

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волков В.В.

Должность: Ректор

Дата подписания: 18.08.2025 15:58:22

Уникальный программный ключ:

ed68fd4b85b778e0f0b1bfea5dbc56cf4148f1229917e799a70e315177f88591

**Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования
«Европейский университет в Санкт-Петербурге»**

Школа вычислительных социальных наук

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор

В.В. Волков

« 26 » *августа* 2025 г.

Протокол УС № 2 от 26.02 2025 г.



**Рабочая программа дисциплины
Ценообразование на финансовых рынках**

образовательная программа
направление подготовки
38.04.01 Экономика

направленность (профиль) программы
«Данные, знания, экономика, нарративы»
уровень высшего образования – магистратура

Программа двух квалификаций:

- «магистр» по направлению подготовки **38.04.01 Экономика;**
- дополнительная квалификация – «магистр» по направлению подготовки **09.04.03 Прикладная информатика**

язык обучения – русский
форма обучения - очная

Санкт-Петербург

Авторы:

Вымятина Ю. В., кандидат экономических наук, профессор Школы вычислительных социальных наук АНООВО «ЕУСПб»

Окулов В.Л., кандидат физико-математических наук, старший преподаватель кафедры финансов и учета Высшей школы менеджмента СПбГУ

Рецензент:

Соколов М.В., кандидат экономических наук, старший научный сотрудник Школы вычислительных социальных наук АНООВО «ЕУСПб»

Рабочая программа дисциплины **«Ценообразование на финансовых рынках»**, входящей в образовательную программу уровня магистратуры «Данные, знания, экономика, нарративы», утверждена на заседании Совета Школы вычислительных социальных наук.

Протокол заседания № 4 от 25.02.2025 года.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина **«Ценообразование на финансовых рынках»** является обязательной дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы «Данные, знания, экономика, нарративы».

Содержание дисциплины **«Ценообразование на финансовых рынках»** охватывает круг вопросов, связанных с дискретным моделированием ценообразования на финансовых рынках в одном и нескольких периодах для облигаций и акций, а также моделированием цен производных финансовых активов.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	7
4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ	7
5. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ	7
5.1 Содержание дисциплины.....	8
5.2 Структура дисциплины.....	9
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	9
6.1 Общие положения	10
6.2 Рекомендации по распределению учебного времени по видам самостоятельной работы и разделам дисциплины	10
6.3 Перечень основных вопросов по изучаемым темам для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	11
6.4 Перечень литературы для самостоятельной работы обучающегося:.....	13
6.5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы.....	13
7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	13
7.1 Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе текущей аттестации	13
7.2 Контрольные задания для текущей аттестации.....	16
7.3 Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе промежуточной аттестации.....	19
7.4 Типовые задания к промежуточной аттестации.....	21
7.5 Средства оценки индикаторов достижения компетенций.....	21
8. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА	26
8.1. Основная литература.....	26
8.2. Дополнительная литература.....	26
9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА	26
9.1 Программное обеспечение	26
9.2 Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:.....	27
9.3 Лицензионные электронные ресурсы библиотеки Университета	27
9.4 Электронная информационно-образовательная среда Университета.....	27
10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.....	28
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	29

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины «Ценообразование на финансовых рынках» состоит в ознакомлении студентов с основными понятиями и моделями ценообразования на финансовые активы и обсуждении соответствия модельных выводов наблюдаемой действительности

Задачи изучения дисциплины:

- дать студентам знания о различных подходах к оценке равновесной цены финансового актива;
- подготовить студентов к изучению методов ценообразования на финансовых рынках на более продвинутом уровне;
- дать студентам знания о процессе принятия инвестиционных решений на основе анализа проблем в рамках парадигмы «доходность-риск»;
- развить у обучающихся практические навыки применения методов ценообразования в практических ситуациях, возникающих в финансовой индустрии.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями: профессиональными (ПК). Планируемые результаты формирования компетенций и индикаторы их достижения в результате освоения дисциплины представлены в Таблице 1.

Таблица 1

Планируемые результаты освоения дисциплины, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций обучающихся

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть)
ПК-2 Способен анализировать и использовать различные источники информации для проведения экономических расчетов, готовить аналитические материалы для оценки мероприятий в области экономической политики и принятия стратегических решений на микро- и макроуровне	ИД.ПК-2.1. Формирует необходимую информационную базу для исследовательского процесса, оценивает надежность информации	Знать: логику и специфику мероприятий в области экономической политики и принятия стратегических решений на микро- и макроуровне; структуру и особенности различных источников информации для проведения экономических расчетов З (ПК-2)
	ИД.ПК-2.2. Осуществляет систематическое наблюдение за состоянием экономических процессов	Уметь: осуществлять систематическое наблюдение за состоянием экономических процессов, обобщать и анализировать данные и на основе полученных результатов обосновывать принятие стратегических и тактических решений на различных уровнях управления
	ИД.ПК-2.3. Обобщает и анализирует данные и на основе полученных результатов обосновывать принятие стратегических и тактических решений на различных уровнях управления ИД.ПК-2.4. Оценивает эффективность мероприятий в области экономической политики и стратегических решений ИД.ПК-2.5. Применяет аналитический инструментарий проведения экономических расчетов	У (ПК-2) Владеть: навыками систематизации и обобщения накопленных знаний, инструментарием оценки эффективности мероприятий в области экономической политики и стратегических решений, аналитическим инструментарием проведения экономических расчетов, способностью принимать организационно-управленческие решения В (ПК-2)
ПК-4 Способен работать с различными источниками	ИД.ПК-4.1. Работает с различными источниками статистической информации	Знать: современные подходы к проведению статистических расчетов и анализу,

