

**УТВЕРЖДЕНА**

Решением Ученого совета  
АНО ВО «Центральный  
университет»  
«24» июня 2025 г.  
Протокол №2

**Рабочая программа дисциплины (модуля)  
«Финансы»**

**Направление подготовки:** 02.03.01 Математика и компьютерные науки

**Направленность (профиль) подготовки:** Математика и компьютерные науки

**Квалификация (степень) выпускника:** бакалавр

**Форма обучения:** очная

**Срок освоения программы:** 4 года

**Год набора:** 2025

**Москва  
2025**

## Содержание

<b>1. Краткая характеристика дисциплины (модуля)</b> .....	<b>3</b>
<b>2. Перечень планируемых результатов обучения</b> .....	<b>4</b>
<b>3. Тематический план</b> .....	<b>5</b>
<b>4. Содержание дисциплины (модуля)</b> .....	<b>6</b>
<b>5. Учебно-методическое обеспечение</b> .....	<b>7</b>
<b>6. Материально-техническое обеспечение</b> .....	<b>7</b>
<b>7. Методические и оценочные материалы</b> .....	<b>9</b>

## 1. Краткая характеристика дисциплины (модуля)

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Финансы» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по специальности 02.03.01 Математика и компьютерные науки, профиль Математика и компьютерные науки, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 807 от 23.08.2017 года.

Изучение дисциплины (модуля) «Финансы» позволяет студентам развить глубокое понимание финансовых процессов и инструментов, что является ключевым для принятия обоснованных бизнес-решений. Это знание помогает интегрировать финансовые аспекты в информационные системы, способствуя более эффективному управлению ресурсами и повышению конкурентоспособности организаций.

### **Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Настоящая дисциплина (модуль) включена в учебный план по программе подготовки бакалавриата по направлению 02.03.01 Математика и компьютерные науки, профиль Математика и компьютерные науки и входит в вариативную часть Блока 1, формируемую участниками образовательных отношений, как дисциплина по выбору.

Дисциплина (модуль) изучается на 1 или 2 курсе во 2 или 4 семестре на выбор.

**Цель изучения дисциплины (модуля):** формирование знаний и навыков, необходимых для анализа финансовых данных, управления финансовыми ресурсами и принятия обоснованных бизнес-решений в условиях современного рынка.

### **Задачи изучения дисциплины (модуля):**

— изучить основные финансовые инструменты, включая ценные бумаги, кредиты и инвестиционные продукты;

— освоить ключевые понятия финансового анализа, такие как доходность, риск и ликвидность;

— применить финансовые знания для оценки инвестиционных проектов и оптимизации бюджетов в практических ситуациях;

### **В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:**

#### **знать:**

— ключевые концепции и методы современных финансов, включая временную стоимость денег, риск и доходность, эффективность рынков;

— принципы оценки стоимости базовых финансовых инструментов — облигаций и акций;

— механизмы формирования рыночного равновесия на финансовых рынках;

— основные психологические эффекты и когнитивные искажения, влияющие на принятие финансовых решений, поведенческие аспекты инвестиций;

#### **уметь:**

— оценивать риск и ожидаемую доходность финансовых активов и сравнивать их инвестиционную привлекательность;

— анализировать взаимосвязь между уровнем риска и требуемой доходностью с использованием модели CAPM;

— рассчитывать текущую стоимость облигаций и акций на основе прогнозируемых денежных потоков;

#### **владеть:**

— навыками анализа финансовых решений с учётом как количественных, так и поведенческих факторов;

— приёмами критического осмысления ограничений классических моделей в условиях реального поведения инвесторов.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) при проведении учебных занятий в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками Университета и в форме самостоятельной работы обучающихся:

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)
УК-2.	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1.	Знает действующие правовые нормы, регулирующие деятельность в области решения задач, основные методы и подходы к определению круга задач
		УК-2.2.	Умеет определять круг задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы решения задач, учитывая имеющиеся ресурсы и ограничения
		УК-2.3.	Имеет практический опыт применения знаний о правовых нормах и ресурсах в реальных ситуациях, разработки и реализации решений в соответствии с установленными ограничениями
УК-9.	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1.	Знает основные экономические теории и принципы; нормативные и правовые акты, регулирующие экономическую деятельность
		УК-9.2.	Умеет анализировать экономическую информацию и данные; разрабатывать и обосновывать экономические стратегии и решения
		УК-9.3.	Имеет практический опыт в применении экономических знаний в реальных ситуациях и проектах
ОПК-7.	Способен использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОПК-7.1.	Знает базовые экономические понятия, основанные на применении математического анализа
		ОПК-7.2.	Умеет использовать экономические знания для оптимизации и решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-7.3.	Имеет практический опыт в применении экономических знаний в профессиональной области
ОПК-8.	Способен использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОПК-8.1.	Знает основные правовые понятия и области их использования
		ОПК-8.2.	Умеет использовать правовые знания в профессиональной деятельности
		ОПК-8.3.	Имеет практический опыт применения правовых знаний в профессиональной области

