

**В. М. Аскинадзи, В. Ф. Максимова**

# **ИНВЕСТИЦИИ**

# **ПРАКТИКУМ**

**УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ  
ДЛЯ АКАДЕМИЧЕСКОГО БАКАЛАВРИАТА**

*Рекомендовано Учебно–методическим отделом  
высшего образования в качестве учебного пособия  
для студентов высших учебных заведений,  
обучающихся по экономическим направлениям и специальностям*

**Книга доступна в электронной библиотечной системе  
[biblio-online.ru](http://biblio-online.ru)**

**Москва ■ Юрайт ■ 2019**

УДК 330.322(075.8)  
ББК 65.2/4-56я73  
А90

**Авторы:**

**Аскинадзи Виктор Михайлович** — доцент, кандидат экономических наук, доцент кафедры оценочной деятельности, фондового рынка и налогообложения Московского финансово-промышленного университета «Синергия»;

**Максимова Валентина Федоровна** — профессор, кандидат экономических наук, профессор Высшей школы культурной политики и управления в гуманитарной сфере Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова.

**Рецензенты:**

**Минашкин В. Г.** — доктор экономических наук, профессор, проректор Московского государственного университета экономики, статистики и информатики (МЭСИ);

**Паришутина И. Г.** — доктор экономических наук, профессор, проректор по учебной работе Орловского государственного института экономики и торговли.

**Аскинадзи, В. М.**

А90 Инвестиции. Практикум : учеб. пособие для академического бакалавриата / В. М. Аскинадзи, В. Ф. Максимова. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 399 с. — Серия : Бакалавр. Академический курс.

ISBN 978-5-534-03360-1

Практикум по курсу «Инвестиции» содержательно соответствует учебнику В. М. Аскинадзи и В. Ф. Максимова «Инвестиции», также изданному в издательстве «Юрайт». В состав практикума включены тесты, расчетные задания, ситуации и вопросы для обсуждения. В конце практикума даны ответы на тестовые задания, приведены решения ключевых задач.

Соответствует актуальным требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

*Для преподавателей вузов, студентов бакалавриата, слушателей магистерских программ, научных и практических работников, а также лиц, желающих самостоятельно овладеть особенностями реализации инвестиционного процесса.*

УДК 330.322(075.8)  
ББК 65.2/4-56я73



Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме без письменного разрешения владельцев авторских прав. Правовую поддержку издательства обеспечивает юридическая компания «Дельфи».

ISBN 978-5-534-03360-1

© Аскинадзи В. М., Максимова В. Ф., 2014  
© ООО «Издательство Юрайт», 2019

## Оглавление

<b>Предисловие .....</b>	<b>5</b>
<b>Глава 1. Инвестиции и инвестиционная деятельность ....</b>	<b>9</b>
1.1. Основные положения инвестиционного процесса .....	10
1.2. Классификация инвестиций.....	16
1.3. Факторы, воздействующие на инвестиционную деятельность .....	20
1.4. Оценка доходности и риска инвестиций.....	24
1.5. Государственное регулирование инвестиционной деятельности .....	39
<b>Глава 2. Инвестиционная деятельность в форме капитальных вложений .....</b>	<b>45</b>
2.1. Понятие капитальных вложений, субъекты и объекты капитальных вложений .....	46
2.2. Инвестиционный проект: сущность, классификация, жизненный цикл, особенности финансирования .....	51
2.3. Эффективность инвестиционного проекта и методы ее оценки .....	62
2.4. Оценка эффективности ИП с использованием <i>NPV</i> .....	74
2.5. Альтернативные способы оценки эффективности ИП .....	91
2.6. Риски инвестиционных проектов.....	98
<b>Глава 3. Инвестиционный портфель акций и его оптимизация.....</b>	<b>106</b>
3.1. Инвестиционный портфель и портфельное инвестирование .....	107
3.2. Модель Г. Марковица .....	114
3.3. Модель У. Шарпа .....	139
3.4. Модель <i>SARМ</i> и ее использование в портфельном анализе .....	150

<b>Глава 4. Управление портфелем облигаций .....</b>	<b>166</b>
4.1. Сущность и основные свойства облигаций.....	167
4.2. Особенности инвестирования в облигации .....	173
4.3. Доходность облигации: виды, факторы влияния.....	184
4.4. Волатильность и дюрация облигаций.....	193
4.5. Формирование портфеля облигаций и управление им.....	204
<b>Глава 5. Оценка результатов инвестиционной деятельности .....</b>	<b>217</b>
5.1. Определение доходностей реализованных инвестиций...	218
5.2. Оценка результатов инвестиционной деятельности с учетом соотношения доходности и риска.....	226
<b>Тесты и задачи .....</b>	<b>229</b>
<b>Глава 6. Инвестиционные возможности с использованием производных финансовых инструментов .....</b>	<b>234</b>
6.1. Сущность и основные виды производных финансовых инструментов .....	235
6.2. Ценообразование опционов.....	241
6.3. Биномиальная модель ценообразования опционов .....	257
6.4. Инвестиционные возможности с использованием опционов.....	265
6.5. Инвестиционные возможности с использованием фьючерсов.....	273
<b>Глава 7. Инвестирование в нефинансовые инструменты .....</b>	<b>284</b>
7.1. Инвестирование в предметы антиквариата .....	285
7.2. Инвестирование в старинные монеты .....	310
7.3. Инвестирование в коллекционные вина.....	316
7.4. Инвестирование в драгоценные камни.....	326
<b>Ответы и решения .....</b>	<b>339</b>
<b>Литература .....</b>	<b>397</b>

## Предисловие

В основу предлагаемого практикума по курсу «Инвестиции» положен опубликованный в издательстве «Юрайт» учебник В. М. Аскинадзи и В. Ф. Максимовой «Инвестиции». Материал практикума содержит вопросы и задания в соответствии с главами данного учебника.

1. Инвестиции и инвестиционная деятельность.
2. Инвестиционная деятельность в форме капитальных вложений.
3. Инвестиционный портфель акций и его оптимизация.
4. Управление портфелем облигаций.
5. Оценка результатов инвестиционной деятельности.
6. Инвестиционные возможности с использованием производных финансовых инструментов.
7. Инвестирование в нефинансовые инструменты.

Представленные в практикуме вопросы и задания разработаны авторами в процессе многолетнего преподавания дисциплин инвестиционного профиля в Московском государственном университете экономики, статистики и информатики (МЭСИ) и других высших учебных заведениях г. Москвы. Главная цель практикума — способствовать качественному усвоению основ инвестиционной деятельности, привитию навыков расчета ключевых показателей инвестиционных проектов, обучению способам формирования оптимальных портфелей с использованием финансовых инструментов, постижению особенностей оценки результатов инвестирования. Это может помочь студентам использовать приобретенные навыки в дальнейшей практической деятельности.

В конце практикума даны ответы на поставленные вопросы, приведены решения ключевых задач.