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть)
статистической информации, разрабатывать и совершенствовать методологии сбора и обработки статистических данных, проводить статистические расчеты с применением соответствующих математических методов и информационных технологий, а также последующую аналитическую работу с полученными данными	ИД.ПК-4.2. Производит экспериментальные статистические расчеты с применением информационных технологий ИД.ПК-4.3. Анализирует данные на основе методов математической статистики ИД.ПК-4.4. Разрабатывает и совершенствует системы статистических показателей и методик их расчета	статистические пакеты прикладных программ, актуальные научные публикации в области статистического анализа З (ПК-4)
		Уметь: производить статистические расчеты с применением соответствующих математических методов и информационных технологий, а также последующую аналитическую работу с полученными данными, применять статистические пакеты прикладных программ У (ПК-4)
		Владеть: навыками применения традиционных и инновационных методов статистического анализа В (ПК-4)

В результате освоения дисциплины магистрант должен:

ЗНАТЬ:

- основные модели оценки бизнеса;
- современную портфельную теорию;
- основные показатели макроэкономической статистики, а также методы оценки влияния данных показателей на ценообразование активов;
- основные методы привлечения финансирования на рынке ценных бумаг;

УМЕТЬ:

- оценивать релевантность информации для принятия организационно-управленческих решений;
- использовать законодательные, нормативные и методические документы в процессе принятия организационно-управленческих решений;
- оценивать риски принимаемых решений, формировать необходимую информационную базу и адаптировать имеющуюся информацию для принятия взвешенных организационно-управленческих решений;
- составлять эффективные портфели ценных бумаг;
- анализировать влияние ключевых экономических событий на ценообразование активов;
- применять модели оценки, основанные на прибыли, денежных потоках, стоимости активов, а также мультипликаторах;
- определять кривую доходности, доходность к погашению, форвардные процентные ставки с целью их применения в том числе для оценки свопов и деривативов;
- производить оценку конвертируемых облигаций, определять дюрацию Маколея и модифицированную дюрацию;
- рассчитывать эффективные уровни цен ex-rights и cum-rights акций при дополнительной эмиссии акций;

ВЛАДЕТЬ:

- понятийным аппаратом, навыками научного анализа и методологией научного подхода;

- понятийным аппаратом в отношении ключевых макроэкономических событий и оказываемого ими влияния на ценообразование финансовых активов;
- ключевыми методами определения справедливой цены на обыкновенные акции, в том числе при дополнительном выпуске, облигации, конвертируемые облигации, процентные свопы;
- практическими навыками составления эффективного портфеля ценных бумаг;
- навыками расчета дюрации Маколея, модифицированной дюрации, кривой доходности, доходности к погашению в отношении государственных и корпоративных облигаций.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Ценообразование на финансовых рынках» является обязательной дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы «Данные, знания, экономика, нарративы». Курс читается в четвертом модуле, форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Для успешного освоения данной дисциплины требуются знания, полученные в рамках изучения дисциплин бакалавриата/специалитета по направлению подготовки.

Знания, умения и навыки, полученные при освоении данной дисциплины, применяются магистрантами в процессе прохождения учебной и производственной практики, выполнения выпускной квалификационной работы.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часа.

Таблица 2

Объем дисциплины

Типы учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины										
		Всего	Модуль									
	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП:		28	-	-	-	28	-	-	-	-	-	-
Лекции (Л)		14	-	-	-	14	-	-	-	-	-	-
Семинарские занятия (СЗ)		14	-	-	-	14	-	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа (СР)		44	-	-	-	44	-	-	-	-	-	-
Промежуточная аттестация	форма	Зачет с оценкой	-	-	-	Зачет с оценкой	-	-	-	-	-	-
	час.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая трудоемкость дисциплины (час./з.е.)		72/2	-	-	-	72/2	-	-	-	-	-	-

5. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание дисциплины соотносится с планируемыми результатами обучения по дисциплине: через задачи, формируемые компетенции и их компоненты (знания, умения, навыки – далее ЗУВ) по средствам индикаторов достижения компетенций в соответствии с Таблицей 3.

