

**М.В.Скрипниченко**  
**ПОРТФЕЛЬНЫЕ ИНВЕСТИЦИИ**



Санкт-Петербург  
2014

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**УНИВЕРСИТЕТ ИТМО**

**М.В.Скрипниченко**

**ПОРТФЕЛЬНЫЕ ИНВЕСТИЦИИ**

**Учебное пособие**

 **УНИВЕРСИТЕТ ИТМО**

**Санкт-Петербург**

**2016**

Скрипниченко М.В. Портфельные инвестиции: Учебное пособие. - СПб: Университет ИТМО, 2016 - 40с.

Учебное пособие предназначено для использования в учебном процессе студентами факультета технологического менеджмента и инноваций Университета ИТМО, обучающихся по направлениям 38.03.01 «Экономика» и 38.03.02 «Менеджмент» и изучающих дисциплину «Портфельные инвестиции». Пособие содержит краткий обзор основных понятий теории инвестирования, способов формирования и управления портфелем ценных бумаг, методов расчета доходности и рисков портфеля.

Одобрено на заседании Совета гуманитарного факультета 20.01.2015, протокол № 2.



**Университет ИТМО** - ведущий вуз России в области информационных и фотонных технологий, один из немногих российских вузов, получивших в 2009 году статус национального исследовательского университета. С 2013 года Университет ИТМО - участник программы повышения конкурентоспособности российских университетов среди ведущих мировых научно-образовательных центров, известной как проект «5 в 100». Цель Университета ИТМО - становление исследовательского университета мирового уровня, предпринимательского по типу, ориентированного на интернационализацию всех направлений деятельности.

© Университет ИТМО, 2016

© М.В.Скрипниченко 2016

## Содержание

|  |    |
|--|----|
| Введение.....  | 4  |
| 1. Общая теория инвестиций. ....   | 5  |
| 1.1. Законодательные акты, регулирующие инвестиционную деятельность в Российской Федерации. .... | 5  |
| 1.2. Экономическая сущность и виды инвестиций. ....  | 11 |
| 2. Портфельные инвестиции. ....  | 14 |
| 2.1. Понятие инвестиционного портфеля, типы портфеля, принципы и этапы формирования.....         | 14 |
| 2.2. Доходность и риск по портфелю .....   | 23 |
| 2.3. Модели формирования портфеля. Оптимальный портфель .....                                    | 29 |
| 2.3.1. Модель Марковица.....   | 29 |
| 2.3.2. Модель Блека .....  | 33 |
| 2.3.3. Индексная модель Шарпа.....   | 33 |
| 2.4. Стратегия управления портфелем .....  | 35 |
| Литература .....   | 39 |

## **Введение**

В настоящее время целью развития финансовой системы Российской Федерации является обеспечение ускоренного экономического развития страны посредством повышения конкурентоспособности российского финансового рынка и его формирования как самостоятельного финансового центра. Такой центр должен быть способен сконцентрировать и структурировать предложение широкого набора финансовых инструментов, спрос на финансовые инструменты со стороны внутренних и внешних инвесторов и тем самым создать условия для формирования цен на них и представляемые ими активы. Учитывая то, что фондовый рынок является важной и неотъемлемой частью финансового рынка, то вопрос о его развитии и модернизации требует особого внимания.

Особое внимание при этом следует уделить более современному способу инвестирования - портфельному, в отличие от спекуляций. Все большее число инвесторов рассматривает и использует возможности портфельного инвестирования. Это связано с тем, что такой способ инвестирования является более безопасным, но отнюдь не менее затратным, как материально, так и по времени, необходимому для анализа рынка.

Большинство инвесторов используют одну из нескольких моделей формирования портфеля, которые требуют качественных расчетов и позволяют достигать целей инвестирования, как по уровню доходности, так и по уровню риска.

В учебном пособии по дисциплине «Портфельные инвестиции» рассмотрены все основные виды ценных бумаг, понятие портфеля инвестиций, виды портфелей, модели формирования портфеля, оптимальный портфель, управление инвестициями.

Учебное пособие предназначено для обеспечения самостоятельной работы студентов, обучающихся в магистратуре по направлению 080200 «Менеджмент» и разработано в соответствии с требованиями действующих учебных планов ИТМО по всем профилям подготовки.

## 1. Общая теория инвестиций.

### 1.1. Законодательные акты, регулирующие инвестиционную деятельность в Российской Федерации.

Дисциплина «Фондовые рынки и фондовые операции» непосредственно связана с понятием инвестирования, которое, как и любая хозяйственная деятельность регулируется нормативно-правовыми и законодательными актами. Так, инвестиционная деятельность в РФ, регулируется в основном следующими Федеральными законами:

- Федеральный закон «Об инвестиционной деятельности в РФ, осуществляемой в форме капитальных вложений» от 25.02.1999 (в ред. от 12.12.2011), №39-ФЗ,
- Федеральный закон «Об иностранных инвестициях в РФ» от 09.07.1999 (в ред. от 06.12.2011), №160-ФЗ,
- Федеральный закон «Об ипотеке (залоге имущества)» от 16.07.1998, №102-ФЗ,
- Федеральный закон «О рынке ценных бумаг» 22.04.1996 (в ред. от 23.07.2013), №39-ФЗ,
- Федеральный закон «Об акционерных обществах» от 26.12.1995 (в ред. от 01.09.2013), №208-ФЗ.

Рассмотрим коротко основные положения все вышеперечисленных законов.

*Федеральный закон «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений»* устанавливает гарантии защиты прав, имущества и интересов субъектов инвестиционной деятельности всех форм собственности. В законе раскрываются экономические и правовые основы инвестиционной деятельности, осуществляемой в форме капитальных вложений, даются основные понятия, рассматривается государственное регулирование инвестиционной деятельности.

Приведем основные понятия, необходимые для изучения курса «Фондовые рынки и фондовые операции», сформулированные в данном законе (ст. 1).

**Инвестиции** - 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;

**Инвестиционная деятельность** - вложение инвестиций и осуществление практических действий в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта;

**Капитальные вложения** - инвестиции в основной капитал (основные средства), в том числе затраты на новое строительство, реконструкцию и

техническое перевооружение действующих предприятий, приобретение машин, оборудования, инструмента, инвентаря, проектно-изыскательские работы и другие затраты;

**Инвестиционный проект** - обоснование экономической целесообразности, объема и сроков осуществления капитальных вложений, в том числе необходимая проектная документация, разработанная в соответствии с законодательством Российской Федерации, а также описание практических действий по осуществлению инвестиций (бизнес-план);

**Срок окупаемости инвестиционного проекта** - срок со дня начала финансирования инвестиционного проекта до дня, когда разность между накопленной суммой чистой прибыли с амортизационными отчислениями и объемом инвестиционных затрат приобретает положительное значение;

**Совокупная налоговая нагрузка** - расчетный суммарный объем денежных средств, подлежащих уплате в виде федеральных налогов (за исключением акцизов, налога на добавленную стоимость на товары, производимые на территории Российской Федерации) и взносов в государственные внебюджетные фонды (за исключением взносов в Пенсионный фонд Российской Федерации) инвестором, осуществляющим инвестиционный проект, на день начала финансирования инвестиционного проекта.

*Федеральный закон «Об иностранных инвестициях в Российской Федерации»* определяет гарантии иностранных инвесторов на инвестиции и получаемые от них прибыль и доходы, а так же условия предпринимательской деятельности иностранных инвесторов на территории РФ.

Кроме того, закон направлен на привлечение и использование в Российской экономике иностранных финансовых и материальных ресурсов, технологий, передовой техники, управленческого опыта; обеспечивает стабильность условий деятельности иностранных инвесторов и соблюдения соответствия правового режима иностранных инвестиций нормам международного права и международной практике инвестиционного сотрудничества.

Данный закон не распространяется на вложения иностранного капитала в банки, кредитные организации, в страховые компании и некоммерческие организации.

В рамках настоящего Федерального закона используются следующие основные понятия (ст. 2):

**Иностранный инвестор** - иностранное юридическое лицо, гражданская правоспособность которого определяется в соответствии с законодательством государства, в котором оно учреждено, и которое вправе в соответствии с законодательством указанного государства осуществлять инвестиции на территории Российской Федерации; иностранная организация, не являющаяся юридическим лицом, гражданская правоспособность которой определяется в соответствии с законодательством государства, в котором она

учреждена, и которая вправе в соответствии с законодательством указанного государства осуществлять инвестиции на территории Российской Федерации; иностранный гражданин, гражданская правоспособность и дееспособность которого определяются в соответствии с законодательством государства его гражданства и который вправе в соответствии с законодательством указанного государства осуществлять инвестиции на территории Российской Федерации; лицо без гражданства, которое постоянно проживает за пределами Российской Федерации, гражданская правоспособность и дееспособность которого определяются в соответствии с законодательством государства его постоянного места жительства и которое вправе в соответствии с законодательством указанного государства осуществлять инвестиции на территории Российской Федерации; международная организация, которая вправе в соответствии с международным договором Российской Федерации осуществлять инвестиции на территории Российской Федерации; иностранные государства в соответствии с порядком, определяемым федеральными законами;

**Иностранная инвестиция** - вложение иностранного капитала в объект предпринимательской деятельности на территории Российской Федерации в виде объектов гражданских прав, принадлежащих иностранному инвестору, если такие объекты гражданских прав не изъяты из оборота или не ограничены в обороте в Российской Федерации в соответствии с федеральными законами, в том числе денег, ценных бумаг (в иностранной валюте и валюте Российской Федерации), иного имущества, имущественных прав, имеющих денежную оценку исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности (интеллектуальную собственность), а также услуг и информации.