### 3. Тематический план

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Трудоемкость, академические часы					ТКУ (текущий контроль успеваемости)
		<i>Очная форма</i>					
		Контактная работа			Контроль	Самостоя тельная работа	
Лекции	Семинарские	Консультации					
1	Обзор финансовых рынков	4	3			21	Домашние задания
2	Инвестиции на рынке облигаций	6	3		1	21	Домашние задания, Контрольная работа
3	Инвестирование на рынке акций и биржевых фондов	6	3		1	21	Домашние задания, Контрольная работа
4	Теория портфельных инвестиций и равновесная модель CAPM	6	3		2	21	Домашние задания, Контрольная работа
5	Практические аспекты инвестирования	6	4			21	Домашние задания
6	Торговое соревнование	6	4		2	20	Защита проектов
	<i>Зачет с оценкой</i>				5		
	<b><i>Итого:</i></b>	<b><i>34</i></b>	<b><i>20</i></b>		<b><i>11</i></b>	<b><i>125</i></b>	
	<b><i>Объем дисциплины (модуля) (в ак. ч.)</i></b>	<b><i>190</i></b>					
	<b><i>Объем дисциплины (модуля) (в зач. ед.)</i></b>	<b><i>5</i></b>					

#### 4. Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание дисциплины (модуля) по темам
1	Обзор финансовых рынков	Финансовые рынки. Основные участники рынков. Инфраструктура финансового рынка. Обзор основных финансовых инструментов. Историческая доходность финансовых инструментов в России и зарубежом.
2	Инвестиции на рынке облигаций	Обзор рынка облигаций. Два способа определения цены облигации. Основные примеры определения цен. Риск дефолта облигации. Временная кривая процентных ставок. Основной риск-фактор для облигаций. Чувствительность к риску. Дюрация облигаций. Риск менеджмент облигационных портфелей. Факторы, влияющие на форму кривой доходности. Временная структура процентных ставок. Взаимосвязь доходности и риска. Математические модели доходности и риска. Диверсификация портфеля.
3	Инвестирование на рынке акций и биржевых фондов	Факторы оценки акций. Модель Гордона (DDM с постоянным ростом). Компоненты стоимости акции. Основные принципы value investing на примере разбора инвестиционных стратегий Воррена Баффетта. Практические аспекта торговли акции на биржевых площадках.
4	Теория портфельных инвестиций и равновесная модель CAPM	Портфельная теория. Математическая основа и экономическая инвестиция портфельных инвестиций на примере портфеля из двух акций. Теория Марковица и эффективные портфели. Влияние безрискового актива. Двухэтапный процесс выбора портфеля. Теоретические основы модели CAPM. Гипотеза рыночного равновесия. Основное уравнение CAPM. Линейная зависимость доходности от бета. Эмпирическая проверка CAPM: методы тестирования модели и интерпретация результатов тестирования. Ограничения CAPM. Историческая роль CAPM. Практическое применение и современные альтернативы
5	Практические аспекты инвестирования	Тестирование стратегий: от идеи до реализации. Аномалии на финансовых рынках, Отклонения от модели CAPM, Гипотеза эффективного рынка, Рациональные и поведенческие объяснения аномалий, Реализация аномалий в торговых стратегиях.
6	Торговое соревнование	Студенческие презентации. Подведение итогов торгового соревнования. Подведение итогов курса.

## 5. Учебно-методическое обеспечение

Университет располагает полным набором лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, включая продукты отечественного производства.

Каждый студент в течение всего периода обучения получает индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечной системе и электронной информационно-образовательной среде университета. Эти системы предоставляют возможность доступа к ресурсам из любой точки, где есть подключение к сети Интернет, как на территории университета, так и за его пределами.

Студентам обеспечен удаленный доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

### *Основная литература:*

1. Гусева, И. А. Финансовые рынки и институты : учебник и практикум для вузов / И. А. Гусева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 344 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16872-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560802>.

2. Гусева, И. А. Рынок ценных бумаг и производных финансовых инструментов : учебник и практикум для вузов / И. А. Гусева. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 224 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17249-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568620>.