5.1 Содержание дисциплины

Таблица 3

Содержание дисциплины					
№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание тем (разделов)	Коды компетенций	Индикаторы компетенций (в соот. с Таблицей 1)	Коды ЗУВ (в соот. с Таблицей 1)
1	Микроструктура финансового рынка	Спрос и предложение на финансовом рынке. Bid-ask спрэд. Информационная модель bid-ask спрэда. Ликвидность рынка. Bid-ask спрэд и арбитраж. Несинхронность цен и искажения оценок.	ПК-2 ПК-4	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-2.5. ИД.ПК-4.1. ИД.ПК-4.2. ИД.ПК-4.3. ИД.ПК-4.4.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) З (ПК-4) У (ПК-4) В (ПК-4)
2	Прогнозирование цен на финансовых рынках	Модели случайного блуждания. Историческая волатильность. Модели с изменяющейся волатильностью (EWMA, GARCH). Другие меры волатильности. Вмененная волатильность. Гипотеза эффективности рынков (EMH) и изменения цен. Event Study Analysis. Эвристики и иррациональный оптимизм.	ПК-2 ПК-4	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-2.5. ИД.ПК-4.1. ИД.ПК-4.2. ИД.ПК-4.3. ИД.ПК-4.4.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) З (ПК-4) У (ПК-4) В (ПК-4)
3	Ценообразование облигаций	Временная ценность денег и модель DCF. Спот-ставки и цена купонной облигации. Доходность к погашению. Подверженность процентному риску: дюрация и выпуклость облигации. Форвардные ставки. Кривая бескупонной доходности – методы расчета. Модель Нельсона-Сигеля. Гипотеза чистых ожиданий и предсказания будущих ставок. Облигации с плавающими купонами. Корпоративные облигации. Модели кредитного риска. Оценка вероятности дефолта. Пример расчета кредитного спрэда. Конвертируемые облигации – пример расчета цены. Облигации с опцией – игра эмитента с инвесторами.	ПК-2 ПК-4	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-2.5. ИД.ПК-4.1. ИД.ПК-4.2. ИД.ПК-4.3. ИД.ПК-4.4.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) З (ПК-4) У (ПК-4) В (ПК-4)
4	Справедливая стоимость как основа рационального ценообразования акций	Введение, базовые концепции, термины. Денежные потоки корпорации и ставка дисконтирования с учетом риска. Модели справедливой стоимости акций (FCFE-DM, FCFE-DM, EPS-DM, DIV-DM). Справедливая стоимость сквозь призму теорий рыночной эффективности и поведенческих финансов. Практика оценки справедливой стоимости.	ПК-2 ПК-4	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-2.5. ИД.ПК-4.1. ИД.ПК-4.2. ИД.ПК-4.3. ИД.ПК-4.4.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) З (ПК-4) У (ПК-4) В (ПК-4)
5	Теория портфеля и CAPM	Постановка задачи портфельного инвестирования. Вывод формул доходности и риска портфеля двух активов. Обобщение формул на случай N-активов. Граница эффективности, добавление	ПК-2 ПК-4	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-2.5. ИД.ПК-4.1.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) З (ПК-4) У (ПК-4) В (ПК-4)

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание тем (разделов)	Коды компетенций	Индикаторы компетенций (в соот. с Таблицей 1)	Коды ЗУВ (в соот. с Таблицей 1)
		безрискового актива, CML, коэффициент Шарпа. Вывод CAPM, SML. Сигма и бета как меры недиверсифицируемого и диверсифицируемого риска. Верификация CAPM на практике. Кросс-секционный подход Fama-McBeth. Факторные портфели. Эмпирика многофакторных CAPM.		ИД.ПК-4.2. ИД.ПК-4.3. ИД.ПК-4.4.	
6	Поведенческие финансы и модели микроструктуры	Избыточная волатильность. Преобладание нерациональных инвесторов в модели Шиллера. Модель возврата к среднему. VR-тест. Овер- и андер- реакция. Контрариан и импульс стратегии. Теория шумовой торговли: ограниченный арбитраж и нерациональность инвесторов. Модели микроструктуры в условиях двойственного равновесия рыночной цены и справедливой стоимости.	ПК-2 ПК-4	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-2.5. ИД.ПК-4.1. ИД.ПК-4.2. ИД.ПК-4.3. ИД.ПК-4.4.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) З (ПК-4) У (ПК-4) В (ПК-4)
7	Производные финансовые инструменты	Контракты своп и общие принципы их ценообразования. Процентные свопы. IRS и OIS. Валютные свопы. Кредитные дефолтные свопы (CDS). Другие свопы. Case «Финансовая катастрофа по свопу «Транснефти». Фьючерсные контракты. Форвардная цена. Механизм вариационной маржи. Контанго и бэквордация. Хеджирование фьючерсными контрактами. Модель оптимального хеджа. Стратегии хеджирования. Case «Финансовая катастрофа MGRM». Опционные контракты. Опционные комбинации. Greeks. Стратегии хеджирования. Дельта-хедж и гамма-хедж. Синтетический фьючерс.	ПК-2 ПК-4	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-2.5. ИД.ПК-4.1. ИД.ПК-4.2. ИД.ПК-4.3. ИД.ПК-4.4.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) З (ПК-4) У (ПК-4) В (ПК-4)