*Федеральный закон « Об ипотеке залоге имущества)»*. вводит следующие основные понятия.

**Ипотека** - это залог недвижимого имущества.

**Договор об ипотеке** предполагает, что залогодержатель, являющийся кредитором по обязательству, обеспеченному ипотекой, имеет право получить удовлетворение своих денежных требований к должнику по этому обязательству из стоимости заложенного недвижимого имущества другой стороны - залогодателя преимущественно перед другими кредиторами залогодателя, за изъятиями, установленными федеральным законом.

Залогодателем может быть сам должник по обязательству, обеспеченному ипотекой, или лицо, не участвующее в этом обязательстве (третье лицо) (гл.1 ст.1).

Ипотека может быть установлена в обеспечение обязательства по кредитному договору, по договору займа или иного обязательства, в том числе обязательства, основанного на купле-продаже, аренде, подряде, другом договоре, причинении вреда, если иное не предусмотрено федеральным законом.

Обязательства, обеспечиваемые ипотекой, подлежат бухгалтерскому учету кредитором и должником, если они являются юридическими лицами, в порядке, установленном законодательством Российской Федерации о бухгалтерском учете (гл.1.ст.2).

Права залогодержателя по обеспеченному ипотекой обязательству и по договору об ипотеке могут быть удостоверены закладной, поскольку иное не установлено настоящим Федеральным законом. (гл.3 ст.13).

**Закладная** является именной ценной бумагой, удостоверяющей следующие права ее законного владельца:

- право на получение исполнения по денежным обязательствам, обеспеченным ипотекой, без представления других доказательств существования этих обязательств;

- право залога на имущество, обремененное ипотекой.

Закладной могут быть удостоверены права залогодержателя по ипотеке в силу закона и по обеспеченному данной ипотекой обязательству, если иное не установлено настоящим Федеральным законом.

К закладной, удостоверяющей права залогодержателя по ипотеке в силу закона и по обеспеченному данной ипотекой обязательству, применяются положения, предусмотренные для закладной при ипотеке в силу договора, если иное не установлено настоящим Федеральным законом.

*Федеральный закон «О рынке ценных бумаг»* непосредственно регулирует все операции, которые производятся с ценными бумагами в Российской Федерации, устанавливает требования для участников рынка ценных бумаг, закрепляет формы и виды ценных бумаг.

Основные понятия закона следующие (гл.1 ст.2).

**Эмиссионная ценная бумага** - любая ценная бумага, в том числе бездокументарная, которая характеризуется одновременно следующими признаками:

- закрепляет совокупность имущественных и неимущественных прав, подлежащих удостоверению, уступке и безусловному осуществлению с соблюдением установленных настоящим Федеральным законом формы и порядка;

- размещается выпусками;

- имеет равные объем и сроки осуществления прав внутри одного выпуска вне зависимости от времени приобретения ценной бумаги.

**Акция** - эмиссионная ценная бумага, закрепляющая права ее владельца (акционера) на получение части прибыли акционерного общества в виде дивидендов, на участие в управлении акционерным обществом и на часть имущества, остающегося после его ликвидации. Акция является именной ценной бумагой.

**Облигация** - эмиссионная ценная бумага, закрепляющая право ее владельца на получение от эмитента облигации в предусмотренный в ней срок ее номинальной стоимости или иного имущественного эквивалента. Облигация может также предусматривать право ее владельца на получение

фиксированного в ней процента от номинальной стоимости облигации либо иные имущественные права. Доходом по облигации являются процент и/или дисконт.

**Опцион эмитента** - эмиссионная ценная бумага, закрепляющая право ее владельца на покупку в предусмотренный в ней срок и/или при наступлении указанных в ней обстоятельств определенного количества акций эмитента такого опциона по цене, определенной в опционе эмитента. Опцион эмитента является именной ценной бумагой. Принятие решения о размещении опционов эмитента и их размещение осуществляются в соответствии с установленными федеральными законами правилами размещения ценных бумаг, конвертируемых в акции. При этом цена размещения акций во исполнение требований по опционам эмитента определяется в соответствии с ценой, определенной в таком опционе.

**Депозитный сертификат** (англ. - certificate of deposit, сокр. CD) - именная ценная бумага, выдаваемая вкладчику, которая удостоверяет внесенную им сумму депозита. Такой сертификат дает вкладчику право получить по окончании срока его действия проценты, зафиксированные условиями договора. Депозитный сертификат не может являться платежным средством при расчетах за товары или услуги.

**Сберегательный сертификат** - ценная бумага, удостоверяющая сумму вклада, внесенного в банк физическим лицом, и права вкладчика (держателя сертификата) на получение по истечении установленного срока суммы вклада и обусловленных в сертификате процентов в банке, выдавшем сертификат, или в любом филиале банка.

**Выпуск эмиссионных ценных бумаг** - совокупность всех ценных бумаг одного эмитента, предоставляющих одинаковый объем прав их владельцам и имеющих одинаковую номинальную стоимость в случаях, если наличие номинальной стоимости предусмотрено законодательством Российской Федерации. Выпуску эмиссионных ценных бумаг присваивается единый государственный регистрационный номер, который распространяется на все ценные бумаги данного выпуска, а в случае, если в соответствии с настоящим Федеральным законом выпуск эмиссионных ценных бумаг не подлежит государственной регистрации, - идентификационный номер.

**Дополнительный выпуск эмиссионных ценных бумаг** - совокупность ценных бумаг, размещаемых дополнительно к ранее размещенным ценным бумагам того же выпуска эмиссионных ценных бумаг. Ценные бумаги дополнительного выпуска размещаются на одинаковых условиях.

**Эмитент** - юридическое лицо, исполнительный орган государственной власти, орган местного самоуправления, которые несут от своего имени или от имени публично-правового образования обязательства перед владельцами ценных бумаг по осуществлению прав, закрепленных этими ценными бумагами.

**Именные эмиссионные ценные бумаги** - ценные бумаги, информация о владельцах которых должна быть доступна эмитенту в форме реестра владельцев ценных бумаг, переход прав на которые и осуществление закрепленных ими прав требуют обязательной идентификации владельца.

**Эмиссионные ценные бумаги на предъявителя** - ценные бумаги, переход прав на которые и осуществление закрепленных ими прав не требуют идентификации владельца.

**Документарная форма эмиссионных ценных бумаг** - форма эмиссионных ценных бумаг, при которой владелец устанавливается на основании предъявления оформленного надлежащим образом сертификата ценной бумаги или, в случае депонирования такового, на основании записи по счету депо.

**Бездокументарная форма эмиссионных ценных бумаг** - форма эмиссионных ценных бумаг, при которой владелец устанавливается на основании записи в реестре владельцев ценных бумаг или, в случае депонирования ценных бумаг, на основании записи по счету депо.

**Решение о выпуске ценных бумаг** - документ, содержащий данные, достаточные для установления объема прав, закрепленных ценной бумагой.

**Сертификат эмиссионной ценной бумаги** - документ, выпускаемый эмитентом и удостоверяющий совокупность прав на указанное в сертификате количество ценных бумаг. Владелец ценных бумаг имеет право требовать от эмитента исполнения его обязательств на основании такого сертификата.

**Владелец** - лицо, которому ценные бумаги принадлежат на праве собственности или ином вещном праве.

**Обращение ценных бумаг** - заключение гражданско-правовых сделок, влекущих переход прав собственности на ценные бумаги.

**Размещение эмиссионных ценных бумаг** - отчуждение эмиссионных ценных бумаг эмитентом первым владельцам путем заключения гражданско-правовых сделок.

**Эмиссия ценных бумаг** - установленная настоящим Федеральным законом последовательность действий эмитента по размещению эмиссионных ценных бумаг.

**Профессиональные участники рынка ценных бумаг** - юридические лица, которые осуществляют виды деятельности, указанные в главе 2 настоящего Федерального закона.

**Финансовый консультант на рынке ценных бумаг** - юридическое лицо, имеющее лицензию на осуществление брокерской и/или дилерской деятельности на рынке ценных бумаг, оказывающее эмитенту услуги по подготовке проспекта ценных бумаг.

**Добросовестный приобретатель** - лицо, которое приобрело ценные бумаги, произвело их оплату и в момент приобретения не знало и не могло знать о правах третьих лиц на эти ценные бумаги, если не доказано иное.

**Государственный регистрационный номер** - цифровой (буквенный, знаковый) код, который идентифицирует конкретный выпуск эмиссионных

ценных бумаг, подлежащий государственной регистрации.

**Публичное размещение ценных бумаг** - размещение ценных бумаг путем открытой подписки, в том числе размещение ценных бумаг на организованных торгах. Не является публичным размещение ценных бумаг, предназначенных для квалифицированных инвесторов, на организованных торгах.

**Публичное обращение ценных бумаг** - обращение ценных бумаг на организованных торгах или обращение ценных бумаг путем предложения ценных бумаг неограниченному кругу лиц, в том числе с использованием рекламы. Не является публичным обращение ценных бумаг, предназначенных для квалифицированных инвесторов, на организованных торгах.

**Листинг ценных бумаг** - включение ценных бумаг организатором торговли в список ценных бумаг, допущенных к организованным торгам, в том числе включение ценных бумаг биржей в котировальный список.

**Делистинг ценных бумаг** - исключение ценных бумаг организатором торговли из списка ценных бумаг, допущенных к организованным торгам, в том числе исключение ценных бумаг биржей из котировального списка.