В результате изучения материала практикума студент должен:

### **знать**

- ключевые особенности инвестиций и инвестиционной деятельности, способы оценки доходности и риска инвестиций;
- сущность капитальных вложений и инвестиционных проектов, методы оценки эффективности инвестиционных проектов, природу инвестиционных рисков, возможности их оценки и снижения;
- содержание основных теоретических моделей оптимизации портфелей ценных бумаг;
- существующие методики оценки результатов инвестиционной деятельности;
- инвестиционные возможности, обусловленные использованием производных финансовых инструментов;
- основные направления использования нефинансовых инструментов в инвестиционной деятельности;

### **уметь**

- оценивать факторы, воздействующие на инвестиционную деятельность;
- выявлять основные составляющие требуемой доходности, соотносить номинальные и реальные величины доходностей;
- обосновывать эффективность инвестиционных проектов с использованием существующих интегральных показателей эффективности;
- оценивать риски инвестиционных проектов;
- применять на практике базовые положения портфельных теорий и формировать оптимальные портфели акций;
- рассчитывать основные характеристики облигаций, создавать портфель облигаций для реализации поставленных целей инвестирования и управлять им;
- использовать опционы и фьючерсы для хеджирования инвестиционных рисков;
- выявлять наиболее привлекательный объект инвестирования на рынке нефинансовых активов;

### **владеть**

- способами расчета доходности и ее основных составляющих, методикой использования простых и сложных процентов;
- навыками расчета величин чистой приведенной стоимости (*NPV*), внутренней нормы доходности (*IRR*), срока окупаемости (*PBP*) и индекса рентабельности (*PI*);

- приемами оценки ожидаемой доходности и риска портфеля акций, решения задачи построения границы эффективных портфелей;
- подходами к оценке взаимосвязи ожидаемой доходности и риска финансовых инструментов с использованием модели *SAPM*;
- методикой расчета основных показателей облигационного портфеля, способами формирования портфеля облигаций для решения различных инвестиционных задач;
- навыками расчета величин *IRR*, взвешенной по времени и по деньгам доходности финансового средства, мер Трейнора, Дженсена и Шарпа, методами их применения на практике;
- основными инвестиционными стратегиями с использованием опционов, знаниями о способах использования фьючерсных контрактов в инвестиционной деятельности;
- подходами к выбору оптимального нефинансового актива для эффективного вложения инвестиций.

Практикум может быть полезен для студентов бакалавриата по направлению подготовки 080100.62 «Экономика» профилей: финансы и банковское дело, финансовый менеджмент, инвестиционная деятельность, мировая экономика, бизнес-статистика и прогнозирование, налоги и налогообложение, бухгалтерский учет, анализ и аудит, экономика организаций и предприятий, экономика труда, математические методы в экономике.

Материалы практикума могут использовать и слушатели магистерских программ: мировая экономика и международные отношения; бухгалтерский учет, анализ и аудит; статистические и математические методы анализа и прогнозирования экономики по направлению подготовки 080100.68 «Экономика», а также слушатели магистерских программ: финансовый менеджмент и инвестиции; банковское дело; управление финансами и налоговая среда бизнеса по направлению подготовки 080300.68 «Финансы и кредит».

Материал практикума способствует реализации требований, установленных Федеральным государственным общеобразовательным стандартом высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) к подготовке кадров для деятельности в финансовой сфере.





# Глава 1

## ИНВЕСТИЦИИ И ИНВЕСТИЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

---

В результате освоения материала главы 1 студент должен:

### ***знать***

- сущность инвестиций и инвестиционной деятельности;
- существующие критерии классификации инвестиций;
- объекты и субъекты инвестиционной деятельности;
- факторы, воздействующие на инвестиционную деятельность, основные составляющие инвестиционного климата;
- понятие холдингового периода, отдачи и доходности инвестиций;
- основные факторы, влияющие на требуемую доходность;
- понятие неопределенности и риска инвестиций, общие подходы к оценке инвестиционного риска;
- методiku начисления простых и сложных процентов;
- экономические и правовые основы инвестиционной деятельности в Российской Федерации;
- основные нормативно-правовые акты, регулирующие инвестиционную деятельность в России;

### ***уметь***

- разграничивать объекты и субъекты инвестиционной деятельности;
- анализировать факторы, воздействующие на инвестиционную деятельность;
- анализировать современное состояние инвестиционного климата в стране;
- проводить оценку доходности и риска инвестиций;
- применять формулы простого и сложного процентов;
- обосновывать основные направления государственного воздействия на инвестиционный процесс;

### ***владеть***

- навыками разграничения различных форм и объектов инвестирования;
- способами классификации инвестиций по различным критериям;

- подходами к оценке инвестиционного климата страны;
  - методикой разграничения основных составляющих требуемой доходности;
  - методами оценки доходности и риска инвестиций;
  - способами применения простых и сложных процентов для оценки результатов инвестиционной деятельности.
- 

## 1.1. Основные положения инвестиционного процесса

Согласно Федеральному закону от 25.02.1999 № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» (далее — Закон «Об инвестиционной деятельности») под **инвестициями** в общем случае понимаются «денежные средства, ценные бумаги, иное имущество, в том числе имущественные права, иные права, имеющие денежную оценку, вкладываемые в объекты предпринимательской и (или) иной деятельности в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта». Обычно под полезными эффектами понимаются социальные и экологические эффекты.

Как видим, в Законе «Об инвестиционной деятельности» не устанавливается форма инвестиций (вложений). Это могут быть денежные средства, технологии, оборудование, другое имущество, интеллектуальные ценности, имущественные права — главное, чтобы они целенаправленно вкладывались в объекты инвестирования для достижения полезного эффекта. Одновременно, понятие инвестиций не ограничивается рамками времени, т.е. инвестициями могут быть вложения на любой срок.

Под **инвестиционным объектом** понимают любые объекты, в которые вкладываются инвестиции. Принято такие объекты условно подразделять на четыре группы:

- 1) объекты реального капитала (предприятия, иная недвижимость, станки, оборудование и т.п.);
- 2) финансовые средства (ценные бумаги, валюта, производные финансовые инструменты и т.п.);
- 3) нефинансовые средства (драгоценные камни, предметы коллекционирования, антиквариат и др.);
- 4) человеческий капитал (образование, переподготовка кадров, здравоохранение и т.п.).

**Инвестирование** — это непосредственный процесс вложения инвестиций в объекты инвестирования.

**Инвестиционной деятельностью** согласно Закону «Об инвестиционной деятельности» является «вложение инвестиций и осуществление практических действий в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта».

Определения понятий инвестиций и инвестирования условно разделяют на два направления: «теоретические» (макроэкономические) и «общепринятые» (микроэкономические). В макроэкономике под инвестированием понимают только реальное инвестирование — приобретение недвижимости, станков, машин, оборудования и т.п. Затраты же на приобретение финансовых средств считаются формой сбережения, а не инвестирования (в его теоретическом, экономическом смысле). В «общепринятом» (микроэкономическом) смысле инвестиции — это денежные средства, ценные бумаги, имущество, имущественные и неимущественные права, вкладываемые в любые инвестиционные объекты с целью получения в будущем прибыли (дохода) или иного полезного эффекта.

В инвестиционном процессе следует различать два понятия — «потребление» и «инвестирование», которые во многом схожи. Главное их отличие состоит в том, что при инвестировании всегда имеется промежуток времени — **холдинговый период** между моментом  $t_0$  вложения средств в инвестиционный объект и моментом  $t_1$  получения полезного эффекта. При потреблении же эти два момента совпадают.

### Тесты и задачи

1. В общем случае процесс формирования портфеля ценных бумаг:

а) относится к инвестированию, но только если портфель содержит свыше 51% акций предприятия;

б) относится к инвестированию, поскольку в этом случае инвестор имеет обычную для инвестирования цель — получение прибыли (дохода) от вложенных денег;

в) не относится к инвестированию, так как приобретение ценных бумаг вообще нельзя считать инвестированием;

г) относится к инвестированию, но только если портфель создается на срок свыше одного года.

2. Утверждение о том, что «с теоретической точки зрения инвестиции следует считать только средства, направленные на воспроизводство реального капитала»:

- а) верно;
- б) неверно, поскольку так определяется инвестирование, а не инвестиции;
- в) верно, если инвестирование осуществляется на один холдинговый период;
- г) верно, если не учитываются амортизационные отчисления.

3. Термин «инвестиции» можно определить как процесс вложения временно свободных денежных средств с целью получения прибыли (дохода) или иного положительного эффекта. Данное утверждение:

- а) верно, определение инвестиций именно таково;
- б) верно, но это справедливо только для инвестиций в реальные средства;
- в) неверно, таким образом определяется инвестирование, а не инвестиции;
- г) верно, но так определяются только инвестиции, направленные в финансовые средства.