5.2 Структура дисциплины

Таблица 4

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, час.					Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточно й аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по типам учебных занятий в соответствии с УП			СР	
			Лек	Лаб	Сем		
Очная форма обучения							
Тема 1	Микроструктура финансового рынка	10	2	-	2	6	ДЗ
Тема 2	Прогнозирование цен на финансовых рынках	10	2	-	2	6	ДЗ
Тема 3	Ценообразование облигаций	10	2	-	2	6	О

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, час.					Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточно й аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по типам учебных занятий в соответствии с УП			СР	
			Лек	Лаб	Сем		
Очная форма обучения							
Тема 4	Справедливая стоимость как основа рационального ценообразования акций	10	2	-	2	6	ДЗ
Тема 5	Теория портфеля и CAPM	10	2	-	2	6	ДЗ
Тема 6	Поведенческие финансы и модели микроструктуры	10	2	-	2	6	О
Тема 7	Производные финансовые инструменты	12	2	-	2	8	О
Промежуточная аттестация		-	-	-	-	-	Зачет с оценкой
Всего:		72	14	--	14	44	-

*Примечание: формы текущего контроля успеваемости: опрос (О), домашнее задание (ДЗ).

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1 Общие положения

Знания и навыки, полученные в результате лекций и семинарских занятий, закрепляются и развиваются в результате повторения материала, усвоенного в аудитории, путем чтения текстов и исследовательской литературы (из списков основной и дополнительной литературы) и их анализа.

Самостоятельная работа является важнейшей частью процесса высшего образования. Ее следует осознанно организовать, выделив для этого необходимое время и соответствующим образом организовав рабочее пространство. Важнейшим элементом самостоятельной работы является проработка материалов прошедших занятий (анализ конспектов, чтение рекомендованной литературы) и подготовка к следующим лекциям/семинарским занятиям. Литературу, рекомендованную в программе курса, следует, по возможности, читать в течение всего семестра, концентрируясь на обусловленных программой курса темах.

Существенную часть самостоятельной работы магистранта представляет самостоятельное изучение вспомогательных учебно-методических изданий, лекционных конспектов, интернет-ресурсов и пр. Подготовка к семинарским занятиям является важной формой работы магистранта. Самостоятельная работа может вестись как индивидуально, так и при содействии преподавателя.

6.2 Рекомендации по распределению учебного времени по видам самостоятельной работы и разделам дисциплины

Тема 1. Микроструктура финансового рынка

1.1. Повторение пройденного на лекциях и на практических занятиях материала – 1 час.

1.2. Самостоятельная работа с рекомендованной литературой, поиск ответов на возникшие в ходе подготовки вопросы – 1 час.

1.3. Выполнение домашнего задания – 4 часа.

Итого: 6 часов.

Тема 2. Прогнозирование цен на финансовых рынках

2.1. Повторение пройденного на лекциях и на практических занятиях материала – 1 час.

2.2. Самостоятельная работа с рекомендованной литературой, поиск ответов на возникшие в ходе подготовки вопросы – 1 час.

2.3. Выполнение домашнего задания – 4 часа.

Итого: 6 часов.

Тема 3. Ценообразование облигаций

3.1. Повторение пройденного на лекциях и на практических занятиях материала – 1 час.

3.2. Самостоятельная работа с рекомендованной литературой, поиск ответов на возникшие в ходе подготовки вопросы – 1 час.

3.3. Подготовка к опросу на занятии – 4 часа.

Итого: 6 часов.

Тема 4. Справедливая стоимость как основа рационального ценообразования акций

4.1. Повторение пройденного на лекциях и на практических занятиях материала – 1 час.

4.2. Самостоятельная работа с рекомендованной литературой, поиск ответов на возникшие в ходе подготовки вопросы – 1 час.

4.3. Выполнение домашнего задания – 4 часа.

Итого: 6 часов.

Тема 5. Теория портфеля и CAPM

5.1. Повторение пройденного на лекциях и на практических занятиях материала – 1 час.

5.2. Самостоятельная работа с рекомендованной литературой, поиск ответов на возникшие в ходе подготовки вопросы – 1 час.

5.3. Выполнение домашнего задания – 4 часа.

Итого: 6 часов.

Тема 6. Поведенческие финансы и модели микроструктуры

6.1. Повторение пройденного на лекциях и на практических занятиях материала – 1 час.

6.2. Самостоятельная работа с рекомендованной литературой, поиск ответов на возникшие в ходе подготовки вопросы – 1 час.

6.3. Подготовка к опросу на занятии – 4 часа.

Итого: 6 часов.

Тема 7. Производные финансовые инструменты

7.1. Повторение пройденного на лекциях и на практических занятиях материала – 1 час.

7.2. Самостоятельная работа с рекомендованной литературой, поиск ответов на возникшие в ходе подготовки вопросы – 2 часа.

7.3. Подготовка к опросу на занятии – 5 часов.

Итого: 8 часов.

6.3 Перечень основных вопросов по изучаемым темам для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Тема 1. Микроструктура финансового рынка

1. Понятие спроса и предложения на финансовом рынке.
2. Bid-ask спрэд и его информационная модель.
3. Ликвидность на финансовом рынке.
4. Bid-ask спрэд и арбитраж.
5. Несинхронность цен и искажения оценок.