3. Бабайцев, В. А. Математические методы финансового анализа : учебное пособие для вузов / В. А. Бабайцев, В. Б. Гисин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 169 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17101-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532392>.

4. Иванченко, И. С. Производные финансовые инструменты: оценка стоимости деривативов : учебник для вузов / И. С. Иванченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 261 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11386-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566360>.

5. Лукасевич, И. Я. Финансовый менеджмент : учебник и практикум для вузов / И. Я. Лукасевич. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 680 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16271-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568502>.

### *Дополнительная литература:*

1. Теплова, Т. В. Инвестиции : учебник и практикум для вузов / Т. В. Теплова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 781 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18289-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534717>.

2. Алехин, Б. И. Рынок ценных бумаг : учебник и практикум для вузов / Б. И. Алехин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 497 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05683-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562069>.

## 6. Материально-техническое обеспечение

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Помещения, которые представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского (практического) типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Изучение дисциплины (модуля) обеспечивается в учебных аудиториях, оснащенных:

- столами и стульями;
- компьютерной техникой;
- механическими калькуляторами;
- специализированным оборудованием, включая демонстрационное оборудование.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, в том числе приспособленные для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Обучающимся предоставляется доступ (в том числе удаленный) к ресурсам информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», электронным ресурсам (в том числе электронным библиотечным системам, современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам):

№	Наименование портала (издания, курса, документа)	Ссылка
1	Библиотека электронных ресурсов исторического факультета МГУ	<a href="http://www.hist.msu.ru/ER/index.html">http://www.hist.msu.ru/ER/index.html</a>
2	Государственная публичная историческая библиотека России	<a href="https://www.shpl.ru/">https://www.shpl.ru/</a>
3	Научная электронная библиотека elibrary.ru библиотека	<a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a>
4	База данных ScienceDirect	<a href="https://www.sciencedirect.com">https://www.sciencedirect.com</a>
5	Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации	<a href="https://minobrnauki.gov.ru/">https://minobrnauki.gov.ru/</a>
6	Федеральный портал «Российское образование»	<a href="https://www.edu.ru/">https://www.edu.ru/</a>
7	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
8	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>
9	Федеральный центр информационно - образовательных ресурсов	<a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a>

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), в том числе комплект лицензионного программного обеспечения, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

Наименование ПО	Производство	Лицензионное / свободно распространяемое
<b>Операционные системы:</b>		
Microsoft Imagine (Windows Client, Server)	зарубежное	лицензионное
<b>Браузеры:</b>		
Яндекс.Браузер	отечественное	свободно распространяемое
Google Chrome	зарубежное	свободно распространяемое
<b>Офисные приложения:</b>		
Microsoft Imagine (Visio, OneNote)	зарубежное	лицензионное

TeXstudio	зарубежное	свободно распространяемое
Adobe Acrobat Reader	зарубежное	свободно распространяемое
<b>Программное обеспечение для планирования и учета времени:</b>		
Toggle app	зарубежное	свободно распространяемое
<b>Системы управления проектами:</b>		
Microsoft Imagine (Project)	зарубежное	лицензионное
<b>Системы управления базами данных:</b>		
Microsoft Imagine (SQL Server)	зарубежное	лицензионное
<b>Системы резервного копирования (backup):</b>		
Acronis Backup Advanced for HyperV	зарубежное	лицензионное
<b>Справочно-правовые системы:</b>		
КонсультантПлюс: справочно-правовая система	отечественное	лицензионное
<b>Средства антивирусной защиты:</b>		
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition	отечественное	лицензионное
<b>Пакеты программных средств и библиотек:</b>		
AutoPsy	зарубежное	свободно распространяемое
Interactive Disassembler (IDA)	зарубежное	свободно распространяемое
<b>Системы управления библиографической информацией:</b>		
Zotero	зарубежное	свободно распространяемое
<b>Сервисы и службы:</b>		
Bind	зарубежное	свободно распространяемое
Docker	зарубежное	свободно распространяемое

## 7. Методические и оценочные материалы

### Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

В процессе изучения дисциплины (модуля) «Финансы» в рамках текущего контроля успеваемости используются такие виды учебной работы, как лекции, семинары, консультации, домашние задания, контрольные работы, проект, а также различные виды самостоятельной работы обучающихся по заданию преподавателя, направленные на развитие навыков профессиональной лексики, закрепление практических профессиональных компетенций, поощрение инициатив.

*Лекция* – систематическое, последовательное, монологическое изложение преподавателем учебного материала, как правило, теоретического характера.