4. Акции могут являться инвестициями в реальные средства. Данное утверждение:

- а) неверно, ценные бумаги вообще не относятся к инвестициям;
- б) верно, но только если это акции промышленного предприятия;
- в) верно, если они вкладываются в объекты капитальных вложений;
- г) неверно, так как вложить в объекты капитальных вложений можно только облигации, но не акции.

5. Инвестор намерен вложить 1000 акций «Газпрома» в уставный капитал некоммерческого образовательного учреждения. Данные акции:

- а) можно рассматривать как инвестицию;
- б) следует считать объектом инвестирования;
- в) нельзя оценивать в контексте инвестиционной деятельности, поскольку они вкладываются в некоммерческую организацию;

г) вообще нельзя вкладывать в уставный капитал любой организации.

6. Вложение средств фирмы в строительство нового цеха относить к инвестированию:

а) можно, подобные вложения принято относить к инвестированию;

б) нельзя, так как подобные затраты не относятся к инвестиционной деятельности;

в) можно, если источником финансирования строительства служат исключительно собственные средства фирмы;

г) можно, но только если срок строительства превышает один год.

7. Исходя из существующей классификации, компьютер может быть:

а) только инвестицией;

б) исключительно объектом инвестирования;

в) и инвестицией, и объектом инвестирования;

г) ни тем, ни другим.

8. Приобретение бриллианта считать инвестированием:

а) можно, но только в случае его приобретения на аукционных торгах;

б) нельзя в принципе;

в) можно, но только если бриллиант имеет вес свыше 10 карат;

г) можно, если при покупке бриллианта имеется в виду его последующая продажа по более высокой цене.

9. Инвестор приобрел акцию «Сбербанка». В этом случае он совершил:

а) инвестицию;

б) инвестирование;

в) ничего, так как приобретение акции вообще не рассматривается в рамках инвестиционной деятельности;

г) инвестицию, так как приобретена именно акция банка.

10. На макроуровне инвестиции требуются:

а) для воздействия на объем денежной массы;

б) изменения уровня рыночной процентной ставки;

в) воздействия на уровень безработицы;

г) совершенствования методов управления фирмой.

11. Уставный капитал ОАО составляет 10 млн руб. и состоит из 10 млн обыкновенных акций номинальной стоимостью 1 руб. Считается, что иностранный инвестор совершает прямое инвестирование, когда он приобретает 10% и выше уставного капитала АО. Если текущая рыночная цена акции составляет 20 руб. и инвестор покупает 50 тыс. акций на 1 млн руб., то данное вложение денег относится:

- а) к прямым инвестициям;
- б) к портфельным инвестициям;
- в) к прямым инвестициям, если это акции промышленного предприятия, к портфельным — если это акции предприятия торговли;
- г) иностранные инвесторы не имеют права покупать акции российских предприятий.

12. Относить к инвестированию вложение средств в проведение диспансеризации сотрудников фирмы:

- а) можно, подобные вложения принято относить к капиталовложениям;
- б) нельзя, подобные затраты не относятся к инвестиционной деятельности;
- в) можно, это считается инвестированием в человеческий капитал;
- г) можно, но только если сотрудники заняты на вредном производстве и подобные затраты предусмотрены отраслевыми правилами.

13. Станок является инвестицией:

- а) не может, станок может быть только объектом инвестирования;
- б) может, если данный станок будет модернизироваться;
- в) может, если станок будет вложен в какой-либо инвестиционный объект;
- г) не может, реальные средства не могут являться инвестициями вообще.

14. Ноу-хау не может являться инвестицией. Данное утверждение:

- а) верно;
- б) верно, так как ноу-хау является секретом;

- в) неверно, ноу-хау будет относиться к финансовой группе объектов инвестирования;
- г) неверно.

15. Инвестор сформировал портфель из облигаций предприятия. С теоретической точки зрения считать, что он совершил инвестирование:

- а) нельзя, так как приобретение облигаций вообще нельзя относить к инвестированию;
- б) можно, но только если портфель обеспечивает контроль над предприятием;
- в) нельзя, так как теоретически инвестирование предполагает вложение инвестиций в реальные средства;
- г) нельзя, так как теоретически инвестированием считается вложение денег в акции предприятия, а не в облигации.

16. Между моментами вложения инвестиций и получения прибыли от инвестирования:

- а) существует холдинговый период, длительность которого не может быть меньше 1 года;
- б) существует холдинговый период любой длительности;
- в) существует холдинговый период, длительность которого устанавливается нормативно;
- г) не обязательно наличие временного лага.

17. Предприниматель приобрел легковой автомобиль. Это можно считать инвестированием, если:

- а) предприниматель намерен использовать автомобиль для поездки с семьей к морю;
- б) автомобиль относится к классу люксовых марок;
- в) предприниматель намерен использовать автомобиль в коммерческих целях;
- г) предприниматель планирует отремонтировать автомобиль и использовать в личных целях.

18. Предприниматель приобрел подержанный автомобиль и потратил на его ремонт 15 тыс. руб. Данные затраты можно отнести к инвестициям, если:

- а) предприниматель приобрел автомобиль ради последующей его продажи после ремонта по более высокой цене;
- б) автомобиль имеет пробег не свыше 100 тыс. км;

- в) цена приобретения автомобиля не превосходила 15 тыс. руб.;
- г) автомобиль относится к классу грузовых.

19. Если инвестор приобрел одну акцию по цене 25,0 руб. и через 5 мин перепродал ее по цене 25,1 руб., то это действие можно в общем случае считать инвестированием. Данное утверждение:

- а) неверно, так как при инвестировании холдинговый период должен превышать полгода;
- б) неверно, инвестированием является приобретение портфеля акций, а не единственной ценной бумаги;
- в) верно, если инвестор ставил целью перепродажу акции;
- г) верно, но только для облигаций, а не для акций.

20. Приобретение «Инкомбанком» картины К. Малевича «Черный квадрат» можно считать инвестированием, если:

- а) в момент покупки имелась в виду ее последующая продажа по более высокой цене;
- б) при покупке эта картина была застрахована;
- в) банк планировал хранить эту картину свыше одного года;
- г) планировалось периодически выставлять эту картину для обозрения посетителями банка.

21. Инвестиции на микроуровне способствуют:

- а) структурным преобразованиям в экономике страны;
- б) снижению инфляции;
- в) стабилизации платежного баланса страны;
- г) обновлению основных фондов предприятия.

## 1.2. Классификация инвестиций

Основные критерии такой классификации, часто используемые при анализе инвестиционной деятельности, следующие:

### 1. По объектам вложений:

- инвестиции в объекты реального капитала (подобные инвестиции называют капитальными вложениями);
- инвестиции в финансовые средства (как правило, в ценные бумаги);
- инвестиции в нефинансовые средства;
- инвестиции в человеческий капитал.



2. *По характеру участия инвестора в инвестиционном процессе:* прямые инвестиции (предполагают прямое, непосредственное участие инвестора во вложении капитала в конкретный объект инвестирования) и косвенные инвестиции (предполагают вложения капитала в объекты инвестирования через посредников путем приобретения различных финансовых инструментов).

3. *По отношению к объекту вложения:* внутренние инвестиции (вложения капитала в активы самого инвестора) и внешние инвестиции (вложения капитала в реальные активы других хозяйствующих субъектов или финансовые инструменты иных эмитентов).

4. *По периоду использования инвестиции:* долгосрочные, среднесрочные и краткосрочные инвестиции.

5. *По формам собственности используемого инвестором капитала:* частные, государственные и иностранные.

6. *По степени надежности:* относительно надежные и рисковые. При определенных условиях государственные облигации считаются безрисковыми, т.е. лишенными неопределенности в отношении обеспечиваемого ими будущего дохода.