Тема 2. Прогнозирование цен на финансовых рынках

1. Модели случайного блуждания. Историческая волатильность.
2. Модели с изменяющейся волатильностью (EWMA, GARCH).
3. Другие меры волатильности. Вмененная волатильность.
4. Гипотеза эффективности рынков (ЕМН) и изменения цен.
5. Event Study Analysis. Эвристики и иррациональный оптимизм.

Тема 3. Ценообразование облигаций

1. Временная ценность денег и модель DCF. Спот-ставки и цена купонной облигации.
2. Доходность к погашению. Подверженность процентному риску: дюрация и выпуклость облигации.
3. Форвардные ставки. Кривая бескупонной доходности – методы расчета.
4. Облигации с плавающими купонами.
5. Корпоративные облигации. Модели кредитного риска. Оценка вероятности дефолта.

Тема 4. Справедливая стоимость как основа рационального ценообразования акций

1. Введение, базовые концепции, термины. Денежные потоки корпорации и ставка дисконтирования с учетом риска.
2. Модели справедливой стоимости акций (FCFE-DM, FCFF-DM, EPS-DM, DIV-DM).
3. Справедливая стоимость сквозь призму теорий рыночной эффективности и поведенческих финансов.
4. Практика оценки справедливой стоимости.

Тема 5. Теория портфеля и CAPM

1. Постановка задачи портфельного инвестирования. Вывод формул доходности и риска портфеля двух активов. Обобщение формул на случай N-активов.
2. Граница эффективности, добавление безрискового актива, CML, коэффициент Шарпа.
3. Вывод CAPM, SML. Сигма и бета как меры недиверсифицируемого и диверсифицируемого риска.
4. Верификация CAPM на практике. Кросс-секционный подход Fama-McBeth.
5. Факторные портфели. Эмпирика многофакторных CAPM.

Тема 6. Поведенческие финансы и модели микроструктуры

1. Избыточная волатильность. Преобладание нерациональных инвесторов в модели Шиллера.
2. Модель возврата к среднему. VR-тест. Овер- и андер- реакция. Контрариан и моментум стратегии.
3. Теория шумовой торговли: ограниченный арбитраж и нерациональность инвесторов.
4. Модели микроструктуры в условиях двойственного равновесия рыночной цены и справедливой стоимости.

Тема 7. Производные финансовые инструменты

1. Контракты своп и общие принципы их ценообразования. Процентные свопы. IRS и OIS. Валютные свопы.
2. Кредитные дефолтные свопы (CDS). Другие свопы. Case «Финансовая катастрофа по свопу «Транснефти».
3. Фьючерсные контракты. Форвардная цена. Механизм вариационной маржи. Контанго и бэквордация.
4. Хеджирование фьючерсными контрактами. Модель оптимального хеджа. Стратегии хеджирования. Case «Финансовая катастрофа MGRM».
5. Опционные контракты. Опционные комбинации. Greeks. Стратегии хеджирования. Дельта-хедж и гамма-хедж. Синтетический фьючерс.

6.4 Перечень литературы для самостоятельной работы обучающегося:

1. Кузнецов, Б. Т. Инвестиции : учебное пособие / Б. Т. Кузнецов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити-Дана, 2017. – 623 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684763> . – ISBN 978-5-238-01687-0. – Текст : электронный..
2. Бьорк Т. Теория арбитража в непрерывном времени – М.: МЦНМО, 2010. -560 с.
3. Буев М., Ильинский К. В зеркале супермоделей. Книга 2. Красавицы со сложностями – М.: Наука, 2020. -440 с.
4. Джон К. Халл. Опционы, фьючерсы и другие производные финансовые инструменты – Изд. дом “Вильямс”, 2018. -1072 с.
5. Мысовских И.П. Лекции по методам вычислений – М., Физматгиз, 1962. -344 с.
6. Даугавет И.К. Теория приближенных методов. Линейные уравнения. – 2-е изд., СПб.: БХВ-Петербург, 2006. -288 с.
7. Шолле Ф. Глубокое обучение на Python. – СПб.: Питер, 2020. – 400 с.
8. Олейник О.А. Лекции об уравнениях с частными производными. – 3-е изд., М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 260 с.

6.5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

Для обеспечения самостоятельной работы магистрантов по дисциплине **«Ценообразование на финансовых рынках»** разработано учебно-методическое обеспечение в составе:

1. Контрольные задания для подготовки к процедурам текущего контроля (п. 7.2 Рабочей программы).
2. Типовые задания для подготовки к промежуточной аттестации (п. 7.4 Рабочей программы).
3. Рекомендуемые основная, дополнительная литература, Интернет-ресурсы и справочные системы (п. 8, 9 Рабочей программы).
4. Рабочая программа дисциплины размещена в электронной информационно-образовательной среде Университета на электронном учебно-методическом ресурсе АНООВО «ЕУСПб» — образовательном портале LMS Sakai — Sakai@EU.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1 Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе текущей аттестации

Информация о содержании и процедуре текущего контроля успеваемости, методике оценивания знаний, умений и навыков обучающегося в ходе текущего контроля доводятся

научно-педагогическими работниками Университета до сведения обучающегося на первом занятии по данной дисциплине.