В процессе лекций рекомендуется вести конспект лекций: кратко и схематично фиксировать основные идеи, выводы и обобщения лекции; выделять важные мысли, ключевые слова и термины. Необходимо отметить вопросы или материалы, которые вызывают затруднения, и попытаться найти ответы в рекомендованной литературе. Если разобраться в материале не удастся, следует сформулировать вопрос и задать его преподавателю на консультации или во время семинарского (практического) занятия.

*Участие в семинаре* – активная работа студента на семинаре, его ответы на вопросы преподавателя и участие в дискуссии.

Для успешного участия в семинаре студентам рекомендуется заранее ознакомиться с темой обсуждения, прочитать необходимые материалы и подготовить вопросы. Важно активно слушать и вовлекаться в дискуссию, высказывая свои мнения и аргументируя их. При ответах на вопросы преподавателя стоит быть уверенным, четким и логичным, опираясь на изученный материал. Также полезно поддерживать диалог с однокурсниками, чтобы обогатить обсуждение и расширить свои знания.

*Консультации* – структурированные встречи, на которых преподаватели предоставляют индивидуальную или групповую помощь в освоении учебного материала,

обсуждении вопросов и решении проблем, возникающих в процессе обучения.

Консультации могут включать разъяснение сложных тем, подготовку к экзаменам и помощь в выполнении курсовых работ, что способствует более глубокому пониманию предмета и улучшению академической успеваемости.

*Домашнее задание* – набор заданий по темам недели.

При работе над домашними заданиями важно внимательно ознакомиться с требованиями и сроками выполнения. Рекомендуется разбивать задания на этапы, чтобы избежать перегрузки и лучше усвоить материал. Использовать различные источники информации, включая учебники и онлайн-ресурсы, для более глубокого понимания темы.

*Контрольная работа* – письменная работа с набором задач, которые нужно решить за ограниченное время.

Цель контрольной работы – получить специальные знания по одной или нескольким темам дисциплины (модуля) и продемонстрировать навыки их практического применения.

*Проект* – исследовательская работа по курсу и презентация результатов.

Для успешной подготовки к проекту: четко определите цели и задачи проекта, распределите роли и обязанности между участниками, а также установите сроки выполнения каждой части работы. Регулярно проводите встречи для обсуждения прогресса и решения возникающих вопросов.

*Самостоятельная работа* – работа студентов, направленная на углубленное изучение отдельных тем и вопросов учебной дисциплины (модуля).

В процессе самостоятельной работы студенты взаимодействуют с рекомендованными материалами при минимальном участии преподавателя. Задачи студента включают работу с конспектами лекций (обработка текста), повторное изучение учебных материалов планов и тезисов ответов, изучение дополнительных тем, выполнение учебно-исследовательских заданий и другое.

### **Система оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)**

**Критерии получения уровня и оценивания сформированности компетенций по дисциплине (модулю) «Финансы».**

Оценивание уровня учебных достижений, обучающихся по дисциплине (модулю), осуществляется в виде текущего контроля успеваемости.

**Промежуточная аттестация** по дисциплине (модулю) осуществляется в форме **зачета с оценкой**, при этом проводится оценка компетенций, сформированных по дисциплине.

Для оценивания текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации используется десятибалльная шкала оценивания, которая соотносится с традиционной пятибалльной шкалой следующим образом:

Десятибалльная оценка	Пятибалльная оценка	Оценка за зачет	Общая характеристика результата обучения по дисциплине (модулю)
10	Отлично	Зачтено	Студент полностью владеет знаниями, изложенными в рабочей программе, и глубоко осмысляет дисциплину. Он самостоятельно и логически последовательно отвечает на все вопросы, акцентируя внимание на наиболее
9	Отлично	Зачтено	
8	Отлично	Зачтено	

Десятибалльная оценка	Пятибалльная оценка	Оценка за зачет	Общая характеристика результата обучения по дисциплине (модулю)
			важном. Умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделяя ключевые моменты и устанавливая причинно-следственные связи. Четко формулирует ответы, уверенно интерпретирует результаты анализов и других исследований, а также решает сложные задачи. Студент хорошо знаком с методами исследования, необходимыми для практической деятельности, и умеет связывать теоретические аспекты дисциплины (модуля) с практическими задачами.
7	Хорошо	Зачтено	Студент обладает знаниями предмета почти в полном объеме рабочей программы и самостоятельно, логически последовательно и всесторонне отвечает на все вопросы, акцентируя внимание на наиболее значимых моментах. Он умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделяя его ключевые аспекты и устанавливая причинно-следственные связи. Формулирует свои ответы, уверенно интерпретирует результаты анализов и других исследований, а также решает сложные ситуационные задачи. Студент хорошо знаком с методами исследования, необходимыми для практической деятельности, и умеет связывать теоретические аспекты предмета с практическими задачами.
6	Хорошо	Зачтено	
5	Удовлетворительно	Зачтено	Студент обладает базовыми знаниями по дисциплине
4	Удовлетворительно	Зачтено	