7. *По уровню доходности:* высокодоходные, среднедоходные и низкодоходные инвестиции. Если инвестирование преследует некоммерческие цели (социальные или экологические), то инвестиции можно считать бездоходными.

8. *По характеру использования капитала в инвестиционном процессе:* первичные инвестиции представляют собой вложения капитала (как правило, денежных ресурсов за счет как собственных, так и привлеченных средств инвесторов) в конкретные инвестиционные объекты (например, компьютер). В этом случае денежные средства надо относить к инвестициям, а компьютер — к объектам инвестирования. Реинвестиции — вторичное использование в инвестиционных целях ранее приобретенных инвестиционных объектов при их высвобождении из инвестиционного оборота в случае реализации целей вложения первичных инвестиций. Дезинвестиции — высвобождение ранее инвестированного капитала из инвестиционного оборота без последующего использования в инвестиционных.

9. *По региональным источникам привлечения капитала:* отечественные и иностранные инвестиции.

## Тесты и задачи

22. Инвестор приобрел 1000 акций Газпрома на сумму 30 тыс. руб. С точки зрения классификации инвестиций по объектам вложения:

а) 1000 акций относятся к инвестициям в финансовые средства;

б) 30 тыс. руб. относятся к инвестициям в финансовые средства;

в) 1000 акций относятся к инвестициям в реальные средства;

г) 30 тыс. руб. относятся к инвестициям в реальные средства.

23. Коллекционер приобретает за 25 тыс. руб. коллекционную марку с целью последующей ее продажи по более высокой цене. В этом случае:

а) 25 тыс. руб. являются инвестицией в нефинансовые средства;

б) коллекционная марка является инвестицией в нефинансовые средства;

в) 25 тыс. руб. представляют собой объект инвестирования в нефинансовые средства;

г) данную покупку вообще нельзя рассматривать как инвестирование.

24. Инвестор приобрел облигацию за 980 руб. Срок погашения облигации наступает через 8 месяцев. В этом случае:

а) купленная облигация является краткосрочной инвестицией;

б) сумма 980 руб. является краткосрочной инвестицией;

в) купленная облигация является долгосрочной инвестицией;

г) сумма 980 руб. является долгосрочной инвестицией.

25. К объектам инвестирования в реальные средства относятся:

а) станки, оборудование;

б) акции и облигации банков;

в) драгоценные металлы, предметы коллекционирования;

г) акции и облигации промышленного предприятия.

26. К финансовым средствам — объектам инвестирования относятся:

- а) любые ценные бумаги;
- б) только акции промышленных предприятий;
- в) исключительно государственные ценные бумаги;
- г) только долговые ценные бумаги.

27. Фирма решила вложить 50 млн руб. в строительство собственной бензоколонки, при этом 15 млн руб. планируется получить в качестве кредита банка. С точки зрения участия фирмы в инвестиционном процессе:

- а) 50 млн руб. следует относить к прямым инвестициям;
- б) к прямым инвестициям относятся 35 млн руб., а 15 млн руб. — к косвенным инвестициям;
- в) провести разделение прямых и косвенных инвестиций невозможно;
- г) 50 млн руб. следует относить к косвенным инвестициям.

28. Допущение о существовании безрисковых объектов инвестирования:

- а) корректно, к безрисковым финансовым средствам в определенных случаях можно относить государственные облигации;
- б) лишено смысла, так как инвестирование по смыслу всегда сопряжено с риском;
- в) допустимо, если инвестор сам оценивает уровень риска любого объекта инвестирования;
- г) обосновано, если решение о признании безрисковым объекта вложения инвестиций примет вышестоящий орган.

29. Существование бездоходных инвестиций:

- а) невозможно, поскольку целью инвестирования является прибыль;
- б) возможно, к бездоходным инвестициям относят такие, которые по окончании холдингового периода не принесли инвестору ожидаемый доход;
- в) возможно, к таковым относят инвестиции в социальные и экологические объекты;
- г) относить ли инвестиции к доходным или бездоходным, решает сам инвестор, вне зависимости от объекта инвестирования.

30. Объектом инвестирования в нефинансовые средства служит:

- а) станок иностранного производства;
- б) оборудование российского производства;
- в) облигация Газпрома;
- г) коллекционный предмет.

31. Вторичное вложение в инвестиционных целях ранее приобретенных инвестиционных объектов при их высвобождении из инвестиционного оборота называется:

- а) целевыми инвестициями;
- б) косвенными инвестициями;
- в) дезинвестициями;
- г) реинвестициями.

32. Объектами инвестирования в реальные средства могут быть:

- а) векселя промышленной компании;
- б) земельный участок;
- в) предмет антиквариата;
- г) квалификация сотрудника фирмы.

### **1.3. Факторы, воздействующие на инвестиционную деятельность**

Инвестиционная среда обуславливает наличие определенных условий для достижения целей инвестиционной деятельности. Совокупность экономических, политических, социальных, организационных, правовых, культурных предпосылок, определяющих привлекательность и целесообразность инвестирования в ту или иную хозяйственную структуру в целях получения дохода в будущем, называется **инвестиционным климатом**.

**Инвестиционная привлекательность** — это субъективная оценка инвестором условий в стране, регионе или предприятии, способствующих принятию решения об инвестировании средств в страну, регион или предприятие.

**Инвестиционный потенциал** — это количественная характеристика, зависящая от совокупности многих факторов: основных экономических индикаторов, насыщенности территории факторами производства, состояния инфраструктуры, потребительского спроса населения и т.п. инве-

стиционный потенциал позволяет оценивать возможности экономической системы по созданию условий для эффективного использования инвестиций.

**Инвестиционные риски** отражают неопределенность, свойственную процессу извлечения прибыли от инвестиций, и вероятность потери средств, вложенных потенциальным инвестором в инвестиционный объект.

Оценки инвестиционного климата колеблются в границах от «благоприятного» до «неблагоприятного». Благоприятным считается климат, способствующий активной деятельности инвесторов, стимулирующий приток капитала. Неблагоприятный климат повышает риск для инвесторов, что ведет к утечке капитала и затуханию инвестиционной деятельности.

Факторы, воздействующие на инвестиционный климат, условно можно разделить на два вида:

1) объективные факторы (природно-климатические условия, наличие сырьевых ресурсов, выход к морю, географическое положение, площади пахотных земель, демографическая ситуация и т.п.). Главная особенность объективных факторов в том, что их либо вообще нельзя изменить приемлемыми методами (например, если речь о выходе к морю), либо для их изменения требуются значительные ресурсы и длительный промежуток времени (улучшение демографической ситуации, поиск и разработка месторождений полезных ископаемых);

2) субъективные факторы (связанные с деятельностью людей).

При анализе инвестиционного климата главное внимание уделяется субъективным факторам. Непредсказуемость, непрозрачность страны для инвесторов (отсутствие четких, облеченных в формальные процедуры общепринятых правил ведения деятельности на мировых и национальных рынках капитала) оценивается с использованием так называемого **индекса непрозрачности** (*opacity index*). Чем ниже индекс непрозрачности, тем более благоприятным считается инвестиционный климат в стране.

### **Тесты и задачи**

33. Ситуация, при которой регион с высоким инвестиционным потенциалом может оказаться инвестиционно непривлекательным:

а) возможна, поскольку эти два понятия не связаны друг с другом;

б) невозможна, поскольку высокий инвестиционный потенциал непременно способствует высокой инвестиционной привлекательности региона;

в) невозможна, так как регион с высокой инвестиционной привлекательностью имеет недостаточный инвестиционный потенциал;

г) возможна.

34. На инвестиционный климат страны не оказывает влияние:

а) макроэкономическая ситуация;

б) законодательство;

в) внешний долг страны;

г) эффективность управления конкретной компанией;

д) ставка рефинансирования, устанавливаемая Банком России.