**Идентификационный номер** - цифровой (буквенный, знаковый) код, который идентифицирует конкретный выпуск (дополнительный выпуск) эмиссионных ценных бумаг, не подлежащий государственной регистрации.

## **1.2. Экономическая сущность и виды инвестиций.**

**Инвестиция** (от латинского слова *investio*, означающего одевать) - помещение капитала в любые юридически самостоятельные предприятия на длительный срок (больше года) для получения дополнительной прибыли, оказания влияния на компанию или в связи с тем, что такое вложение средств более выгодное, чем организация собственного предприятия в той или иной области.

Инвестиции являются одним из ключевых факторов развития экономики, как предприятия, так и экономики страны в целом. Инвестиции влияют на общую эффективность хозяйствования и на возможность роста в долгосрочной перспективе. Они оказывают прямое и быстрое воздействие на занятость и доходы. Инвестирование на предприятии ведет к улучшению существующего продукта или расширению производства, вливание же инвестиций в какую-либо отрасль дает возможность более качественно и эффективно работать ряду предприятий. Экономический же рост будет стабилен, если ресурсы будут вкладываться в те направления, которые смогут дать наибольший экономический эффект.

Инвестиции в основном осуществляются в форме покупки инвестором ценных бумаг - акций или облигаций акционерных обществ.

Кроме того, существуют **альтернативные инвестиции** - вложение капитала в непроизводственную сферу, а именно: в недвижимость, в старинные монеты, в предметы искусства, различного рода коллекции, антиквариат и т.д.

Основные классификации инвестиций представлены в таблице 1.

Таблица 1

### Классификации инвестиций

| Классификация   | Вид инвестиций          |
|---|-------------------------|
| С точки зрения предпринимательской деятельности       | В физические активы     |
|   | В финансовые активы     |
|   | В нематериальные активы |
|   | Портфельные             |
| В зависимости от целей собственника                   | Активные                |
|   | Пассивные               |
| По периоду инвестирования                             | Краткосрочные           |
|   | Среднесрочные           |
|   | Долгосрочные            |
|   | Бессрочные              |
| По формам собственности инвесторов                    | Частные                 |
|   | Государственные         |
|   | Иностранные             |
|   | Совместные              |
| По региональной принадлежности объекта инвестирования | Внутренние              |
|   | Зарубежные              |

В предпринимательской деятельности в укрупненном виде различают следующие инвестиции:

- в физические активы,
- в финансовые активы,
- в нематериальные (незримые) активы,
- портфельные.

**Инвестиции в физические активы** - это долгосрочные вложения средств в отрасли материального производства, иначе - реальные инвестиции.

**Инвестиции в финансовые активы** - это приобретение права на получение денежных средств от юридических или физических лиц или международной кредитно-финансовой деятельности.

**Инвестиции в нематериальные (незримые) активы** - это вложения в следующие активы:

- произведения науки, литературы и искусства;
- программы для электронных вычислительных машин;

- изобретения;
- полезные модели;
- селекционные достижения;
- секреты производства (ноу-хау);
- товарные знаки и знаки обслуживания;
- деловая репутация, возникшая в связи с приобретением предприятия как имущественного комплекса (в целом или его части).

**Инвестиции портфельные** - вложения средств в долгосрочные ценные бумаги или контракты, записанные на бумаге, такие, как акции, облигации и др.

В настоящее время инвестирование, как правило, происходит стихийно и зависит от деловых качеств собственника, его интересов, а также менеджмента и финансового менеджмента. В зависимости от того, какие цели преследует собственник - производитель, различают активные и пассивные инвестиции.

**Активные инвестиции** - агрессивные или диверсификационные инвестиции, направленные на захват новых рынков. Через финансовые инструменты (портфельные инвестиции) можно поглощать конкурентов или ослаблять их позиции на рынке. Здесь может быть применен механизм демпинговых цен, внедрение новейших технологий в области производства и менеджмента. Данные инвестиции могут обеспечить наибольшую прибыль, но не исключен и существенный риск.

**Пассивные инвестиции** - в отличие от активных инвестиций менее рискованные и направлены на поддержание финансового состояния предприятия за счет замены изношенного оборудования, технологий и подготовки вновь принятого персонала, поддержания на соответствующем уровне менеджмента.

По периоду инвестиционных вложений различают:

- **краткосрочные инвестиции** - срок инвестирования до 1 года,
- **среднесрочные инвестиции** - срок инвестирования от 1 года, до 5 лет,
- **долгосрочные инвестиции** - срок инвестирования от 5 до 10-15 лет,
- **бессрочные инвестиции** - срок инвестирования не установлен либо свыше 15 лет.

По формам собственности инвесторов различают следующие виды инвестиций:

- частные,
- государственные,
- иностранные,
- совместные.

**Частные инвестиции** - вложения граждан (населения) и предприятий негосударственной формы собственности (т.е. корпоративной).

**Государственные инвестиции** - это вложения средств в экономику из бюджета, внебюджетных фондов, заемных средств, а так же вложения за счет прибыли и амортизационных отчислений государственных предприятий.

**Иностранные инвестиции** - это вложения в экономику иностранными гражданами, юридическими лицами и государствами.

**Совместные инвестиции** - это капитальные вложения, осуществляемые субъектами хозяйствования данной страны и иностранных государств.

По региональной принадлежности объекта инвестирования выделяют инвестиции внутренние и зарубежные.

**Внутренние инвестиции страны** - вложения средств в объекты инвестирования, размещенные в данном государстве.

**Зарубежные инвестиции** - вложения средств в другие государства (реальные инвестиции, покупка ценных бумаг, акций, облигаций и т.д.).

## **2. Портфельные инвестиции.**

### **2.1. Понятие инвестиционного портфеля, типы портфеля, принципы и этапы формирования.**

Инвестиции являются основным двигателем экономического роста. При этом производятся они в основном за счет сбережений частных лиц и корпораций. Государство, способствующее увеличению накоплений, оказывает благоприятное влияние на инвестиционный процесс. Чем выше доходы, тем больше сбережений государство может инвестировать. Таким образом, государство должно, с одной стороны, разработать механизм поощрения накоплений, а, с другой стороны, способствовать увеличению спроса, так как потребительский спрос стимулирует дополнительные инвестиции. Полный комплекс мер генерирует приток инвестиций и стимулирует экономический рост. Для сбалансированности между накоплением и потреблением важно со стороны государства установить оптимальную долю валового накопления в ВВП. Структура ВВП включает в себя:

- расходы на конечное потребление домашнего хозяйства,
- расходы на конечное потребление органов государственного управления,
- валовое накопление,
- чистый экспорт товаров и услуг.

Для обеспечения сбалансированности между накоплением и потреблением необходим механизм определения стабилизационного уровня

инвестиций. К факторам, определяющим стабилизационный уровень инвестиций в ВВП, относят:

- низкую инфляцию,
- сбалансированность внешней торговли,
- умеренную реальную процентную ставку на капитал.

Для этого государственная экономическая политика должна быть направлена на:

- качественное государственное стратегическое прогнозирование и управление инвестиционно-инновационной деятельностью,
- выбор и обоснование политики эффективного размещения финансовых средств,
- конкретизацию поставленных целей с применением комплексной системы стратегического планирования и программ,
- конкретизацию методических рекомендаций по отбору и оценке инвестиционных программ и проектов и их финансирования,
- конкретизацию методических рекомендаций ресурсного обеспечения по различным параметрам на макро- и микроуровнях в целях стимулирования активности экономических субъектов.

Для решения указанных задач необходимо определить систему взаимосвязи отдельных элементов инвестиционной сферы и отдельных видов и форм инвестиций. В частности, для России необходимы экономические технологии, которые прошли апробацию в государствах с высоко развитой рыночной экономикой. В основном это должно касаться технологий портфельного инвестирования. Такая технология включает в себя:

- типы портфелей,
- принципы формирования портфельных инвестиций,
- последовательность формирования инвестиционного портфеля,
- содержание портфеля,
- вид портфеля,
- тактику управления инвестиционным портфелем.

Как уже говорилось ранее, инвестиции в укрупненном виде подразделяют на реальные, финансовые, в нематериальные активы и портфельные.

**Портфель** - это совокупность чего-либо. Достаточно широкое понятие, применяемое в различных сферах экономики, говорящее о размере деятельности, экономической перспективе, месте на рынке и тд. фирмы, организации, предприятия.

**Портфельные инвестиции** - это вложение денежных средств в акции, облигации и другие ценные бумаги, выпущенные на рынок различными инвесторами (государством, корпорациями и частными компаниями).

Исходя их понятия портфельных инвестиций, *портфель ценных бумаг* - это набор ценных бумаг, обеспечивающий для инвестора

удовлетворительные количественно-качественные характеристики финансовых инструментов. Основными количественно-качественными характеристиками являются:

- доходность,
- ликвидность,
- надежность,
- реализуемость,
- уровень риска.

При формировании инвестиционного портфеля должна учитываться целевая стратегия вложения в инвестиционные объекты. Основная **цель формирования портфеля ценных бумаг** - сохранить и приумножить капитал. При этом существует ряд результатов, к которым стремятся при формировании инвестиционного портфеля:

- максимизация роста капитала,
- максимизация роста дохода,
- обеспечение безопасности (страхование от всевозможных рисков и стабильность в получении дохода);
- обеспечение ликвидности.