Десятибалльная оценка	Пятибалльная оценка	Оценка за зачет	Общая характеристика результата обучения по дисциплине (модулю)
			(модулю), но испытывает трудности при самостоятельных ответах и использует неточные формулировки. В ходе ответов он допускает ошибки, касающиеся сути вопросов. Студент способен решать только самые простые задачи и владеет лишь минимальным набором методов исследования.
3	Не сдан	Не зачтено	Студент не овладел обязательным минимумом знаний по предмету и не может ответить на вопросы, даже если преподаватель задает дополнительные наводящие вопросы.
2	Не сдан	Не зачтено	
1	Не сдан	Не зачтено	

Дисциплина (модуль) «Финансы» оценивается следующим образом:

Активность	Вес	Количество	Описание
Домашние задания	30%	6	Набор задач по темам недели
Контрольные работы	15%	3	Письменная работа с набором задач, которые нужно решить за ограниченное время
Проект	15%	1	Исследовательская работа по инвестиционной стратегии с устной защитой
Зачет с оценкой	40%	1	Письменная или устная работа над заданием, направленным на проверку полученных знаний и навыков по дисциплине (модулю)

**Формула расчёта итоговой оценки по дисциплине (модулю) «Финансы»:** « $0,3 \times$  среднее за домашние задания +  $0,15 \times$  среднее за контрольные работы +  $0,15 \times$  проект +  $0,4 \times$  зачет с оценкой».

**Текущий контроль успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)**

**Примерные домашние задания**

**Домашнее задание по теме: «Обзор финансовых рынков»**

**Задание 1.**

Выберите три типа финансовых инструментов (акции, облигации, деривативы) и подготовьте краткий обзор каждого из них. Опишите, как они функционируют, какие риски связаны с ними и в каких ситуациях они могут быть использованы.

**Задание 2.**

Проведите анализ одного из финансовых рынков (например, фондового, валютного или товарного) за последний год. Опишите ключевые события, которые повлияли на этот рынок, и проанализируйте их последствия для инвесторов.

**Задание 3.**

Исследуйте различные инвестиционные стратегии (например, долгосрочные инвестиции, спекуляции, хеджирование) и напишите эссе о том, как каждая стратегия может быть применена на финансовых рынках. Укажите преимущества и недостатки

каждой стратегии.

#### **Задание 4.**

Подготовьте презентацию о рынке капитала, включая его основные функции, участников и механизмы. Объясните, как рынок капитала способствует экономическому росту и развитию бизнеса.

#### **Задание 5.**

Исследуйте современные тенденции и инновации на финансовых рынках, такие как финтех, криптовалюты или алгоритмическая торговля. Напишите отчет о том, как эти изменения влияют на традиционные финансовые рынки и инвестиционные практики.

### **Домашние задания по теме: «Инвестиции на рынке облигаций»**

#### **Задание 1.**

Подготовьте отчет о различных типах облигаций (государственные, корпоративные, муниципальные, высокодоходные и др.). Опишите их характеристики, риски и потенциальные доходности, а также ситуации, в которых инвесторы могут предпочесть один тип облигаций другому.

#### **Задание 2.**

Выберите несколько облигаций с различными сроками погашения и кредитными рейтингами. Рассчитайте их текущую доходность, доходность к погашению и сравните результаты. Объясните, как срок и кредитный рейтинг влияют на доходность.

#### **Задание 3.**

Разработайте инвестиционную стратегию для портфеля облигаций. Определите, какие облигации вы бы включили в портфель, основываясь на рисках и доходности, и объясните свой выбор.

#### **Задание 4.**

Исследуйте, как макроэкономические факторы, такие как изменения процентных ставок, инфляция и экономический рост, влияют на рынок облигаций. Напишите эссе о том, как эти факторы могут повлиять на принятие инвестиционных решений.

#### **Задание 5.**

Подготовьте презентацию о рисках, связанных с инвестициями в облигации, включая кредитный риск, процентный риск и ликвидный риск. Объясните, как инвесторы могут управлять этими рисками и какие стратегии могут быть использованы для защиты портфеля облигаций.