35. Суровый климат Сибири может воздействовать на инвестиционный климат ее регионов. Выберите верный ответ:

а) нет, природный климат и инвестиционный климат не связаны между собой;

б) такая взаимосвязь возможна только для портфельных инвестиций;

в) это может сказаться на инвестиционном климате для капитальных вложений;

г) эта взаимосвязь возникает только для иностранных, но не отечественных инвесторов.

36. На инвестиционный климат в стране оказывают воздействие исключительно макроэкономические факторы — законодательная база, инфляция, процентная ставка и т.п. Данное утверждение:

а) верно;

б) верно, но эти факторы воздействуют на инвестиционный климат только при долгосрочном инвестировании;

в) неверно, на инвестиционный климат воздействуют и факторы на микроэкономическом уровне;

г) верно, но эти факторы сказываются только в странах с переходной экономикой.

37. Ситуация, когда для капитальных вложений инвестиционный климат в конкретном регионе будет благоприятным, а для портфельных инвестиций — неблагоприятным:

- а) возможна;
- б) невозможна, благоприятный инвестиционный климат соответствует каждой форме инвестирования;
- в) возможна только противоположная картина — для капитальных вложений климат неблагоприятный, а для портфельных — благоприятный;
- г) невозможна, так как для портфельных инвестиций вообще не вводится понятие инвестиционного климата.

38. Инвестиционный климат благоприятнее в стране, у которой:

- а) индекс непрозрачности равен 40;
- б) индекс непрозрачности равен 60;
- в) инвестиционный климат в этих странах одинаково благоприятный;
- г) индекс непрозрачности не может служить мерой благоприятности инвестиционного климата.

39. Используемые в мировой практике различные индексы, характеризующие инвестиционный климат в той или иной стране, свидетельствуют о том, что главная проблема, снижающая благоприятность инвестиционного климата России, — это:

- а) низкие показатели финансовой отчетности;
- б) коррупция;
- в) неэффективность правительства;
- г) фискальная свобода.

40. Ситуация, при которой страна с высоким инвестиционным риском считается инвестиционно привлекательной:

- а) теоретически возникнуть не может, так как высокий риск снижает инвестиционную привлекательность страны;
- б) возникнуть может, поскольку инвестиционная привлекательность определяется конкретным инвестором, для которого высокий уровень риска может оказаться не определяющим фактором;
- в) возникнуть может, если такое решение будет принято на государственном уровне;
- г) возникнуть может, если такое решение будет принято на международном уровне.

## 1.4. Оценка доходности и риска инвестиций

В общем случае под отдачей инвестиций понимают прирост денежных средств инвестора вследствие проведения инвестиционной деятельности. Для принятия инвестиционного решения целесообразно оперировать не абсолютными, а относительными величинами и ввести понятие доходности (нормы отдачи) инвестиций. В общем случае **доходность за холдинговый период** определяется по формуле

$$\text{Доходность } (r) = \frac{\text{Конечная сумма денег} - \text{Начальная сумма денег}}{\text{Начальная сумма денег}}.$$

Доходность можно задать двумя способами — либо как относительную величину, либо в виде процента. Например, если начальная сумма денег составляет 150 руб., а конечная — 165 руб., то доходность составит

$$r = \frac{(165 - 150)}{150} = 0,1.$$

Чтобы задать доходность в виде процента, необходимо полученную относительную величину умножить на 100%:

$$r = 0,1 \cdot 100\% = 10\%.$$

Ряд ценных бумаг обеспечивают увеличение денежных средств не только вследствие повышения их стоимости в течение холдингового периода, но и путем периодической выплаты дополнительных денежных сумм (дивидендов по акциям, процентных выплат по облигациям). В связи с этим можно назвать другие формулы вычисления доходности инвестиций:

$$r = \frac{\text{Конечная цена ценной бумаги} - \text{Начальная цена} + \text{Дополнительные суммы денег}}{\text{Начальная цена ценной бумаги}}.$$

$$r = \frac{\text{Чистый доход (прибыль от инвестирования)}}{\text{Инвестиционные затраты}}.$$

Так, если инвестор купил акцию за 10 руб., а в конце года ее цена возросла до 11 руб. и годовой дивиденд составил 0,5 руб., то доходность этой акции составит



$$r = \frac{11 - 10 + 0,5}{10} = 0,15 \text{ или } 15\%.$$

Пусть инвестор намерен приобрести ценную бумагу начальной стоимостью  $P_{\text{начальн}}$  и намерен держать ее в течение установленного им холдингового периода. По его оценкам, в конце холдингового периода цена этой ценной бумаги составит  $P_{\text{конечн}}$ , и за холдинговый период она обеспечит дополнительный доход  $D$ . В таком случае инвестор в состоянии оценить желаемую, требуемую для него доходность этой ценной бумаги:

$$r_{\text{треб}} = \frac{P_{\text{конечн}} - P_{\text{начальн}} + D}{P_{\text{начальн}}}.$$

Если такая доходность не будет обеспечиваться данной ценной бумагой, то инвестор предпочтет альтернативный способ инвестирования.

Обратим внимание на важную деталь: как очевидно из формулы, снижение величины  $P_{\text{начальн}}$  ведет к тому, что требуемая доходность повышается. Поскольку сумма  $P_{\text{начальн}}$  представляет собой цену финансовых инструментов в исходный, текущий момент времени, а  $P_{\text{конечн}}$  — ожидаемую цену в конце холдингового периода, то отсюда вытекает фундаментальное свойство рынка ценных бумаг: снижение рыночной цены обращающихся на рынке ценных бумаг приводит к росту их требуемой доходности.

Если инвестор вложил в инвестиционный объект сумму  $S_{\text{начальн}}$  и доходность этой инвестиции составляет  $r\%$ , то по окончании холдингового периода он получит сумму:

$$S_{\text{конечн}} = S_{\text{начальн}} \cdot (1 + r).$$

### **Составляющие требуемой доходности инвестиций.**

В общем случае на требуемую доходность оказывают воздействие три фактора:

- 1) временной;
- 2) фактор инфляции;
- 3) фактор риска.

Воздействие *временного фактора* свидетельствует о том, что когда инвестор вкладывает средства в инвестиционный объект, он отказывается от возможности потратить свои средства на потребление в текущий момент ради получения более высокого дохода в будущем. Поэтому отдача

инвестиционного объекта должна компенсировать инвестору откладывание текущего потребления вне зависимости от воздействия инфляции и риска, т.е. компенсировать воздействие только фактора времени.

Влияние временного фактора оценивают с использованием безрисковой реальной ставки процента  $R_{f, \text{реальн}}$ . Реальными называют величины, свободные от инфляционной составляющей; реальные величины измеряют путем применения специальных базовых показателей, отнесенных к фиксированному моменту времени. В противоположность реальным, номинальные величины содержат инфляционную составляющую. Тот факт, что ставка  $R_{f, \text{реальн}}$  является безрисковой, означает отсутствие какой-либо неопределенности по поводу соотношения текущего и будущего потребления, т.е. инвестор точно знает, какую отдачу принесет ему инвестиционный объект. Эту ставку также называют чистой ставкой процента; считается, что она отражает временную стоимость денег.

Итак, первая составляющая доходности — реальная безрисковая ставка процента — компенсирует инвестору откладывание текущего потребления (временной фактор).