Сущность портфельного инвестирования подразумевает вложение в финансовые активы в зависимости от целей и задач формирования того или иного типа портфеля ценных бумаг. Основу формирования портфеля ценных бумаг закладывают процентное соотношение между различными типами активов. Портфельное инвестирование направлено на:

- планирование секторов фондового рынка,
- анализ и оценку инвестиционной деятельности,
- контроль за инвестиционной деятельностью в различных секторах фондового рынка

С теоретической точки зрения портфель ценных бумаг может состоять из одной ценной бумаги, но это очень рискованно, поэтому при формировании портфеля ценных бумаг происходит замена одной ценной бумаги на другие. Такой способ позволяет улучшать условия инвестирования, отмечая лучшие инвестиционные характеристики и используя стереотип: обеспечить требуемую устойчивость дохода при минимальном риске.

На фондовом рынке в настоящее время преобладают два типа участников - это клиенты, у которых остро стоит проблема размещения временно свободного капитала, а с другой стороны, клиенты, нуждающиеся в оборотных средствах.

Таким образом, **портфель ценных бумаг** - это совокупность различных инвестиционных инструментов для достижения конкретной цели инвестора. Он может состоять из одной ценной бумаги или нескольких видов ценных бумаг с различными инвестиционными ценностями: акциями, облигациями, депозитными и сберегательными сертификатами и др.

Вкладывая свободные денежные средства в ценные бумаги, инвесторы формируют портфель ценных бумаг, и тут важно выделить тип портфеля, исходя из соотношения доходности и риска. В целом доход портфеля возникает за счет двух составляющих:

- курсовая разница,
- текущие выплаты (проценты, дивиденды).

Уменьшение риска вложений, как правило, достигается за счет диверсификации (разделения) портфеля, т.е. невысокие доходы по одним ценным бумагам компенсируются высокодоходными. При этом риск сокращается за счет использования ценных бумаг предприятий различных отраслей экономики, не связанных между собой. По исследованиям зарубежных экономистов определено, что риск портфеля уменьшается, если в него включено 8-20 видов ценных бумаг. При этом следует помнить, что диверсификация устраняет только риск, связанный с приобретением ценных бумаг определенной организации.

Формирование портфеля ценных бумаг осуществляется ключевым участником рынка - инвестором, поэтому существует связь между типом инвестора и типом портфеля. Выделяют следующие **виды инвесторов**:

- **консервативный (умеренный) инвестор** - получает минимальный доход, минимизирует риски и обеспечивает надежность вложений,
- **умеренно-агрессивный** - обеспечивает высокий доход и безопасность вложений, защиту инвестиций,
- **агрессивный инвестор** - использует высокодоходные ценные бумаги, сопровождаемые высоким уровнем риска,
- **опытный инвестор** - обладает опытом работы на фондовом рынке, профессиональными знаниями, осуществляет стабильные вложения капитала с высокой ликвидностью вложений,
- **изошренный игрок** - нацелен на максимальный доход, при высоком уровне риска (вплоть до потери капитала).

Основной принцип, который используют инвесторы, как правило, при формировании портфеля, гласит: чем выше возможный риск несет ценная бумага, тем более высокий потенциальный доход она должна иметь, и наоборот. В связи с этим возможны следующие подходы по формированию агрессивного и консервативного портфеля (табл.2):

Таблица 2.

**Возможная структура портфелей разных инвесторов**

| <b>Вид ценных бумаг</b>            | <b>Портфель агрессивного инвестора</b> | <b>Портфель консервативного инвестора</b> |
|------------------------------------|--|---|
| Акции                              | 70%                                    | 25%                                       |
| Облигации                          | 25%                                    | 45%                                       |
| Другие краткосрочные ценные бумаги | 5%                                     | 35%                                       |
| Итого                              | 100%                                   | 100%                                      |

При формировании портфеля ценных бумаг необходимо руководствоваться следующими принципами, способствующими правильному определению пропорции между ценными бумагами с различными экономическими характеристиками:

- формирование инвестиционного портфеля, отвечающего целям разработанной и принятой инвестиционной политики;
- соответствия объема и структуры инвестиционного портфеля его источникам для поддержания ликвидности и устойчивости предприятия;
- оптимальное соотношение доходности, риска и ликвидности, обеспечивая сохранность средств и финансовую устойчивость предприятия;
- диверсификации инвестиционного портфеля, включая альтернативные вложения, с целью повышения надежности и доходности и снижения риска вложений;
- обеспечение реализуемости инвестиционного портфеля, мониторинга по отслеживанию основных критериев инвестиций (доходности, риска, ликвидности).

Следует отметить, что формирование инвестиционного портфеля начинается после того, как сформулированы цели и задачи инвестиционной политики, определяющие приоритеты инвестиционного портфеля с учетом рыночной цены. основополагающим моментом является взаимосвязь собственного капитала с внешней средой, обеспечивающей прибыльность активов и ликвидность баланса. Мониторинг устанавливается на следующие критерии:

- степень допустимого риска;
- размер ожидаемого дохода;
- рыночная цена;
- возможные отклонения в доходе по курсовой разнице и дивидендам;
- выявление и оценка инвестиционных качеств ценных бумаг.

Таким образом, прежде чем принять решение о формировании портфеля инвестиций, необходимо проделать объемную аналитическую работу.

Инвестиционный процесс представляет собой принятие инвестором решения относительно ценных бумаг, в которые осуществляются инвестиции, объемов и сроков инвестирования. Следующая процедура, включающая **пять этапов**, составляет основу **инвестиционного процесса**:

1. Выбор инвестиционной политики.
2. Анализ рынка ценных бумаг.
3. Формирование портфеля ценных бумаг.
4. Пересмотр портфеля ценных бумаг.
5. Оценка эффективности портфеля ценных бумаг.

Первый этап - **выбор инвестиционной политики** - включает определение цели инвестора и объема инвестируемых средств. Цели инвестирования должны формулироваться с учетом как доходности, так и риска.

Необходимо оценить имеющиеся свободные ресурсы, которые должны играть роль инвестиционного капитала, необходимо собрать достаточную информацию о доступных инвестиционных средствах, оценить предварительно экономическую конъюнктуру и прогнозы на будущее и т. п. На этом этапе инвестор с той или иной степенью точности определяет свой инвестиционный горизонт, т.е. промежуток времени, на который распространяется его стратегия и по отношению к которому оцениваются результаты инвестиционного процесса. Величина временного горизонта определяется как целями инвестора, так и его способностью прогнозировать будущее положение дел.

Разработка инвестиционной стратегии всегда основывается на анализе доходности от вложения средств, времени инвестирования и возникающих при этом рисков. Эти факторы во взаимосвязи определяют эффективность вложений в тот или иной инструмент фондового рынка. Принятая инвестиционная стратегия определяет тактику вложения средств: сколько средств и в какие ценные бумаги следует инвестировать и, следовательно, всегда является основой операций с ценными бумагами. Эффективность инвестирования различается в зависимости от того, используются ли для вложений только собственные средства или привлекаются и заемные ресурсы.

Этот этап инвестиционного процесса завершается выбором потенциальных видов финансовых активов для включения в основной портфель. Так, на современном рынке ценных бумаг имеются десятки тысяч различных облигаций и акций, о большинстве которых средний инвестор обычно ничего не знает. Даже профессионалы финансового рынка ограничивают свой круг внимания не слишком большим числом бумаг, о которых они имеют достаточно информации, за поведением которых они тщательно следят.

Первичный отбор основывается на финансовом положении инвестора, на его осведомленности о тех или иных бумагах, о различных аспектах налогообложения, связанного с ценными бумагами, недвижимостью, на доступности и легкости реализации операции с этими активами и т. п. Сделав такой отбор, инвестор сужает все многообразие инвестиционного рынка до обозримого множества инвестиционных активов, которые он может оценивать, сравнивать и с которыми он реально может осуществлять сделки.

Второй этап инвестиционного процесса, известный как **анализ ценных бумаг**, включает изучение отдельных видов ценных бумаг (или групп бумаг) в рамках основных категорий, указанных выше. Одной из целей такого исследования является определение тех ценных бумаг, которые представляются неверно оцененными в настоящий момент. Существует много различных подходов к анализу ценных бумаг.

Традиционный анализ ценных бумаг обычно предусматривает подход "сверху вниз", начинающийся с экономического анализа, а затем переходящий к анализу состояния отрасли и, наконец, к фундаментальному анализу.

*Экономический анализ* направлен на оценку общего состояния экономики и ее потенциального воздействия на доходы, получаемые по ценным бумагам. Как правило, при стабильной экономике курсу акций свойственна тенденция роста, а при нарушении стабильности экономики курсы акций падают. Несомненно, что эта взаимосвязь не является совершенной, но она тем не менее сильна.

*Отраслевой анализ* связан с отраслью экономики, в рамках которой функционирует конкретная компания, а также с перспективами данной отрасли.

*Технический анализ* в простейшей его форме включает изучение конъюнктуры курсов рынка акций, с тем, чтобы дать прогноз динамики курсов акций конкретной фирмы. Инструменты для проведения технического анализа - *графики*. Они наглядно отражают итоговую картину движения рынка и курсов отдельных выпусков. Информация о движении цен представлена графиком (кривой), в котором аналитик пытается найти устойчивые, повторяющиеся конфигурации. Основные типы таких конфигураций (типов поведения) классифицируются, и в текущей информации о ценах пытаются обнаружить одну из них. Если это удастся, то будущее поведение цен предсказывается на основе такой конфигурации.

Альтернативный способ изучения рынка построен на использовании разных видов статистических данных. Следовательно, *технический анализ* - это анализ данных во времени; для него необходимо иметь информацию за какой либо промежуток времени, чтобы проанализировать ее техническими методами.