Текущий контроль предусматривает подготовку магистрантов к каждому занятию, активное слушание на лекциях, выполнение домашних заданий, участие в опросах на занятиях. Магистрант должен присутствовать на лекциях, отвечать на поставленные вопросы, показывая, что прочитал разбираемую литературу, представлять содержательные реплики по темам обсуждения.

Текущий контроль проводится в форме оценивания выполнения домашних заданий, участия в опросах, демонстрирующих степень знакомства магистрантов с дополнительной литературой.

Таблица 5

Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе текущей аттестации

Наименование тем (разделов)	Коды компетенций	Индикаторы компетенций	Коды ЗУВ (в соот. с Таблицей 1)	Формы текущего контроля успеваемости	Результаты текущего контроля
Микроструктура финансового рынка	ПК-2 ПК-4	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-2.5. ИД.ПК-4.1. ИД.ПК-4.2. ИД.ПК-4.3. ИД.ПК-4.4.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) З (ПК-4) У (ПК-4) В (ПК-4)	Домашние задания	зачтено / не зачтено
Прогнозирование цен на финансовых рынках	ПК-2 ПК-4	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-2.5. ИД.ПК-4.1. ИД.ПК-4.2. ИД.ПК-4.3. ИД.ПК-4.4.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) З (ПК-4) У (ПК-4) В (ПК-4)	Домашние задания	зачтено / не зачтено
Ценообразование облигаций	ПК-2 ПК-4	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-2.5. ИД.ПК-4.1. ИД.ПК-4.2. ИД.ПК-4.3. ИД.ПК-4.4.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) З (ПК-4) У (ПК-4) В (ПК-4)	Опрос	зачтено / не зачтено
Справедливая стоимость как основа рационального ценообразования акций	ПК-2 ПК-4	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-2.5. ИД.ПК-4.1. ИД.ПК-4.2. ИД.ПК-4.3. ИД.ПК-4.4.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) З (ПК-4) У (ПК-4) В (ПК-4)	Домашние задания	зачтено / не зачтено
Теория портфеля и CAPM	ПК-2 ПК-4	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-2.5.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) З (ПК-4) У (ПК-4)	Домашние задания	зачтено / не зачтено

Наименование тем (разделов)	Коды компетенций	Индикаторы компетенций	Коды ЗУВ (в соот. с Таблицей 1)	Формы текущего контроля успеваемости	Результаты текущего контроля
		ИД.ПК-4.1. ИД.ПК-4.2. ИД.ПК-4.3. ИД.ПК-4.4.	В (ПК-4)		
Поведенческие финансы и модели микроструктуры	ПК-2 ПК-4	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-2.5. ИД.ПК-4.1. ИД.ПК-4.2. ИД.ПК-4.3. ИД.ПК-4.4.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) З (ПК-4) У (ПК-4) В (ПК-4)	Опрос	зачтено / не зачтено
Производные финансовые инструменты	ПК-2 ПК-4	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-2.5. ИД.ПК-4.1. ИД.ПК-4.2. ИД.ПК-4.3. ИД.ПК-4.4.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) З (ПК-4) У (ПК-4) В (ПК-4)	Опрос	зачтено / не зачтено

При освоении дисциплины опросы оцениваются с использованием бинарной системы, а домашнее задание – с использованием 100-балльной шкалы с последующим переводом в бинарную систему для получения результатов текущего контроля, фиксирующих ход образовательного процесса, согласно Таблице 6.

Таблица 6

Критерии оценивания

Формы текущего контроля успеваемости	Описание	Показатели	Количество баллов по 100-балльной шкале	Результаты текущего контроля
Опрос	Опросы на занятиях состоят из последовательности вопросов, задающихся обучающимся с целью выявить степень понимания ими основных понятий дисциплины и материалов занятий. Опрос может проводиться как в начале лекции, когда он способствует актуализации имеющихся у обучающегося знаний, так и в рамках практических занятий, способствуя проверке усвоения обучающимися подготовленного лекционного материала. По результатам опроса не	Обучающийся ответил на все заданные ему вопросы правильно или в целом правильно, но возможно неполно, или с малозначительными погрешностями.	—	зачтено
		Обучающийся ответил на заданные вопросы с грубыми ошибками и/или существенными упущениями, либо вообще не смог ответить на поставленные вопросы.	—	не зачтено

Формы текущего контроля успеваемости	Описание	Показатели	Количество баллов по 100-балльной шкале	Результаты текущего контроля
	выставляются баллы, однако обучающемуся может быть рекомендовано обратить внимание на пробелы в понимании материала.			
Домашнее задание	Выполнение домашнего задания подразумевает письменное изложение ответов на теоретические вопросы и решений поставленных преподавателем задач. Предполагается, что ход решения задач сопровождается подробными комментариями обучающегося. По результатам домашнего задания выставляются баллы.	Обучающийся правильно выполняет задания и отвечает на все поставленные в задании вопросы.	81–100	зачтено
		Обучающийся выполняет предложенные задания и отвечает на все поставленные в задании вопросы, но допускает при этом несущественные ошибки.	61–80	
		Обучающийся предлагает правильную идеологию решения задач.	41–60	
		Обучающийся испытывает затруднения при выполнении предложенных заданий.	0–40	не зачтено

7.2 Контрольные задания для текущей аттестации

Примеры заданий для опроса на занятиях

Тема 3. Ценообразование облигаций

1. Как связаны дюрация и выпуклость облигаций?
2. Как определяется цена купонной облигации?
3. Как рассчитывают кредитный спред?