Оценка **фактора инфляции**. Если за будущий холдинговый период планируемый уровень инфляции составляет  $i\%$ , а начальная величина инвестиций равна сумме  $S_{\text{н}}$ , то по окончании холдингового периода инвестиционный объект должен обеспечить сумму  $S_{\text{к}}$ , равную

$$S_{\text{к}} = S_{\text{н}} \cdot (1 + R_{f, \text{реальн}}) \cdot (1 + i),$$

что и определяет требуемую компенсацию инвестору с учетом инфляции, т.е.:

$$S_{\text{к}} = S_{\text{н}} \cdot (1 + R_{f, \text{реальн}}) \cdot (1 + i) = S_{\text{н}} \cdot (1 + R_{f, \text{номинальн}}).$$

Отсюда можно найти выражения, как для реальной, так и номинальной безрисковой ставки:

$$R_{f, \text{номинальн}} = (1 + R_{f, \text{реальн}}) \cdot (1 + i) - 1;$$

$$R_{f, \text{реальн}} = \frac{1 + R_{f, \text{номинальн}}}{(1 + i)} - 1.$$

Итак, вторая составляющая доходности компенсирует инвестору ожидаемый рост общего уровня цен (фактор инфляции).

Оценка **фактора риска**. Инвестируя в тот или иной инвестиционный объект, инвестор может лишь с определенной уверенностью прогнозировать его будущую отдачу. Отсутствие у инвестора 100%-ной гарантии получения планируемого дохода от инвестиций и составляет основу риска инвестирования. Поэтому в общем случае требуемая доходность является случайной величиной и для ее исследования необходимо использовать аппарат теории вероятностей и математической статистики.

Если инвесторы считают, что риск инвестирования в ценную бумагу компенсируется надбавкой за риск  $R_{\text{риск}}$ , то тогда искомая номинальная рискованная (она же и текущая рыночная) величина доходности ценной бумаги  $R_{\text{риск, номинальн}}$  будет равна

$$R_{\text{риск, номинальн}} = R_{f, \text{ номинальн}} + R_{\text{риск}}.$$

Следует иметь в виду, что любая требуемая доходность (процентная ставка, доходность конкретной ценной бумаги) содержит упомянутые три составляющие.

**Оценка риска инвестиций.** В силу неопределенности доходности за будущий холдинговый период инвестор должен оценивать **среднюю**, или **ожидаемую, доходность**  $E(r)$  — взвешенную среднюю величину всех возможных значений доходности, где вес каждой доходности определяется вероятностью ее появления. Иными словами, если было проведено  $n$  измерений величины доходности  $r$  и вероятность доходности  $r_t$  равна  $P_t$ , то

$$E(r) = \sum_{t=1}^n P_t \cdot r_t.$$

Если в результате вычислений ожидаемая доходность составит 9,75%, то можно утверждать, что по окончании будущего холдингового периода реализованная доходность оцениваемой акции с определенной вероятностью окажется равной 9,75%, и существует риск того, что реализованная доходность отклонится от данной величины.

В математической статистике количественно степень риска инвестиций оценивают с помощью специальной

величины — дисперсии  $\sigma^2$ , которая представляет собой средневзвешенное значение квадратов отклонений наблюдаемых величин доходности  $r_t$  от средней (ожидаемой) величины  $E(r)$ :

$$\sigma^2 = \sum_{t=1}^n P_t \cdot [r_t - E(r)]^2.$$

Чем выше дисперсия, тем выше разброс вероятных событий и риск инвестиций. Чаще для количественного измерения риска используют величину стандартного (среднеквадратичного) отклонения  $\sigma$ . По определению  $\sigma$  равняется квадратному корню из величины дисперсии:

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2}.$$

Стандартное отклонение  $\sigma$  имеет размерность случайной величины доходности  $r$  (процент) и определяет некоторый стандартный среднеквадратичный интервал рассеивания случайных величин  $r_t$ , симметричный относительно ожидаемого (среднего) значения доходности  $E(r)$ . Как и в случае дисперсии, чем выше среднеквадратичное отклонение случайных величин доходности, тем более рискованными являются инвестиции.

**Простой и сложный проценты.** Пусть  $S_{\text{начальн}} = 1000$  руб., и инвестор одалживает эту сумму заемщику на 5 лет. С учетом планируемого уровня инфляции и риска инвестирования обе стороны приходят к заключению, что доходности по этому займу должны меняться следующим образом: на ближайший год доходность составит ставку  $r_1 = 18\%$ , на второй год займа  $r_2 = 16\%$ , последующие ставки:  $r_3 = 14\%$ ;  $r_4 = 12\%$ ;  $r_5 = 10\%$ . Какую сумму  $S_{\text{конечн}}$  обеспечит такой способ инвестирования? Все зависит от того, каким образом будут начисляться эти доходности. Возможны два основных варианта.

1. Начисление доходности происходит на начальную сумму займа. Это означает, что в течение первого года заем обеспечит инвестору доход 180 руб. в виде начисленных на начальную сумму 18%. В следующем году 16% будут вновь начисляться на  $S_{\text{начальн}} = 1000$  руб., в результате чего по окончании второго года инвестор получит еще 160 руб. процентного дохода. То же будет происходить в каждом году заимствования. Очевидно, что при такой схеме начис-

ления процентных выплат полученный через пять лет суммарный доход инвестора составит: (180 руб. + 160 руб. + 140 руб. + 120 руб. + 100 руб.) = 700 руб. процентных выплат плюс 1000 руб. номинала долга. Итого — 1700 руб. Подобное начисление процентных сумм называется **схемой простого процента**.

2. Начисление доходности происходит на последующие суммы. В этом случае после окончания первого года заимствования, когда инвестор имеет 1180 руб., очередные 16% начисляются не на  $S_{\text{начальн}} = 1000$  руб., а на 1180 руб. В результате, по окончании второго года суммарный доход инвестора должен возрасти до величины:

$$S_2 = 1180 \cdot (1 + 0,16) = S_{\text{начальн}} \cdot (1 + 0,18) \cdot (1 + 0,16) = 1368,8 \text{ (руб.)}.$$

По окончании третьего года очередные 14% будут начисляться уже на сумму  $S_2$ :

$$S_3 = 1368,8 \cdot (1 + 0,14) = S_{\text{начальн}} \cdot (1,18) \cdot (1,16) \cdot (1,14) = 1560,43 \text{ (руб.)}.$$

В итоге, через пять лет:

$$S_{\text{конечн}} = S_{\text{начальн}} \cdot (1,18) \cdot (1,16) \cdot (1,14) \cdot (1,12) \cdot (1,1) = 1922,45 \text{ (руб.)}.$$

Подобное начисление процентных сумм называется **схемой сложного процента**.

Очень часто при инвестировании на несколько периодов доходность за каждый шаг расчета (процентная ставка) не меняется. Это свойственно банковским депозитам, долговым ценным бумагам и др. В этом случае вычисление величин  $S_{\text{конечн}}$  упрощается. Если инвестирование осуществляется на  $m$  шагов (лет) и доходность (процентная ставка) за каждый шаг расчета составляет  $r\%$ , то:

— при использовании схемы простого процента:

$$S_{\text{конечн}} = S_{\text{начальн}} \cdot (1 + m \cdot r);$$

— при использовании схемы сложного процента:

$$S_{\text{конечн}} = S_{\text{начальн}} \cdot (1 + r)^m.$$

Как правило, доходности (процентные ставки) выражают в годовом исчислении, поэтому данные формулы следует использовать, если процентные ставки начисляются за год один раз. Между тем существуют средства, начисление процента по которым происходит несколько раз в год. Например, по большинству корпоративных облигаций отечественных эмитентов купонные выплаты производятся два раза в год, а отдельные облигации обеспечивают начисление сложного процента ежеквартально. Следует иметь в виду, что более частое начисление процента позволяет получать более крупную конечную сумму.

Предположим, например, что годовая процентная ставка по ценной бумаге составляет 12%, и выплаты производятся два раза в год. Тогда, вложив в ценную бумагу 1000 руб., за первые полгода инвестор получит 6%, т.е. 60 руб. и будет располагать в конце полугодия суммой 1060 руб. Эти деньги он может инвестировать на полгода под те же 6% и в конце года располагать суммой

$$1060 \cdot (1,06) = 1000 \cdot (1,06)^2 = 1123,6 \text{ (руб.)}$$

Если бы инвестор вложил 1 тыс. руб. под 12%, которые начислялись раз в год, то в конце года он получил бы 1200 руб. Как видим, инвестирование под 12% годовых, начисляемых раз в полгода, эквивалентно инвестированию под 12,36% годовых, начисляемых раз в год.