Первоначально проводится исследование курсов за прошедший период с целью выявления повторяющихся тенденций или циклов в динамике курсов. Затем анализируются курсы акций за последний период времени, с

тем, чтобы выявить текущие тенденции, аналогичным обнаруженным ранее. Это сопоставление существующих тенденций с прошлыми осуществляется, исходя из предположения, что ценовые тренды периодически повторяются. Таким образом, выявляя текущие тенденции, аналитик надеется дать достаточно точный прогноз будущей динамики курсов рассматриваемых акций.

Обычно техническим анализом акций занимаются до более глубокого фундаментального анализа. Если с точки зрения технического анализа данный выпуск акций кажется интересным, тогда они продолжают его изучение средствами фундаментального анализа. Если же с точки зрения технического анализа выпуск не представляет интереса, их внимание переключается на другие акции.

*Фундаментальный анализ* предусматривает глубинное изучение финансового положения конкретной компании и вытекающего из него поведения ее ценных бумаг. При этом информация извлекается, прежде всего, из изучения финансовых отчетов корпорации за текущий и прошлые годы. Положение компании сравнивается с аналогичными компаниями в отрасли с помощью, так называемых коэффициентов эффективности: показателей, вычисляемых по данным баланса и других финансовых отчетов. Эти коэффициенты характеризуют различные относительные характеристики эффективности деятельности предприятия (коэффициент ликвидности, коэффициент финансового рычага, прибыли на акцию и др.). Но основной целью фундаментального анализа является прогноз величины будущих прибылей компании и связанных с ними дивидендов и роста балансовой стоимости акции. Последняя является отношением текущей рыночной стоимости собственного капитала компании к числу всех выпущенных акций.

Фундаментальный анализ исходит из того, что «истинная» (или внутренняя) стоимость любого финансового актива равна приведенной стоимости всех наличных денежных потоков, которые владелец актива рассчитывает получить в будущем. В соответствии с этим аналитик стремится определить время поступления и величину этих наличных денежных потоков, а затем рассчитывает их приведенную стоимость. После того, как внутренняя стоимость акции данной фирмы определена, она сравнивается с текущим рыночным курсом акций с целью выяснить, правильно ли оценена акция на рынке. Акции, внутренняя стоимость которых меньше текущего рыночного курса, называются переоцененными, а те акции, рыночный курс которых ниже внутренней стоимости, - недооцененными. Разница между внутренней стоимостью и текущим рыночным курсом также представляет собой важную информацию, т.к. обоснованность заключения аналитика о неправильности оценки данной акции зависит в значительной степени от этой величины. Считается, что любые случаи существенно неверной оценки исправляются впоследствии

рынком: курсы недооцененных акций растут быстрее, а переоцененных - медленнее, чем средние рыночные курсы.

И фундаментальный, и технический анализы имеют множество горячих сторонников и не менее убежденных противников. Оба эти подхода имеют долгую практику (на Западе) и представляют собой два традиционных метода инвестиционного анализа.

Третий этап инвестиционного процесса - **формирование портфеля** ценных бумаг - включает определение конкретных активов для вложения средств, а также пропорций распределения инвестируемого капитала между активами.

Формирование инвестиционного портфеля после того, как сформирована инвестиционная политика, имеет несколько этапов.

Первый этап предполагает:

- формулирование целей портфеля;
- определение приоритетности.

На этом этапе рассчитываются следующие показатели:

- регулярность получения дивидендов,
- рост стоимости активов,
- заданный уровень риска,
- минимальная прибыль,
- отклонение от ожидаемой прибыли.

Второй этап направлен на выбор финансовой компании. В основу выбора закладываются:

- репутация фирмы,
- доступность фирмы,
- виды предлагаемых фирмой портфелей,
- доходность портфелей,
- виды используемых инвестиционных инструментов.

Третий этап заключается в выборе банка, который будет вести инвестиционный счет.

Четвертый этап инвестиционного процесса - **пересмотр портфеля** - связан с периодическим повторением трех предыдущих этапов. То есть через некоторое время цели инвестирования могут измениться, в результате чего текущий портфель перестанет быть оптимальным. Другим основанием для пересмотра портфеля является изменение курса ценных бумаг с течением времени. Решение о пересмотре портфеля зависит помимо прочих факторов от размера транзакционных издержек и ожидаемого роста доходности пересмотренного портфеля. Лица, профессионально занимающиеся инвестициями в ценные бумаги, часто проводят различие между пассивным и активным управлением.

Основопологающий принцип в инвестировании с *пассивным управлением* можно сформулировать так: «купил и храни». Однако его реализация предполагает формирование широко диверсифицируемого

портфеля. Однако, если рыночные изменения приводят к неадекватности его инвестиционным целям, состав портфеля изменяется. Для обеспечения своевременной ревизии осуществляется мониторинг фондового рынка. Пассивное управление портфелем требует издержек: снижение риска сопровождается увеличением затрат на его сокращение и поэтому данная инвестиционная стратегия применяется банковскими и крупными корпоративными инвесторами.

Портфельное инвестирование с *активным управлением* основано на постоянном пере структурировании портфеля в пользу наиболее доходных в данный момент ценных бумаг. Схема наиболее сложна, так как требует не только большой аналитической работы на основе постоянно получаемой и обрабатываемой информации с биржи, но и дорогостоящих технических систем и технологий, обеспечивающих поступление и обработку информации с рынка в режиме реального времени. Активное управление - самый затратный вариант инвестирования, и для инвестора возможность активного управления портфелем существенно ограничивается комиссиями, взимаемыми дилерами. Поэтому эту схему, как правило, используют крупные инвестиционные компании, банки-дилеры и другие профессионалы, располагающие специальными аналитическими отделами и достаточными средствами.

Пятый этап инвестиционного процесса - **оценка эффективности портфеля** - включает периодическую оценку, как полученной доходности, так и показателей риска, с которыми сталкивается инвестор. При этом необходимо использовать приемлемые показатели доходности и риска, а также соответствующие стандарты («эталонные» значения) для сравнения.

## **2.2. Доходность и риск по портфелю**

Доходностью портфеля ценных бумаг является прибыль в будущем или вознаграждение за использование временно свободных денежных средств заемщиками (продавцами ценных бумаг). При этом необходимо учитывать те ценные бумаги, которые входят в состав портфеля.

Акции могут иметь номинал, выкупную стоимость, так называемую «книжную» стоимость, рыночную цену или курс, а также расчетную цену.

**Номинал акции** - это ее лицевая стоимость, обозначенная на акции. Эта величина не имеет какого-либо существенного значения, так как номинал не характеризует ни уровень дивидендов, ни величину стоимости, которая будет приходиться на акцию в случае ликвидации компании. Но уже при последующих дополнительных выпусках акций их продажная цена может отличаться от номинала.

**Выкупную стоимость** имеют отзывные привилегированные акции. Она объявляется в момент выпуска акций. Обычно выкупная цена превышает номинал на 1%.

**«Книжная» (балансовая) стоимость акции** - это величина собственного капитала компании, приходящаяся на одну акцию. Если выпущены только обыкновенные акции, то эта стоимость определяется путем деления собственного капитала на число акций. Если выпущены также и привилегированные акции, то собственный капитал надо уменьшить на совокупную стоимость привилегированных акций по номиналу или по выкупной цене (для отзывных акций).

**Рыночная цена или курс акций** - эта та цена, по которой акции свободно продаются и покупаются на рынке. Номинал акции при этом значения не имеет, а акция меньшего номинала может продаваться по более высокой цене. Для инвестора имеет значение, какую прибыль приносит акция в данный момент и каковы перспективы получения прибыли в будущем.

**Расчетная (или внутренняя, или теоретическая) стоимость акции** - эта та цена, которая должна обеспечить получение требуемой нормы прибыли с учетом степени риска вложений в тот или иной вид акций.

По привилегированным акциям, где дивиденд заранее известен, расчет теоретической стоимости проводится по формуле:

$$P = \frac{D}{R},$$

где  $P$  - расчетная стоимость акции,  $D$  - дивиденды,  $R$  - требуемая норма прибыли.

По обыкновенным акциям, где дивиденд из год в год может меняться, расчет теоретической стоимости производится по следующей формуле:

$$P_0 = \sum_{i=1}^{\infty} \frac{D_i}{(1+R)^i},$$

где  $P_0$  - расчетная стоимость акции,  $D_i$  - дивиденды, начисляемые за каждый год,  $R$  - требуемая норма прибыли.

Доходность за период владения акцией, если она находилась у инвестора менее года, может быть определена по формуле:

$$R = \frac{P_s - P_b + D}{P_b} * \frac{365}{T},$$

где  $R$  - доходность акции из расчета годовых,  $P_s$  - цена покупки акции,  $P_b$  - цена продажи акции,  $D$  - дивиденды, полученные за период,  $T$  - период владения акцией.

Облигация имеет номинал (или номинальную цену), эмиссионную цену, цену погашения, курсовую цену и расчетную цену.

**Номинальная цена** - это та величина в денежных единицах, которая обозначена на облигации. Как правило, облигации выпускаются с достаточно высоким номиналом.

**Эмиссионная цена облигации** - это та цена, по которой происходит продажа облигаций их первым владельцам. Эмиссионная цена может быть равна, меньше или больше номинала. Это зависит от типа облигаций и условий эмиссии.

**Цена погашения** - это та цена, которая выплачивается владельцам облигаций по окончании срока займа. В большинстве выпусков цена погашения равна номинальной цене, однако она может и отличаться от номинала.

**Курсовая цена** - это цена, по которой облигации продаются на вторичном рынке. Если каждая облигация имеет строго определенную номинальную цену, цену погашения и эмиссионную цену, уровень которых зафиксирован при выпуске займа, то курсовая цена претерпевает значительные изменения в течение срока жизни облигации - она колеблется **вокруг теоретической (или внутренней, или расчетной) стоимости (или цены) облигации**.

