениями. Метод является одним из самых распространенных в мировой учетной практике. Расчет срока окупаемости зависит от равномерности распределения прогнозируемых доходов.

Если годовые доходы равны между собой, то срок окупаемости определяется как отношение первоначальных инвестиций к годовым чистым денежным притокам. Такой способ в большинстве случаев используется при расчете недисконтированного срока окупаемости.

Если доходы распределены неравномерно, то срок окупаемости определяется прямым подсчетом числа лет, в течение которых инвестиция была покрыта дисконтированным кумулятивным доходом. Общая формула срока окупаемости при этом будет иметь вид: $PP = n$, при котором

$$\sum_{i=1}^n \frac{S_i}{(1+r)^i} \approx I_0, \quad (18)$$

Для более точного расчета срока окупаемости существует правило:

1. Находится кумулятивная сумма дисконтированных денежных поступлений за целое число периодов, при котором такая сумма оказывается наиболее близкой к величине инвестиций, но меньше ее.

2. Определяется, какая часть суммы инвестиций осталась еще непокрытой дисконтированными денежными поступлениями и этот непокрытый остаток соотносится с величиной чистых дисконтированных денежных потоков в следующем целом периоде, чтобы узнать какую часть остаток составляет от этой величины.

3. Суммируется целое число периодов, полученных в первом пункте с полученным результатом во втором пункте.

4. *Модифицированная внутренняя норма прибыли, MIRR (Modified Internal Rate of Return)*. Может применяться для оценки любых денежных потоков, как ординарных (традиционных), так и неординарных (нетрадиционных). Является аналогом IRR и устраняет его недостатки в случае оценки нетрадиционных потоков, когда значений IRR может быть несколько, в зависимости от того, сколько раз меняет знак денежный поток с «+» на «-».

$$MIRR = \sqrt[n]{\frac{\sum_{i=0}^n IF_i \times (1+r)^{n-i}}{\sum_{i=0}^n \frac{OF_i}{(1+r)^i}}} - 1, \quad (19)$$

где OF_i – отток денежных средств в i -м периоде (по абсолютной величине); IF_i – чистый приток денежных средств в i -м периоде; r – цена источника финансирования инвестиционного проекта; n – срок реализации проекта.

Если $MIRR > CC$, то проект приемлем, где CC – цена источника финансирования.

Между критериями NPV, PI, IRR, CC существуют очевидные взаимосвязи:

если $NPV > 0$, $IRR > CC$, $PI > 1$ – проект приемлем;

если $NPV < 0$, $IRR < CC$, $PI < 1$ – проект необходимо отвергнуть;

если $NPV = 0$, $IRR = CC$, $PI = 1$ – проект ни прибыльный, ни убыточный.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 6

ОЦЕНКА РИСКОВ ИНВЕСТИЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Задание 1. Промышленное предприятие может при полной загрузке своей мощности изготовить в один месяц 40 тыс. шт. одного определенного продукта. Цена реализации изготовленного продукта равна 4,5 тыс. руб. О расходах имеются следующие данные (в руб.).

| Количество, шт. (К) | Совокупные постоянные издержки (З _с) | Совокупные переменные издержки (С _в ·К) | Совокупные расходы (Р) | Совокупные расходы на одну штуку (Р _{уд}) | Совокупный доход (Д) | Прибыль «+»/убыток «-» |
|---------------------|--|--|------------------------|---|----------------------|------------------------|
| 0 | 50 000 | 0 | | | | |
| 5000 | 50 000 | 10 000 | | | | |
| 10 000 | 50 000 | 20 000 | | | | |
| 15 000 | 50 000 | 30 000 | | | | |
| 20 000 | 50 000 | 40 000 | | | | |
| 25 000 | 50 000 | 50 000 | | | | |
| 30 000 | 50 000 | | | | | |
| 35 000 | 50 000 | | | | | |
| 40 000 | 50 000 | | | | | |

А) необходимо заполнить таблицу и рассчитать, когда прибыль равна «0». Какое количество штук соответствует точке безубыточности?

Б) рассчитать, чему равны переменные затраты на единицу продукции;

В) рассчитать, сколько штук при загрузке 75% будет изготовлено; какая прибыль и какой процент она составит к совокупной выручке с оборота при загрузке 75%; определить порог рентабельности, когда продажная цена для произведенной продукции может быть снижена с 4,5 до 4 тыс. руб.

Задание 2. Пусть спрос на изделие А составит 120 ед., а мощности выпускаемого оборудования для его производства образуют параметрический ряд со значениями 100; 150; 200 ед.

Требуется выбрать оборудование так, чтобы потери предприятия были минимальными. При этом цена изделия А принимается равной 1 руб., постоянные затраты равны 30 и 37 руб. для варианта мощности оборудования 150 и 200 ед. соответственно, переменные затраты составляют 40% от совокупных затрат на единицу продукции.