Если процент начисляется **два раза в год**, то конечную сумму по окончании года можно найти по формуле

$$S_{\text{конечн}} = S_{\text{начальн}} \cdot (1 + r/2)^2.$$

В общем случае, если в течение года процент начисляется ***m* раз в год**, то конечная сумма составит

$$S_{\text{конечн}} = S_{\text{начальн}} \cdot (1 + r/m)^m,$$

что эквивалентно тому, что начислялся бы процент  $r = 1 + (r/m)^m$  один раз в год.

Иногда в расчетах прибегают к непрерывному начислению процента, т.е. полагают  $m \rightarrow \infty$ . Предел величины  $[1 + (r/m)]^m$  при  $m \rightarrow \infty$  равняется  $e^r$ , где  $e = 2,71828$  — основание натуральных логарифмов. Следовательно, если инве-

стор направляет 1000 руб. под 7% годовых, начисляемых непрерывно, то в конце года он получит сумму

$$1000 \cdot e^{0,07} = 1000 \cdot 1,0725 = 1072,5 \text{ (руб.)},$$

т.е. инвестирование под 7% годовых, начисляемых непрерывно, эквивалентно вкладыванию денег под 7,25%, начисляемых один раз в год.

Если непрерывное начисление процента происходит  $n$  лет, то первоначальная сумма возрастет до величины  $e^{r \cdot n}$ . Например, если на 1000 руб. 7% годовых будут начисляться непрерывно три года, то в конце инвестиционного периода инвестор получит сумму:  $1000 \cdot e^{3 \cdot 0,07} = 1000 \cdot 1,2337 = 1233,7$  (руб.).

### Тесты и задачи

41. Холдинговый период — это:
- а) период времени между моментом вложения капитала в инвестиционный проект и окончанием этого инвестиционного проекта;
  - б) период времени между началом реализации инвестиционного проекта и его окончанием;
  - в) период времени между моментом вложения инвестиций и получением прибыли;
  - г) период времени, в течение которого инвестор не пересматривает сформированный инвестиционный портфель.
42. Безрисковая реальная ставка процента, на которую влияет временной фактор, иначе называется:
- а) чистой ставкой процента;
  - б) дисконтированной ставкой процента;
  - в) безрисковой ставкой дисконта;
  - г) номинальной ставкой процента.
43. Отдача инвестиций является:
- а) относительной величиной, в отличие от доходности;
  - б) абсолютной величиной, в отличие от доходности;
  - в) абсолютным показателем, отражающим темп роста капитала инвестора;
  - г) относительным показателем, отражающим прирост капитала.

44. Доходность может выражаться:

- а) в процентах или денежных единицах;
- б) отношением начальной суммы денег к конечной сумме;
- в) в процентах или долях единицы;
- г) отношением конечной суммы денег к начальной сумме;
- д) отношением разницы начальной и конечной суммы денег к конечной сумме.

45. Взаимосвязь реальной и номинальной ставки процента:

- а) существует и носит логарифмический характер;
- б) не существует, это абсолютно разные понятия;
- в) не существует, реальная ставка процента используется только в банковской сфере;
- г) существует.

46. Рисковая номинальная ставка процента равна:

- а) сумме реальной ставки процента и надбавки за риск за вычетом темпа инфляции;
- б) сумме номинальной безрисковой ставки процента и надбавки за риск;
- в) сумме реальной безрисковой ставки процента и надбавки за риск;
- г) разнице номинальной безрисковой ставки процента и надбавки за риск.

47. Риск в сфере инвестиционной деятельности можно измерить:

- а) дисперсией;
- б) ожидаемой доходностью;
- в) коэффициентом Лагранжа;
- г) коэффициентом нормального распределения доходности.

48. Проценты не могут начисляться:

- а) непрерывным методом;
- б) по сложной схеме процента;
- в) простым методом;
- г) относительным методом.



49. Если рыночная стоимость обращающейся на рынке ценной бумаги повысится, то ее требуемая доходность:

- а) останется без изменения;
- б) уменьшится;
- в) увеличится;
- г) будет зависеть от наблюдаемого темпа инфляции.

50. На результаты процесса инвестирования воздействуют три основных фактора:

- а) наличие лицензии, финансовые возможности инвестора, инфляция;
- б) фактор времени, фактор инфляции и фактор риска;
- в) процентная ставка, цены на ресурсы, законодательство;
- г) инвестиционный период, уровень инфляции, тип инвестора.

51. Главное отличие доходности ценной бумаги от отдачи ценной бумаги в том, что:

- а) доходность рассчитывается за один шаг расчета, а отдача — за несколько;
- б) доходность измеряется в рублях, а отдача — в процентах;
- в) доходность — относительная величина, а отдача — нет;
- г) отдача может начисляться непрерывно, а доходность — нет.

52. На процесс инвестирования фактор инфляции:

- а) воздействия не оказывает, так как инфляция — это макроэкономический показатель;
- б) оказывает воздействие;
- в) оказывает воздействие, но только в условиях высоких темпов инфляции;
- г) оказывает воздействие, но только при инвестировании в ценные бумаги.

53. Фактор риска при инвестировании свидетельствует о том, что:

- а) существует возможность неполучения ожидаемых от инвестиций результатов;
- б) существует вероятность того, что инвестор не захочет рисковать;

- в) ожидаемый от инвестиций результат может полностью удовлетворить инвестора;
- г) ожидаемый от инвестиций результат будет получен при любом развитии ситуации на рынке.

54. Доходность инвестирования за один шаг расчета измеряется:

- а) в рублях;
- б) в единицах, устанавливаемых Правительством РФ;
- в) либо в процентах, либо в рублях — как желает инвестор;
- г) в процентах.

55. Ситуация, при которой доходность ценной бумаги за холдинговый период превысит 100%:

- а) возможна;
- б) невозможна теоретически;
- в) может сложиться, если цена продажи этой ценной бумаги превзойдет цену покупки в 100 раз;
- г) может наблюдаться, если холдинговый период превысит 1 год.

56. Доходность ценной бумаги за холдинговый период:

- а) всегда положительна;
- б) может быть и положительной, и отрицательной;
- в) вычисляется в рублях;
- г) не зависит от величин дивидендов, выплачиваемых за холдинговый период.

57. Величину доходности ценной бумаги определяют такие факторы, как:

- а) номинальная ставка процента, процент по срочным вкладам, темп инфляции;
- б) безрисковая реальная ставка процента, темп инфляции, надбавка за риск;
- в) уровень государственного долга, инфляция, курс национальной валюты;
- г) безрисковая реальная ставка процента, номинальная ставка процента, темп инфляции.

58. 10 января рыночная цена акции составляла 20 руб. К 8 апреля ее рыночная цена поднялась до 35 руб. Окажет

ли это изменение цены акции воздействие на ее требуемую доходность:

- а) да, требуемая доходность возрастет;
- б) нет, поскольку не задана длительность холдингового периода;
- в) все будет определяться инфляцией: если общий уровень цен будет возрастать, то требуемая доходность повысится, если будет дефляция, то требуемая доходность упадет;
- г) да, требуемая доходность снизится.

59. Цена акции за последний месяц менялась следующим образом:

Дата	01.03	15.03	30.03
Цена, руб.	10	12	13,2

Если холдинговый период составляет один месяц, то доходность этой акции за месяц составит:

- а) 30%;
- б) 13,2%;
- в) в подобном случае такая доходность не определяется;
- г) 32%.