Облигации приобретаются инвесторами с целью получения дохода. Процентный (или купонный) доход измеряется в денежных единицах. Чтобы иметь возможность сравнивать выгодность вложений в разные виды облигаций (и других ценных бумаг), следует сопоставить величину получаемого дохода с величиной инвестиций (ценой приобретения ценной бумаги).

Если известна курсовая цена облигации и величина процентного дохода, то можно определить так называемую **текущую доходность** по формуле:

$$R_r = \frac{D}{P},$$

где  $R_r$  - текущая доходность,  $D$  - процентный доход в денежных единицах,  $P$  - цена облигации.

Если инвестор планирует держать облигацию до погашения, то он может сопоставить все полученные по облигации доходы (процентные платежи и сумму погашения) с ценой приобретения облигации. Полученная таким способом величина называется **доходностью к погашению** или внутренней нормой прибыли.

**Доходность к погашению** - это ставка дисконтирования, при которой приведенная стоимость процентных платежей суммы погашения облигации равна покупной цене облигации (затратам инвестора). На основе вычисленной доходности к погашению можно решать вопрос о приемлемости тех или иных инвестиций. Если инвестор определили для себя требуемую норму прибыли для данного вида вложений (с учетом риска), и если полученная норма прибыли по облигации равна или выше требуемой

нормы, то покупка облигаций является выгодным вложением средств. Если же доходность по облигации ниже требуемой нормы прибыли, то такое вложение средств (покупка облигаций) является неприемлемым.

На практике на выбор инвестора оказывают влияние многие факторы, поэтому для принятия того или иного решения не всегда необходимо производить точные вычисления. Иногда достаточно иметь лишь приблизительные результаты. Так, чтобы определить приблизительный уровень доходности облигации, можно использовать следующую формулу:

$$R = \frac{\frac{N - P}{2} + D}{\frac{n}{N + P}},$$

где  $N$  - номинал облигации,  $P$  - цена облигации,  $n$  - число лет до погашения облигации,  $D$  - ежегодный процентный доход по облигации в денежных единицах.

Инвестор может держать облигацию не до погашения, а продать ее до срока погашения. В этом случае требуется определить *доходность за период владения*. Расчет доходности облигаций при этом фактически не отличается от методов расчета доходности к погашению. Разница лишь в том, что инвестор получает не сумму погашения (номинальная облигация), а продажную цену облигации, которая может отличаться от номинала. Поэтому в приведенной выше формуле вместо номинала облигации будет фигурировать цена продажи облигации.

Инвестиционные ценные бумаги приносят доход в виде процентного дохода и прироста рыночной стоимости. Доходность портфеля - характеристика, связанная с данным промежутком времени. Длина этого периода может быть произвольной. На практике используют обычно нормированную доходность, т.е. доходность, приведенную к выбранному базисному периоду, обычно году. Доходность портфеля за период можно вычислять по формуле:

$$R_p = \frac{W_1 - W_0}{W_0},$$

где  $R_p$  - доходность портфеля за определенный период времени, %;  $W_0$  - стоимость портфеля в начале периода, руб.;  $W_1$  - стоимость в конце периода, руб.

Под безопасностью вложений понимается неуязвимость инвестиций от различных потрясений на фондовом рынке, стабильность получения дохода и

ликвидность. Безопасность всегда достигается в ущерб доходности и росту вложений. Оптимальное сочетание безопасности и доходности регулируется тщательным подбором и постоянной ревизией инвестиционного портфеля. Риск - это стоимостное выражение вероятностного события ведущего к потерям. В мировой практике существует множество классификаций рисков. Наиболее известная из них - это деление риска на систематический и несистематический.

Систематический риск - риск кризиса финансового рынка в целом. Этот вид риска является недиверсифицируемым. Анализ систематического риска сводится к оценке того, стоит ли вообще иметь дело с портфелем ценных бумаг.

Несистематический риск связан с конкретным финансовым инструментом, данный вид риска может быть минимизирован за счет диверсификации. Исследования показали, что если портфель состоит из 10-20 различных видов финансовых инструментов, включенных с помощью случайной выборки из имеющегося на финансовом рынке набора, то несистематический риск может быть сведен к минимуму. Уровень несистематического риска - это оценка качества данного финансового инструмента.

По уровню риска виды ценных бумаг располагаются следующим образом исходя из принципа: чем выше доходность, тем выше риск, и чем выше гарантированность ценной бумаги, тем ниже риск.

Одним из традиционных методов оценки и управления риском считается статистический метод. Основными инструментами статистического анализа являются - дисперсия, стандартное отклонение фактической доходности от величины расчетной ожидаемой доходности, которые могут иметь отклонения в сторону уменьшения или увеличения, коэффициент вариации. Суть этого метода состоит в анализе статистических данных за возможно больший период времени.

Величина дисперсии актива  $\sigma^2$  рассчитывается по формуле:

$$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (r_i - \bar{r})^2}{n},$$

где  $r_i$  - доходность актива в  $i$ -том периоде;  $\bar{r}$  - средняя доходность актива;  $n$  - число периодов наблюдения.

Стандартное отклонение доходности активов  $\sigma$  определяется как корень квадратный из дисперсии, т.е.:

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

Средняя доходность актива определяется как средняя арифметическая доходностей актива за периоды наблюдения по формуле:

$$\bar{r} = \sum_{i=1}^n \frac{r_i}{n}$$

Стандартное отклонение отражает величину и вероятность отклонения доходности актива от ее средней величины за исследуемый период.

Для углубленного анализа и определение риска портфеля ценных бумаг используют такие математические показатели, как ковариацию и коэффициент корреляции.

Коэффициент ковариации определяется по формуле:

$$C_{A-B} = \frac{\sum(r_i^A - r_i^{-A})(r_i^B - r_i^{-B})}{n-1},$$

где  $C_{A-B}$  - ковариация доходности ценных бумаг  $A$  и  $B$ ;  $r_i^A, r_i^B$  - доходность ценных бумаг  $A$  и  $B$  в  $i$ -том периоде;  $r_i^{-A}, r_i^{-B}$  - средняя доходность ценных бумаг  $A$  и  $B$  за  $n$  периодов;  $n$  - число периодов, за которые исследовалась доходность ценных бумаг  $A$  и  $B$ .

Положительное значение ковариации говорит о том, что доходность ценных бумаг изменяется в одном направлении, а отрицательное - в разных направлениях.

Степень взаимосвязи доходностей ценных бумаг можно определить коэффициентом корреляции по формуле:

$$R_{A-B} = \frac{C_{A-B}}{\sigma_A \cdot \sigma_B},$$

где  $R_{A-B}$  - коэффициент корреляции;  $C_{A-B}$  - ковариация доходности ценных бумаг  $A$  и  $B$ ;  $\sigma_A, \sigma_B$  - стандартные отклонения доходности активов  $A$  и  $B$ .

Положительное значение коэффициента отражает доходность ценных бумаг в одном направлении, а отрицательное - в противоположном. Нулевое значение коэффициента корреляции характеризует отсутствие взаимосвязи изменений доходностей ценных бумаг.

Риск (дисперсия) портфеля, сформированного из разновидностей ценных бумаг, рассчитывается по формуле:

Для минимизации рисков по портфелю ценных бумаг используют несколько различных способов снижения рисков, среди которых основными являются диверсификация и хеджирование.

**Диверсификация** - это вложение денежных средств в различные виды ценных бумаг. Различные активы по-разному реагируют на изменение внешних условий. В то время, как цены одних активов растут, цены других падают. Таким образом, убыток по одному активу может быть компенсирован прибылью по другому активу.

**Хеджирование** - это метод, основанный на страховании ценовых потерь на физическом рынке по отношению к фьючерсному или опционному рынку. Механизм хеджирования состоит в том, что участник рынка занимает в каждый момент времени прямо противоположные позиции. Правда, этот способ имеет определенный недостаток, чтобы грамотно выйти из хеджирования необходимо постоянно контролировать состояние рынка и иметь качественный прогноз на будущее.

## **2.3. Модели формирования портфеля. Оптимальный портфель**

### **2.3.1. Модель Марковица**

На практике используют множество методик формирования оптимальной структуры портфеля ценных бумаг. Большинство из них основано на методике Марковица. Он впервые предложил математическую формализацию задачи нахождения оптимальной структуры портфеля ценных бумаг в 1951 году, за что позднее был удостоен Нобелевской по экономике.

Основными постулатами, на которых построена классическая портфельная теория, являются следующие:

- Рынок состоит из конечного числа активов, доходности которых для заданного периода считаются случайными величинами.
- Инвестор в состоянии, например, исходя из статистических данных, получить оценку ожидаемых (средних) значений доходностей и их попарных ковариаций и степеней возможности диверсификации риска.
- Инвестор может формировать любые допустимые (для данной модели) портфели. Доходности портфелей являются также случайными величинами.
- Сравнение выбираемых портфелей основывается только на двух критериях - средней доходности и риске.
- Инвестор не склонен к риску в том смысле, что из двух портфелей с одинаковой доходностью он обязательно предпочтет портфель с меньшим риском.

Рассмотрим подробнее сформировавшиеся на данный момент портфельные теории, некоторые из которых будут применены далее при проведении практического расчета оптимального портфеля ценных бумаг.