Тема 6. Поведенческие финансы и модели микроструктуры

1. Сравните моментум и контрариан стратегии.
2. Какие инвесторы преобладают в модели Шиллера?
3. Какая теория моделирует нерациональность инвесторов?

Тема 7. Производные финансовые инструменты

1. Что произошло со свопом «Транснефти»?
2. Что такое контанго? Что такое бэквордация?
3. Какие есть стратегии хеджирования с помощью опционов?

Примеры домашних заданий

Тема 1. Микроструктура финансового рынка

«Несинхронность цен и искажения оценок»: используя методы имитационного моделирования, построить эмпирическую зависимость наблюдаемой беты торгуемого актива от степени неликвидности актива (мера неликвидности – вероятность отсутствия сделок с активом в течение торгового дня).

Тема 2. Прогнозирование цен на финансовых рынках

«Модели с изменяющейся волатильностью»: для выбранного российского актива методом максимального правдоподобия оценить параметр EWMA-модели волатильности.

Тема 4. Справедливая стоимость как основа рационального ценообразования акций

У вас есть годовые данные по основным показателям финансовой отчетности публичных компаний. Необходимо построить оценку справедливой стоимости одной компании по 4-м разным моделям: DIV-DM, EPS-DM, FCFE-DM, FCFF-DM. Для каждой модели при прогнозировании показателей использовать аналитическое разложение.

Для работы надо взять ту компанию, которая имеет историю данных хотя бы за 20 лет.

Вы можете делать это задание втроем: один человек DIV-DM и EPS-DM, второй человек FCFE-DM, третий – FCFF-DM.

1. Разобраться в показателях финансовой отчетности, понять общую структуру статей отчета. Что показывает та или иная статья? По какой модели формируется чистая прибыль на акцию (EPS)? По какой модели определяется размер выплаченных дивидендов? По какой модели формируются денежные потоки акционерам (FCFE) и на фирму в целом, т.е. акционерам плюс кредиторам (FCFF)? Понимание этих моделей позволяет Вам вывести формулы аналитического разложения. Помним, что Balance Sheet отражает состояние имущества фирмы и её источников финансирования, а Profit-Loss Statement и Cash Flows Statement формируются по модели “воды в бассейне”, т.е. входящие потоки минус выходящие.

2. Рассчитываем ставку дисконтирования r_e как $r_e = r_0 + B * \text{Implied ERP}$ (это формула CAPM). r_0 – безрисковая ставка, $r_0 = \text{UST10Y}/100$. Считаем B (бету) как коэффициент угла наклона избыточной (в сравнении с безрисковой ставкой) лог доходности данной акции к избыточной (тоже в сравнении с безрисковой ставкой) доходности фондового индекса. Считаем WACC по формуле.

3. Строим модель для DIV-DM (берем версию 2, см. слайды). Вносим исторические данные, горизонт прогнозирования берем 30 лет. Получается примерно так:

	1985	...	2020	2021F	2022F	2050F
Revenue									
Revenue Growth									
Net Income									
Dividends Paid									
Shares outstanding									
ROS (NI margin)									
Payout Ratio									
Dividend per Share									

Используя имеющиеся у вас методы строим этих прогнозы показателей так, как умеем. Показатели ROS (NI margin), Payout Ratio можно прогнозировать по среднему. Для Revenue/Revenue Growth можно использовать среднее значение, но лучше, либо ARIMA для Revenue, либо 3-х фазную модель.

Оцениваем темпы роста денежного потока на постпрогнозный периоде (g). Классика по оценке: $\text{срзнач}(\text{UST10Y}; \text{GDPnominalGrowthLast15Y})$. Следим, чтобы $g < r_e$

Payout Ratio на постпрогнозный периоде берем как 0.8.

Считаем справедливую стоимость по модели DIV-DM по формуле из слайдов.

4. Строим модель для EPS-DM. Копируем модель DDM и просто меняем прогнозный Payout Ratio на 1, в т.ч. на постпрогнозный периоде.

5. Строим модель для FCFE-DM. Тут самое сложное – корректно оценить исторический поток FCFE. Можно использовать формулу из слайдов, а можно альтернативу: $\text{FCFE} = \text{Cash From Operating Activities} + \text{Cash From}$

Investing Activities+Net Debt Issuance. Наиболее корректная формула всегда определяется индивидуальными особенностями отчетности. Тут таблица для модели выглядит примерно так. Прогнозируем сразу FCFE/Revenue (прогноз можно по среднему). Аналогично DIV-DM оцениваем параметры постпрогнозного периода, считаем справедливую стоимость по формуле из слайдов.