60. Если темп инфляции составляет 3% в месяц, то цены возрастут в два раза приблизительно через:

- а) 66 месяцев;
- б) 24 месяца;
- в) 13 месяцев;
- г) 33 месяца.

61. В конце 1990-х гг. долларовый депозит обеспечивал 7,41% годовых, а по рублевому вкладу выплачивались 45% годовых. Если считать, что процент по долларовому депозиту составлял реальную ставку процента, то темп инфляции соответствовал:

- а) 20%;
- б) 25%;
- в) 30%;
- г) 35%.

62. В конце 1990-х гг. рублевый вклад обеспечивал 47% годовых. Если ожидаемый темп инфляции был равен

2,84% в месяц, то реальная годовая ставка процента составляла:

- а) 5%;
- б) 7%;
- в) 9%;
- г) 10%.

63. Краткосрочные государственные ценные бумаги США обеспечивают 4,3% годовых. Будем считать, что это реальная безрисковая ставка процента. Процент по рублевому кредиту в «Сбербанке» составляет 18% годовых. Если полагать, что уровень инфляции оценивается в 11% годовых, то надбавка за риск по рублевому кредиту равна:

- а) 2%;
- б) 13,7%;
- в) 2,0%;
- г) 15,3%.

64. Инвестор купил акцию за 20 руб. и ровно через месяц продал ее за 21 руб. Известно, что в конце месяца по акции был выплачен дивиденд 0,5 руб. Какую доходность  $R_1$  за месяц получит инвестор и какую доходность  $R_2$  обеспечит такое инвестирование за два месяца, если предположить, что начисление процента будет происходить по схеме сложного процента:

а)  $R_1 = \frac{20 + 21 + 0,5}{20} = 2,075$ ;  $R_2 = (1 + 2,075)^2 - 1 = 8,4556$ ;

б)  $R_1 = \frac{21 - 20 + 0,5}{20} = 0,075$ ;  $R_2 = (1 + 0,075)^2 - 1 = 0,1556$ ;

в)  $R_1 = \frac{21 - 20 - 0,5}{20} = 0,025$ ;  $R_2 = (1 + 0,025)^2 - 1 = 0,0506$ ;

г)  $R_1 = \frac{21 - 20 + 0,5}{21} = 0,0714$ ;  $R_2 = (1 + 0,0714)^2 - 1 = 0,1479$ .

65. Известно, что при подсчете инфляции за год используется схема сложного процента. Если в январе 2007 г. темп инфляции в России составлял 2%, то какова была бы инфляция за год, если в последующие месяцы наблюдался такой же темп инфляции:

- а)  $24\% = 2\% \cdot 12$ ;
- б)  $26,82\% = (1 + 0,02)^{12} - 1$ ;

- в)  $126,82\% = (1 + 0,02)^{12}$ ;  
 г)  $27,12\% = e^{0,2 \cdot 12} - 1$ .

66. Инвестор вложил в банк 1000 руб. на три года по ставке процента 8% годовых. Начисление процента осуществляется по схеме сложного процента. Через два года на его счету будет находиться сумма:

- а) 1160 руб.  $= (1 + 2 \cdot 0,08) \cdot 1000$ ;  
 б) 17 000 руб.  $= (1 + 2 \cdot 8) \cdot 1000$ ;  
 в) 1166,4 руб.  $= (1 + 0,08)^2 \cdot 1000$ ;  
 г) 259,7 руб.  $= (1 + 0,08)^3 \cdot 1000 - 1000$ .

67. Инвестор решает приобрести акцию фирмы «Вега» и держать ее три месяца, для чего оценивает требуемую доходность этой акции. Он обращает внимание на то, что за последние три месяца цена этой акции возросла на 35%, и считает, что в ближайшие три месяца эта тенденция сохранится. Тогда, по его оценкам, требуемая доходность:

- а) составит 35%;  
 б) составит 70%;  
 в) составит 72,25%;  
 г) не может быть оценена.

68. Имеются следующие статистические данные по стране, млрд у.е.:

Год	2012	2013
ВВП в текущих ценах	560,0	610,4

По оценкам, в 2013 г. темп прироста ВВП в реальном выражении составил 2,83%. Предполагается, что в 2014 г. уровень ожидаемой инфляции не изменится и будет соответствовать тому, который наблюдался в предыдущем году. По существующим наблюдениям, темп прироста ВВП в реальном выражении в 2014 г. ожидается на уровне 3%. Какую величину составит номинальный ВВП в 2014 г.?

69. Номинальная процентная ставка 12% годовых начисляется непрерывно в течение одного года. Тогда соответствующая эффективная ставка процента:

- а) выше 12%;  
 б) ниже 12%;  
 в) равна 12%;  
 г) не определяется вообще.

70. Известно, что при подсчете инфляции за год используется схема сложного процента. По оценкам МЭРТ, в 2007 г. темп инфляции за год составлял 8,4%. Темп инфляции за месяц в 2007 г. в среднем составлял:

- а)  $0,7\% = 8,4\%/12$ ;
- б)  $0,674\% = (1,084)^{1/12} - 1$ ;
- в)  $0,0876 = e^{0,084} - 1$ .

71. Какова будет будущая стоимость 1000 долл., положенных в банк под 8% годовых, через пять лет при начислении процентов:

- а) ежегодно;
- б) ежеквартально?

72. Какая сумма будет накоплена вкладчиком на депозитном счете к концу третьего года, если первоначальный взнос составляет 400 тыс. руб., а банк начисляет по вкладам 10% годовых по схеме:

- а) простого процента;
- б) сложного процента?

73. За последние четыре месяца цены акции компании «Вега» менялись следующим образом:

Месяц	Цена, руб.
Январь	40,00
Февраль	44,00
Март	46,64
Апрель	45,24

- а) вычислите простые доходности акции за каждый месяц;
- б) рассчитайте, какие величины составят непрерывно начисляемые доходности за каждый месяц;
- в) вычислите средние величины простой и непрерывно начисляемой доходности за месяц;
- г) если предположить, что в оставшееся до конца года время доходность акции будет меняться аналогично, то какую непрерывно начисляемую доходность обеспечит эта акция за год?

74. Доходность акции менялась по кварталам следующим образом:

Квартал	Первый	Второй	Третий	Четвертый
Доходность	0,04	0,09	0,12	0,07

Дисперсия доходности такой акции за квартал  $\sigma^2 = 0,00133$ .

Вычислите годовую величину дисперсии и стандартного отклонения этой акции.

## 1.5. Государственное регулирование инвестиционной деятельности

Под государственным регулированием инвестиционной деятельности понимаются определенные в законодательном порядке формы и методы административного и экономического характера, используемые органами управления всех уровней для осуществления инвестиционной политики, обеспечивающей государственные задачи социально-экономического развития страны и ее регионов, повышения эффективности инвестиций, безопасных условий для вложений в различные инвестиционные объекты.

**Регулирование инвестирования в реальные активы.** При регулировании инвестиционной деятельности государство использует как административные, так и экономические методы воздействия.

**Административные (прямые) методы** регулирования инвестирования в реальные активы предполагают прямое воздействие государства на субъекты инвестиционной деятельности путем принуждения (введение регламентов, запретов, ограничений, разрешений). В качестве инструментов подобного воздействия выступают нормативные акты. **Экономические методы** регулирования инвестирования в реальные активы предполагают воздействие государства на субъекты инвестиционной деятельности путем стимулирования принятия инвестиционных решений, как в интересах самих субъектов, так и в интересах всего общества. К таким методам относятся: установление ставки рефинансирования, налоговых льгот и скидок, дифференциация налоговых ставок, тарифов и ставок платежей.

Государство гарантирует всем субъектам инвестиционной деятельности независимо от форм собственности:

- обеспечение равных прав при осуществлении инвестиционной деятельности;
- гласность при обсуждении инвестиционных проектов;