### **Домашнее задание по теме: «Инвестирование на рынке акций и биржевых фондов»**

#### **Задание 1.**

Подготовьте сравнительный анализ акций и биржевых фондов. Опишите основные характеристики каждого из этих инвестиционных инструментов, их преимущества и недостатки, а также ситуации, в которых инвесторы могут предпочесть один из них.

#### **Задание 2.**

Выберите определенный сектор (например, технологии, здравоохранение или энергетика) и проведите анализ акций компаний в этом секторе. Опишите ключевые тенденции, которые влияют на этот сектор, и проанализируйте, какие компании являются лидерами и почему.

#### **Задание 3.**

Разработайте собственную инвестиционную стратегию для портфеля акций и ETF. Определите, какие акции и фонды вы бы включили в портфель, основываясь на своих инвестиционных целях и рисках, и объясните свой выбор.

#### **Задание 4.**

Исследуйте методы фундаментального и технического анализа. Напишите эссе о том, как каждый из этих методов может быть использован для принятия инвестиционных решений на рынке акций и как они могут дополнять друг друга.

#### **Задание 5.**

Подготовьте презентацию о рисках, связанных с инвестированием в акции и биржевые фонды. Обсудите такие риски, как рыночный риск, ликвидный риск и риск управления. Объясните стратегии, которые могут помочь инвесторам минимизировать эти риски.

### **Домашнее задание по теме: «Теория портфельных инвестиций и равновесная модель CAPM»**

#### **Задание 1.**

Напишите эссе о теории портфельных инвестиций, описывающее основные принципы, такие как диверсификация и соотношение риска и доходности. Объясните, как инвесторы могут использовать эти принципы для формирования эффективного портфеля.

#### **Задание 2.**

Постройте график эффективного фронта для портфеля из нескольких активов (например, акций и облигаций). Выберите конкретные активы, определите их ожидаемую доходность и риск, а затем визуализируйте, как они могут быть комбинированы для достижения оптимального соотношения риска и доходности.

#### **Задание 3.**

Объясните модель CAPM (Capital Asset Pricing Model). Опишите, как она используется для оценки ожидаемой доходности активов на основе их бета-коэффициента и рыночной премии за риск. Приведите примеры, как инвесторы могут применять эту модель на практике.

#### **Задание 4.**

Исследуйте основные ограничения и критику модели CAPM. Напишите отчет о том, какие факторы могут влиять на ее точность и как альтернативные модели (например, APT) могут предложить более полное объяснение доходности активов.

#### **Задание 5.**

Проведите анализ реального портфеля, используя теорию портфельных инвестиций и модель CAPM. Определите состав портфеля, рассчитайте его ожидаемую доходность и риск, а также оцените, насколько хорошо портфель соответствует модели CAPM. Обсудите, какие изменения можно внести для улучшения его эффективности.

### **Домашнее задание по теме: «Практические аспекты инвестирования»**

#### **Задание 1.**

Разработайте собственный инвестиционный портфель, включающий различные классы активов (акции, облигации, недвижимость и т.д.). Определите, какой процент от общего капитала вы бы инвестировали в каждый класс активов, и обоснуйте свой выбор, основываясь на ваших инвестиционных целях и уровне риска.

#### **Задание 2.**

Изучите и сравните несколько инвестиционных платформ (например, брокеров или инвестиционных приложений). Оцените их комиссии, доступные инвестиционные инструменты, пользовательский интерфейс и дополнительные функции. Напишите отчет о том, какая платформа вам кажется наиболее подходящей для начинающего инвестора и почему.

#### **Задание 3.**

Выберите одну или несколько инвестиционных стратегий (например, активное управление, пассивное инвестирование, дивидендные акции и т.д.) и проведите их анализ. Опишите, как каждая стратегия работает, ее преимущества и недостатки, а также ситуации, в которых она может быть наиболее эффективной.

#### **Задание 4.**

Напишите эссе о роли психологии в инвестиционном процессе. Обсудите такие темы, как эмоциональные ловушки (например, страх упустить возможность, жадность) и как они могут повлиять на инвестиционные решения. Приведите примеры, как инвесторы могут управлять своими эмоциями для достижения лучших результатов.

### **Задание 5.**

Проанализируйте реальный случай из истории инвестирования (например, успешные или неудачные инвестиции известных инвесторов). Опишите, какие факторы повлияли на их решения, какие уроки можно извлечь из этого опыта, и как эти уроки могут быть применены к современным инвестициям.