Основная идея модели Марковица заключается в том, чтобы статистически рассматривать будущий доход, приносимый финансовым инструментом, как случайную переменную, то есть доходы по отдельным инвестиционным объектам случайно изменяются в некоторых пределах. Тогда, если неким образом случайно определить по каждому инвестиционному объекту вполне определенные вероятности наступления, можно получить распределение вероятностей получения дохода по каждой альтернативе вложения средств. Это получило название вероятностной

модели рынка. Для упрощения модель Марковица полагает, что доходы распределены нормально (распределение Гауса).

По модели Марковица определяются показатели, характеризующие объем инвестиций и риск, что позволяет сравнивать между собой различные альтернативы вложения капитала с точки зрения поставленных целей и тем самым создать масштаб для оценки различных комбинаций.

В качестве масштаба ожидаемого дохода из ряда возможных доходов на практике используют наиболее вероятное значение, которое в случае нормального распределения совпадает с математическим ожиданием.

Математическое ожидание дохода по  $i$ -й ценной бумаге ( $m_i$ ) рассчитывается следующим образом:

$$m_i = \sum_{j=1}^n R_{ij} * P_{ij},$$

где  $R_{ij}$  - возможный доход по  $i$ -й ценной бумаге, руб.;  $P_{ij}$  - вероятность получение дохода;  $n$  - количество ценных бумаг.

Для измерения риска служат показатели рассеивания, поэтому, чем больше разброс величин возможных доходов, тем больше опасность, что ожидаемый доход не будет получен. Мерой рассеивания является среднеквадратическое отклонение:

$$\sigma_i = \sqrt{\sum_{j=1}^n P_{ij} * (R_{ij} - m_{ij})^2}$$

В отличие от вероятностной модели, параметрическая модель допускает эффективную статистическую оценку. Параметры этой модели можно оценить исходя из имеющихся статистических данных за прошлые периоды. Эти статистические данные представляют собой ряды доходностей за последовательные периоды в прошлом.

Любой портфель ценных бумаг характеризуется двумя величинами: ожидаемой доходностью

$$m_p = \sum_{i=1}^n X_i * m_i,$$

где  $X_i$  - доля общего вложения, приходящаяся на  $i$ -ю ценную бумагу;  $m_i$  - ожидаемая доходность  $i$ -й ценной бумаги, %;  $m_p$  - ожидаемая доходность портфеля, %;

и мерой риска - среднеквадратическим отклонением доходности от ожидаемого значения

$$\sigma_p = \sqrt{\sum_{i=1}^{n-1} \sum_{j=i+1}^n (X_i * X_j * \sigma_{ij})},$$

где  $\sigma_p$  - мера риска портфеля;  $\sigma_{ij}$  - ковариация между доходностями  $i$ -й и  $j$ -й ценных бумаг;  $X_i$  и  $X_j$  - доли общего вложения, приходящиеся на  $i$ -ю и  $j$ -ю ценные бумаги;  $n$  - число ценных бумаг портфеля.

Ковариация доходностей ценных бумаг ( $\sigma_{ij}$ ) равна корреляции между ними, умноженной на произведение их стандартных отклонений:

$$\sigma_{ij} = P_{ij} * \sigma_i * \sigma_j$$

где  $\sigma_{ij}$  - коэффициент корреляции доходностей  $i$ -ой и  $j$ -ой ценными бумагами;  $\sigma_i$  и  $\sigma_j$  - стандартные отклонения доходностей  $i$ -ой и  $j$ -ой ценных бумаг.

Для  $i = j$  ковариация равна дисперсии акции.

Рассматривая теоретически предельный случай, при котором в портфель можно включать бесконечное количество ценных бумаг, дисперсия (мера риска портфеля) асимптотически будет приближаться к среднему значению ковариации.

Совокупный риск портфеля можно разложить на две составные части: рыночный риск, который нельзя исключить и которому подвержены все ценные бумаги практически в равной степени, и собственный риск, который можно избежать при помощи диверсификации. При этом сумма вложенных средств по всем объектам должна быть равна общему объему инвестиционных вложений, т.е. сумма относительных долей в общем объеме должна равняться единице.

Проблема заключается в численном определении относительных долей акций и облигаций в портфеле, которые наиболее выгодны для владельца.



Рис.1 Кривая Марковица

Марковиц ограничивает решение модели тем, что из всего множества «допустимых» портфелей, т.е. удовлетворяющих ограничениям, необходимо выделить те, которые рискованнее, чем другие. При помощи разработанного Марковицем метода критических линий можно выделить неперспективные портфели. Тем самым остаются только эффективные портфели.

Отобранные таким образом портфели объединяют в список, содержащий сведения о процентном составе портфеля из отдельных ценных бумаг, а также о доходе и риске портфелей.

Объяснение того факта, что инвестор должен рассмотреть только подмножество возможных портфелей, содержится в следующей теореме об эффективном множестве: «Инвестор выберет свой оптимальный портфель из множества портфелей, каждый из которых обеспечивает максимальную ожидаемую доходность для некоторого уровня риска и минимальный риск для некоторого значения ожидаемой доходности». Набор портфелей, удовлетворяющих этим двум условиям, называется эффективным множеством.

В модели Марковица допустимыми являются только стандартные портфели (без коротких позиций). Используя более техническую терминологию, можно сказать, что инвестор по каждому активу находится в длинной позиции. Длинная позиция — это обычно покупка актива с намерением его последующей продажи (закрытие позиции). Такая покупка обычно осуществляется при ожидании повышения цены актива в надежде получить доход от разности цен покупки и продажи.

Из-за недопустимости коротких позиций в модели Марковица на доли ценных бумаг в портфели накладывается условие неотрицательности. Поэтому особенностью этой модели является ограниченность доходности

допустимых портфелей, т.к. доходность любого стандартного портфеля не превышает наибольшей доходности активов, из которых он построен. Для выбора наиболее приемлемого для инвестора портфеля ценных бумаг можно использовать кривые безразличия. В данном случае эти кривые отражают предпочтение инвестора в графической форме. Предположения, сделанные относительно предпочтений, гарантируют, что инвесторы могут указать на предпочтение, отдаваемое одной из альтернатив или на отсутствие различий между ними.

Инвестор должен выбирать портфель, лежащий на кривой безразличия, расположенной выше и левее всех остальных кривых. В теореме об эффективном множестве утверждается, что инвестор не должен рассматривать портфели, которые не лежат на левой верхней границе множества достижимости, что является ее логическим следствием. Исходя из этого, оптимальный портфель находится в точке касания одной из кривых безразличия самого эффективного множества.

Определение кривой безразличия клиента является нелегкой задачей. На практике ее часто получают в косвенной или приближенной форме путем оценки уровня толерантности риска, определяемой как наибольший риск, который инвестор готов принять для данного увеличения ожидаемой доходности.

Поэтому, с точки зрения методологии модель Марковица можно определить как практически-нормативную, что не означает навязывания инвестору определенного стиля поведения на рынке ценных бумаг. Задача модели заключается в том, чтобы показать, как поставленные цели достижимы на практике.

### **2.3.2. Модель Блека**

Модель Блека аналогична модели Марковица, но в отличие от последней в ней отсутствует условие неотрицательности на доли активов портфеля. Это означает, что инвестор может совершать короткие продажи, т.е. продавать активы, предоставленные ему в виде займа. В этом случае инвестор рассчитывает на снижение курса ценной бумаги и планирует вернуть заем теми же ценными бумагами, но приобретенными по более низкому курсу.

В следствии отсутствия ограничений на доли активов в портфеле потенциальная прибыль инвестора не ограничена максимальной доходностью одного из активов, входящих в портфель.

### **2.3.3. Индексная модель Шарпа**

В 1960-х годах Уильям Шарп первым провел регрессионный анализ рынка акций США. Для избежания высокой трудоемкости Шарп предложил индексную модель. Причем он не разработал нового метода составления

портфеля, а упростил проблему таким образом, что приближенное решение может быть найдено со значительно меньшими усилиями. Шарп ввел  $\beta$  - фактор, который играет особую роль в современной теории портфеля.

$$\beta_i = \frac{\sigma_i}{\sigma_m} * \sigma_{im}$$

где  $\sigma_{im}$  - ковариация между темпами роста курса ценной бумаги и темпами роста рынка;  $\sigma_i$  - стандартное отклонение  $i$ - того актива в портфеле,  $\sigma_m$  - стандартное отклонение доходности по рынку в целом.

Показатель «бета» характеризует степень риска бумаги и показывает, во сколько раз изменение цены бумаги превышает изменение рынка в целом. Если бета больше единицы, то данную бумагу можно отнести к инструментам с повышенной степенью риска, т.к. ее цена движется в среднем быстрее рынка. Если бета меньше единицы, то степень риска этой бумаги относительно низкая, поскольку в течение периода глубины расчета ее цена изменялась медленнее, чем рынок. Если бета меньше нуля, то в среднем движение этой бумаги было противоположно движению рынка в течение периода глубины расчета.

В индексной модели Шарпа используется тесная корреляция между изменением курсов отдельных акций. Предполагается, что необходимые входные данные можно приблизительно определить при помощи всего лишь одного базисного фактора и отношений, связывающих его с изменением курсов отдельных акций.

Подводя итог, необходимо отметить, что эффективное множество содержат портфели, обеспечивающие максимальную доходность при фиксированном уровне риска и минимальный риск при заданном уровне ожидаемой доходности.

Диверсификация способствует снижению риска, так как приводит к усреднению рыночного и собственного риска.

Моделирование портфеля и его оценка могут проводиться на основе различных методов и определяться целями инвестора.

На сегодняшний день существует теория портфеля, состоящая из нескольких этапов:

- Оценка активов,
- Инвестиционные решения,
- Оптимизация портфеля,
- Оценка результатов.