Задача 3. Имеются два объекта инвестирования. Величина требуемых капитальных вложений одинакова. Величина планируемого дохода в каждом проекте не определена и приведена в виде следующего распределения.

| Проект А | | Проект Б | |
|-----------|-------------|-----------|-------------|
| Доход, \$ | Вероятность | Доход, \$ | Вероятность |
| 3000 | 0,10 | 2000 | 0,1 |
| 3500 | 0,15 | 3000 | 0,25 |
| 4000 | 0,40 | 4000 | 0,35 |
| 4500 | 0,20 | 5000 | 0,20 |
| 5000 | 0,15 | 8000 | 0,10 |

Какой проект выгодней? Рассчитать среднее математическое значение, дисперсию, среднее квадратическое отклонение, оценить степень риска каждого проекта.

Задача 4. На рынке имеются две модификации требуемого для внедрения новой технологической линии станка. Модель М1 стоит \$ 15 000, модель М2 – \$ 21 000. Вторая модель более производительна по сравнению с первой: прогнозируемая прибыль на единицу продукции при использовании станков М1 и М2 составит соответственно: 20 и 24 \$. Спрос на продукцию может изменяться и оцениваться следующим образом: 1200 единиц с вероятностью 0,4 и 2000 единиц с вероятностью 0,6. Проведите анализ стратегий поведения и выберите наилучшее решение.

Методика выполнения заданий

Среди наиболее используемых методов оценки проектных рисков можно выделить расчет порога безубыточности (точки безубыточности) и использование показателей теории вероятности.

Критический объем производства продукции (точка безубыточного состояния):

$$Q_{кр} = \frac{ПЗ}{Ц - ПР}, \quad (22)$$

где ПЗ – постоянные издержки на весь выпуск; Ц – отпускная цена на одно изделие; ПР – переменные издержки на одно изделие.

Проектные риски можно оценить с помощью показателей теории вероятности:

1. Вероятности – возможности получения определенного результата.
2. Математического ожидания – это произведение абсолютной величины события на вероятность его наступления.
3. Среднего математического ожидаемого значения.
4. Дисперсии – среднего взвешенного из квадратов отклонений действительных результатов от средних ожидаемых:

$$G^2 = \frac{\sum (x - \bar{x})^2 \times n}{\sum n}. \quad (23)$$

5. Среднего квадратического отклонения:

$$G = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2 \times n}{\sum n}}, \quad (24)$$

где x – значение события; \bar{x} – среднее математическое ожидаемое значение; n – число случаев наблюдения события;

6. Коэффициента вариации (V) – относительная величина, с помощью которой можно сравнивать колеблемость признаков, выраженных в разных единицах измерения. Коэффициент вариации может изменяться от 0 до 100%. Чем больше значение коэффициента, тем выше колеблемость признака, тем более рискован инвестиционный проект. Установлена следующая качественная оценка различных значений коэффициента вариации:

- до 10% – слабая колеблемость;
- от 10 до 25% – умеренная колеблемость;
- от 25% и выше – высокая колеблемость признака (события).

$$V = \frac{G}{X}. \quad (25)$$

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Елкина, О. С. Экономическая безопасность: государство и регион : учебник / О. С. Елкина. – М. : Ай Пи Ар Медиа, 2022. – 408 с. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL : <https://www.iprbookshop.ru/116248.html>
2. Елкина, О. С. Экономическая безопасность предприятия (организации): учебник / О. С. Елкина. – М. : Ай Пи Ар Медиа, 2022. – 313 с. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL : <https://www.iprbookshop.ru/116247.html>
3. Ершова, Н. А. Финансово-инвестиционная стратегия: учебное пособие / Н. А. Ершова, О. В. Миронова, Т. В. Чернышева. – М. : Российский государственный университет правосудия, 2021. – 196 с.– Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL : <https://www.iprbookshop.ru/117253.html>
4. Кисова, А. Е. Инвестиционная деятельность коммерческой организации: учебное пособие / А. Е. Кисова. – Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. – 97 с. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL : <https://www.iprbookshop.ru/118438.html>
5. Управление инвестиционной деятельностью: учебное пособие / сост. : С. А. Баркалов, В. П. Морозов, Т. А. Свиридова. – М. : Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 250 с. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL : <https://www.iprbookshop.ru/108295.html> (дата обращения: 08.04.2022).
6. Фабер, М. Глобальное распределение активов: лучшие мировые инвестиционные стратегии / М. Фабер ; пер. В. Ионов. – М. : Альпина Паблишер, 2021. – 160 с. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL : <https://www.iprbookshop.ru/104293.html>
7. Асват, Дамодаран. Инвестиционная оценка: инструменты и методы оценки любых активов / Дамодаран Асват ; пер. В. Ионов. – 11-е изд. – М. : Альпина Паблишер, 2020. – 1320 с. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/93041.html>

Учебное электронное издание

ИНВЕСТИЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Методические указания

Составитель:

МИНЬКО Людмила Васильевна

Редактирование **Е. С. Мордасовой**

Графический и мультимедийный дизайнер **Т. Ю. Зотова**

Обложка, упаковка, тиражирование **Е. С. Мордасовой**

Подписано к использованию 25.06.2024.

Тираж 50 шт. Заказ № 80

Издательский центр ФГБОУ ВО «ТГТУ»
392000, г. Тамбов, ул. Советская, д. 106, к. 14.
Тел./факс (4752) 63-81-08.
E-mail: izdatelstvo@tstu.ru