## **Примерные задания для контрольных работ.**

### **Контрольная работа № 1.**

#### **Задание 1.**

Опишите основные участники финансовых рынков. Как их действия влияют на ликвидность и стабильность рынка? Приведите примеры взаимодействия между участниками.

#### **Задание 2.**

Проанализируйте роль бирж и клиринговых палат в функционировании финансовых рынков. Как их деятельность влияет на безопасность сделок и доверие инвесторов?

#### **Задание 3.**

Выберите три основных финансовых инструмента (например, акции, облигации и деривативы) и сравните их по следующим критериям: риск, доходность и ликвидность. Обоснуйте свой выбор.

#### **Задание 4.**

Исследуйте историческую доходность акций и облигаций в России за последние 5 лет. Каковы основные факторы, повлиявшие на их доходность в этот период? Подготовьте график, иллюстрирующий ваши выводы.

#### **Задание 5.**

Опишите различия между государственными и корпоративными облигациями. Как риск дефолта влияет на доходность этих облигаций? Приведите примеры из практики.

#### **Задание 6.**

Рассчитайте цену облигации с номинальной стоимостью 1000 рублей, которая выплачивает купон 8% раз в год и имеет срок погашения 5 лет. Используйте ставку дисконтирования 6%.

#### **Задание 7.**

Вспомните, что такое риск дефолта и как его можно оценить. Приведите примеры факторов, которые могут увеличить риск дефолта для корпоративной облигации.

#### **Задание 8.**

На основе текущих данных о процентных ставках в России постройте временную кривую. Каковы возможные причины ее формы (нормальная, инвертированная, плоская)? Объясните, что это может означать для экономической ситуации.

#### **Задание 9.**

Объясните, как дюрация облигации помогает оценить ее чувствительность к изменениям процентных ставок. Приведите пример расчета дюрации для облигации с купоном 7% и сроком погашения 4 года.

#### **Задание 10.**

Опишите, как диверсификация может помочь снизить риск в инвестиционном портфеле. Приведите пример портфеля, состоящего из акций и облигаций, и объясните, как его структура может повлиять на общий риск и доходность.

### **Контрольная работа № 2.**

#### **Задание 1.**

Опишите основные факторы, которые влияют на оценку акций. Как они могут изменяться в зависимости от рыночной ситуации? Приведите примеры, чтобы проиллюстрировать свои выводы.

#### **Задание 2.**

Используя модель Гордона, рассчитайте стоимость акции компании, которая выплачивает дивиденды в размере 5 рублей на акцию и ожидается, что дивиденды будут расти на 4% в год. Если требуемая доходность составляет 10%, какова стоимость акции?

**Задание 3.**

Вспомните основные компоненты стоимости акции. Как различные факторы, такие как доходность, риск и дивиденды, влияют на эту стоимость? Приведите примеры из реальной практики.

**Задание 4.**

Проанализируйте основные принципы value investing на примере стратегий Воррена Баффетта. Каковы ключевые факторы, которые он учитывает при выборе акций для инвестиций?

**Задание 5.**

Опишите процесс торговли акциями на биржевых площадках. Какие основные шаги необходимо предпринять для успешной торговли? Каковы риски, связанные с торговлей акциями?

**Задание 6.**

Объясните основные принципы портфельной теории. Как распределение активов в портфеле может снизить общий риск? Приведите пример портфеля из двух акций и проанализируйте его риски и доходности.

**Задание 7.**

Используя теорию Марковица, объясните, что такое эффективный портфель. Как вы можете определить эффективный набор портфелей, используя данные о доходности и риске двух акций?

**Задание 8.**

Вспомните, как безрисковый актив влияет на структуру портфеля. Как добавление безрискового актива может изменить риск и доходность общего портфеля? Приведите примеры.

**Задание 9.**

Объясните основные концепции модели CAPM. Каково основное уравнение CAPM и как оно используется для оценки ожидаемой доходности активов?

**Задание 10.**

Опишите методы тестирования модели CAPM. Каковы основные ограничения этой модели и как они могут повлиять на ее применение в реальных условиях? Приведите примеры эмпирических исследований, подтверждающих или опровергающих CAPM.

**Примерные требования для подготовки проекта**

1. **Объем работы:** Проект должен быть объемом от 15 до 25 страниц, включая таблицы, графики и приложения.