Инвестиционный (фондовый) портфель считается оптимальным, когда риск минимален, а доход от вложений максимален.

## 2.4. Стратегия управления портфелем

Увеличение рисков на рынке ценных бумаг соизмеримо повышает требования к качеству управления портфелем.

Управление инвестиционным портфелем - применение к совокупности различных видов ценных бумаг конкретных методов, направленных на сохранение первоначально инвестированных финансовых средств, достижение максимального уровня дохода, обеспечение инвестиционной направленности инвестиционного портфеля.

Закономерность управления инвестиционным портфелем - соответствие типа портфеля стратегии его управления.

Выделяют два вида стратегии управления инвестиционным портфелем.

**Активная стратегия управления инвестиционным портфелем** - стратегия управления, предполагающая тщательный и постоянный мониторинг рынка ценных бумаг, отслеживание экономической конъюнктуры в целях немедленного приобретения инструментов, отвечающих целям инвестиционного портфеля и продажи, быстрое изменение структуры инструментов, входящих в него.

Использование этой стратегии требует значительных финансовых затрат на информационный, аналитический, экспертный анализ рынка ценных бумаг.

**Пассивная стратегия управления инвестиционным портфелем** - стратегия управления, предполагающая формирование хорошо диверсифицированного портфеля, с заранее определенным уровнем риска, спрогнозированного на длительную перспективу.

Использование этой стратегии рационально только при достаточной эффективности рынка, насыщенного ценными бумагами хорошего качества. Длительная неизменность портфеля определяется стабильностью процессов рынка ценных бумаг. При высоком уровне инфляции и нестабильной конъюнктуре рынка данная стратегия малоэффективна.

Пассивная стратегия предполагает формирование портфеля из долгосрочных ценных бумаг со сниженным риском. Это позволяет сохранять инвестиционный портфель неизменным на длительном промежутке времени.

Преимущество пассивной стратегии - низкий уровень накладных расходов.

Основным, наиболее дорогостоящим и трудоемким элементом управления является мониторинг - непрерывный, детальный анализ фондового рынка, тенденций его развития, секторов фондового рынка, инвестиционных качеств ценных бумаг.

Цель мониторинга - определение ценных бумаг, обладающих инвестиционными свойствами, соответствующими определенному типу портфеля, являющемуся объектом управления.

Он служит базой прогнозирования размера потенциальных доходов от инвестиционных инструментов и повышения эффективности операций с ценными бумагами.

Мониторинг является элементом активной и пассивной стратегии управления инвестиционным портфелем.

При мониторинге инвестиционного портфеля используются следующие виды анализа:

- **фундаментальный** - определяет степень оцененности различных финансовых инструментов посредством оценки истинной стоимости бумаги в целях сравнения с ее текущей рыночной ценой. Бумага признается переоцененной, если ее курсовая стоимость выше истинной, и недооцененной - когда ниже. С помощью этого анализа возможно прогнозирование доходности конкретной бумаги за определенный период и последующее сравнение с доходностью аналогичных ценных бумаг. Объективная оценка истинной стоимости бумаги - наиболее сложная задача, для чего применяются различные методики и модели оценки ее текущей и прогнозируемой стоимости;
- **технический** - основан на изучении внутренней информации биржи и внебиржевого рынка, в результате чего определяется состояние основных факторов: объем сделок, уровень цен на различные моменты времени. Он позволяет собрать статистическую информацию о динамике рынка. Его база - допущение, что на рынке имеются исторически сложившиеся закономерности, которые повторяются с определенной степенью вероятности. Данный анализ эффективен для краткосрочных спекуляций и принятия решений оптимально времени покупки и продажи инструментов рынка;
- **портфельный** - позволяет сформировать оптимальный портфель из бесконечного множества вариаций структуры возможных инвестиционных портфелей. В нем используются различные математические модели, позволяющие в зависимости от исходных данных и конечных целей построить различные виды портфелей с учетом риска.

При стратегическом управлении портфелем необходима следующая информация:

- оценка структуры целевого рынка,
- анализ потребностей и сегментация рынка,
- анализ каналов сбыта,
- анализ конкуренции,
- анализ социально-экономической сферы,
- корпоративный (внутренний) анализ,
- прогнозные оценки маркетинговой информации,
- выводы, возможности и риски.

В помощь инвесторам для формирования портфелей с устраивающими их характеристиками на фондовом рынке производится классификация ценных бумаг. Существует понятие «рейтинг акций». Рейтинг - это оценка инвестиционной надежности ценных бумаг.

Стоимость ценных бумаг на фондовом рынке постоянно изменяется. В этой связи актуальным становится исследование информации о фондовых индексах, по которым производится отбор ценных бумаг для формирования и управления портфелем ценных бумаг. Известным индексом считается **индекс Доу-Джонса**, который отражает средние текущие цены акций без их сопоставления с базовой величиной (рассчитывается на базе 30 крупнейших предприятий США). Данный индекс необходим для сравнения с той или иной величиной.

В России основными индексами являются Индексы ММВБ и РТС.

**Индекс ММВБ** - ценовой, взвешенный по рыночной капитализации композитный фондовый индекс, включающий 50 наиболее ликвидных акций крупнейших и динамично развивающихся российских эмитентов, виды экономической деятельности которых относятся к основным секторам экономики, представленных на Московской бирже. Перечень эмитентов и их вес в индексе пересматривается раз в квартал.

Кроме основного индекса ммвб существуют специфические, такие как, индекс ММВБ - инновации (MICEX Innovation Index, MICEX INNOV) - представляет собой ценовой взвешенный по рыночной капитализации индекс акций российских компаний, допущенных к торгам в секторе "Рынок инноваций и инвестиций", и индекс ММВБ - "Голубые фишки" - представляет собой ценовой, не взвешенный индекс, рассчитываемый как среднее арифметическое изменения цен 10 наиболее ликвидных акций, допущенных к обращению в ЗАО "ФБ ММВБ" (вне зависимости от их принадлежности к котировальным спискам ЗАО "ФБ ММВБ").

Вторым интегрированным индексом является **индекс РТС**. Это основной индикатор фондового рынка России, расчёт которого начался 1 сентября 1995 года со 100 пунктов Фондовой биржи РТС. После объединения фондовых бирж РТС и ММВБ индекс РТС стал одним из основных индексов Московской биржи наряду с индексом ММВБ, имеет единую с ним базу расчёта, но рассчитывается в долларах США в отличие от индекса ММВБ, рассчитываемого в рублях.

Расчёт Индекса РТС производится на основе 50 ликвидных акций крупнейших и динамично развивающихся российских эмитентов, виды экономической деятельности которых относятся к основным секторам экономики, представленным в ЗАО «Фондовая биржа ММВБ». Перечень эмитентов и их вес в индексе пересматривается раз в квартал.

Инвестор портфельного инвестирования при длительном управлении портфелем должен иметь ряд методик для проведения детального анализа фондового рынка, тенденций его развития, а также инвестиционных качеств

ценных бумаг. При этом на базе аналитических методик можно прогнозировать размер возможного дохода от финансовых инструментов.

Управление портфелем ценных бумаг предполагает не только перевложения в более выгодные активы, но и расчет (прогноз) изменения портфеля.

## Литература

1. Янковский К.П. Инвестиции. - Спб.:Питер, 2008.
2. Под ред. Грязновой А.Г. Финансово-кредитный энциклопедический словарь. - М.: Финансы и статистика, 2002.
3. Иванов А.П., Саркисян А.С. Риск и доходность инвестиционного портфеля. - Рынок ценных бумаг, 2004.
4. Касимов Ю.Ф. Основы теории оптимального портфеля ценных бумаг. М.: Издательско-информационный дом «Филинь», 1998.
5. Кузнецова М.В., Мальцев Д.М., Голубев А.А. Фондовые рынки и фондовые операции. - Спб.:ИТМО, 2013.

**Миссия университета** - генерация передовых знаний, внедрение инновационных разработок и подготовка элитных кадров, способных действовать в условиях быстро меняющегося мира и обеспечивать опережающее развитие науки, технологий и других областей для содействия решению актуальных задач.

---

## **КАФЕДРА ФИНАНСОВОГО МЕНЕДЖМЕНТА И АУДИТА**

Кафедра финансового менеджмента и аудита (ФМиА) создана в 2015 году на базе трех кафедр: экономики и финансов, экономики и предпринимательской деятельности, финансового менеджмента. Заведующий кафедрой ФМиА - профессор, доктор экономических наук Сергеева Ирина Григорьевна. Кафедра является выпускающей кафедрой факультета технологического менеджмента и инноваций. Кафедра проводит обучение бакалавров по направлению 38.03.02 «Менеджмент», программы «Финансовый менеджмент», «Логистика», «Управление малым бизнесом». Кафедрой ФМиА осуществляется подготовка магистров по направлению 38.04.02 «Менеджмент», магистерские программы «Финансовый менеджмент», «Ресурсный менеджмент в инновационной деятельности», «Антикризисное управление и аудит»; по направлению 27.04.05 «Инноватика», магистерская программа «Экономика и управление инновационной деятельностью в областях науки»; по направлению 27.04.02 «Управление качеством», магистерская программа «Аудит качества и стандартизация».

Скрипниченко Мария Витальевна

## **Портфельные инвестиции**

**Учебное пособие**

В авторской редакции

Редакционно-издательский отдел Университета ИТМО

Зав. РИО

Н.Ф. Гусарова

Подписано к печати

Заказ №

Тираж 50 экз.

Отпечатано на ризографе

**Редакционно-издательский отдел  
Университета ИТМО  
197101, Санкт-Петербург, Кронверкский пр., 49**