2. **Структура:**

- Введение (определение темы, цели и задачи)
- Обзор литературы (анализ существующих теорий и стратегий)
- Методология (описание методов анализа и выбора активов)
- Основная часть (детальное изложение выбранной инвестиционной стратегии)
- Заключение (выводы и рекомендации)
- Список использованных источников

3. **Исследование:** Проект должен содержать как теоретический, так и практический анализ выбранной стратегии с использованием актуальных данных.

4. **Методология:** Описание методов анализа, включая использование математических моделей и программного обеспечения.

5. **Источники:** Использование не менее 10 актуальных источников (книги, статьи, исследования).

6. **Оформление:** Все ссылки и библиография должны быть оформлены в соответствии с установленными стандартами (например, APA, MLA).

7. **Презентация:** Подготовить презентацию (10-15 слайдов) с основными выводами и защитой стратегии.

8. **Формат защиты:** Участники должны представить проекты и защитить их перед жюри, отвечая на вопросы.

#### **Примерные темы для подготовки проекта**

1. **Анализ участников финансовых рынков и их влияние на ликвидность.**

Исследование роли различных участников (инвесторы, брокеры, эмитенты) и их воздействия на ликвидность и стабильность финансовых рынков.

2. **Обзор рынка облигаций: риски и доходности.**

Анализ различных типов облигаций, их доходности, рисков дефолта и факторов, влияющих на их цены.

3. **Определение цены облигации: два способа и их применение.**

Сравнительный анализ методов определения цены облигаций, включая дисконтирование будущих денежных потоков и использование кривой доходности.

4. **Дюрация облигаций и ее влияние на чувствительность к процентным ставкам.**

Исследование дюрации как меры риска и ее применения для управления облигационными портфелями.

5. **Портфельная теория Марковица: создание эффективного портфеля.**

Применение теории Марковица для создания оптимального портфеля из двух акций с учетом риска и доходности.

6. **Модель CAPM и ее применение в оценке акций.**

Анализ модели CAPM, ее основных компонентов и тестирование на исторических данных для оценки акций.

7. **Аномалии на финансовых рынках: поведенческие и рациональные объяснения.**

Исследование аномалий, отклонений от модели CAPM и их использование в торговых стратегиях.

#### **Задания для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)**

<b>№ п/п</b>	<b>Задание</b>	<b>Ответ</b>	<b>Компетенция</b>
1	Назовите ключевой термин, обозначающий платформу для торговли финансовыми инструментами.	Финансовый рынок	УК-2
2	Укажите основной тип участника финансовых рынков, предоставляющего капитал.	Инвестор	УК-2
3	Определите элемент инфраструктуры финансового рынка, обеспечивающий исполнение сделок.	Клиринговая палата	УК-2
4	Назовите пример финансового инструмента, представляющего долговое обязательство.	Облигация	УК-2
5	Укажите правовую норму, регулирующую финансовые рынки в РФ.	Федеральный закон № 39-ФЗ	УК-2
6	Назовите способ определения цены облигации на основе дисконтирования будущих платежей.	Дисконтирование	УК-9
7	Определите основной риск для облигаций, связанный с невыплатой долга.	Риск дефолта	УК-9

8	Укажите меру чувствительности облигации к изменениям процентных ставок.	Дюрация	УК-9
9	Назовите фактор, влияющий на форму кривой доходности облигаций.	Инфляционные ожидания	УК-9
10	Определите стратегию снижения риска в облигационном портфеле через разнообразие активов.	Диверсификация	УК-9
11	Назовите модель оценки стоимости акции с постоянным ростом дивидендов.	Модель Гордона	ОПК-7
12	Укажите компонент стоимости акции, отражающий будущие дивиденды.	Дивидендный поток	ОПК-7
13	Определите принцип инвестирования, фокусирующийся на недооценённых активах.	Value investing	ОПК-7
14	Назовите математическую меру риска актива в модели CAPM.	Бета	ОПК-7
15	Укажите уравнение, связывающее ожидаемую доходность с рыночной премией в CAPM.	$R_i = R_f + \beta_i * (R_m - R_f)$	ОПК-7
16	Назовите правовое понятие, регулирующее торговлю акциями на биржах.	Корпоративное право	ОПК-8
17	Определите нормативный акт, применяемый к инвестиционным стратегиям в РФ.	Федеральный закон № 208-ФЗ	ОПК-8
18	Укажите правовую область, охватывающую аномалии на финансовых рынках.	Регулирование ценных бумаг	ОПК-8
19	Назовите инструмент правового мониторинга в торговых соревнованиях.	Договор о конфиденциальности	ОПК-8
20	Определите применение правовых знаний в анализе гипотезы эффективного рынка.	Антимонопольное законодательство	ОПК-8