	1985	...	2020	2021F	2022F	2050F
Revenue									
Revenue Growth									
CFOA/Revenue									
CFIA/Revenue									
Net Debt Issuance /Revenue									
FCFE/Revenue									
Shares outstanding									

6. Строим модель для FCFF-DM. Тут тоже надо корректно оценить исторический поток FCFF. Можно использовать формулу из слайдов, а можно альтернативу: $FCFF = \text{Cash From Operating Activities} + \text{Cash From Investing Activities} + \text{Cash Interest Paid}$. Наиболее корректная формула всегда определяется индивидуальными особенностями отчетности. Тут таблица для модели выглядит примерно так. Прогнозируем сразу FCFF/Revenue (прогноз можно по среднему). Аналогично DIV-DM оцениваем параметры постпрогнозного периода, считаем справедливую стоимость по формуле из слайдов, дисконтируем по WACC, не забываем вычесть D. Если справедливая стоимость получилась отрицательной, осознаем почему это так и какая погрешность есть в этой модели.

	1985	...	2020	2021F	2022F	2050F
Revenue									
Revenue Growth									
CFOA/Revenue									
CFIA/Revenue									
Cash Interest Paid /Revenue									
FCFE/Revenue									
Shares outstanding									

7. Сравниваем четыре полученные оценки, делаем некоторый вывод о том, правильно ли оценена данная акция рынком? Или она переоценена/недооценена?
8. Смотрим презентацию и отчет наших студентов по олимпиаде CFA Research Challenge по оценке фундаментальной стоимости акции и понимаем, как выглядит итоговый отчет профессионального аналитика.

Тема 5. Теория портфеля и CAPM

Многофакторные модели CAPM

1. Применить кросс-секционный подход к анализу выборки цен акций (данные взять в файле задание2.xlsx) и проверить гипотезы: а) бета положительно влияет на рисковую премию; б) альфа статистически не значима; в) рисковая премия ($r_m - r_0 = \gamma_1$) статистически не отличается от исторической премии рынка (6% годовых)

2. Для этого: а) оцениваем бету по каждой акции; б) по выборке акций строим регрессию избыточной доходности ($r_e - r_0$) от беты на каждый момент времени (число регрессий=числу моментов времени, на каждый момент времени получаем оценку γ_0 и γ_1); в) считаем средние значения γ_0 и γ_1 за все периоды времени, с помощью t-статистики

проверяем их значимость. Если бета положительно влияет на рисковую премию, то γ_1 положителен и статистически значимо отличается от 0. Если альфа статистически не значима, то γ_0 не значимо отличается от 0. Если рисковая премия ($r_m - r_0 = \gamma_1$) статистически не отличается от исторической премии рынка, то γ_1 статистически не значимо отличается от 6% годовых.

3. Исследовать значимость факторов 5-ти факторной модели Fama-French для 7-ми выбранных акций (источник <https://finance.yahoo.com/>, взять акции разных отраслей, в т.ч. традиционные, например F, GM, GE, XOM, MRO, KO, данные по факторам взять с https://mba.tuck.dartmouth.edu/pages/faculty/ken.french/data_library.html)

4. Для этого: построить поочередно 1, 3-х и 5-ти факторные модели для каждой акции, оценить значимость альфы и бет, проверить регрессии на ограничения числа переменных (adj R², F-тест, LM-тест). Сделать выводы об ожидаемой доходности акций.

7.3 Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации – **зачет с оценкой**, при выставлении которого учитываются результаты текущего контроля успеваемости обучающегося по дисциплине и результаты оценивания итогового тестирования, выраженные в 100-балльной шкале.

Перед зачетом с оценкой проводится консультация, на которой преподаватель отвечает на вопросы обучающихся.

Тест включает 20 вопросов по всем компетенциям дисциплины, 10 из них вопросы закрытого типа, 10 – открытого типа, все вопросы разного уровня сложности.

Тест оценивается в баллах в соответствии со следующими критериями:

Задания закрытого типа

Базовый уровень сложности: задание считается выполненным верно, если ответ полностью совпадает с эталоном ответа: каждый символ в ответе стоит на своём месте - 1 балл; ответ отличен от эталонного - 0 баллов.

Повышенный уровень сложности: задание считается выполненным верно, если ответ полностью совпадает с эталоном ответа: каждый символ в ответе стоит на своём месте, лишние символы в ответе отсутствуют - 2 балла; если на любой одной позиции ответа записан не тот символ, который представлен в эталоне ответа - 1 балл; во всех других случаях выставляется 0 баллов

Задания открытого типа

Повышенный уровень сложности: ответ соответствует эталонному (допускаются различные формулировки ответа, не искажающие его смысла); правильно названы все запрашиваемые составляющие вопроса, даны верные обоснования - 2 балла; ответ имеет незначительные отклонения от эталонного, правильно названы на все запрашиваемые составляющие вопроса, но для названных даны верные обоснования - 1 балл; ответ значительно отличается от эталонного, имеются фактические ошибки, искажающие его смысл или ответ сформулирован неверно или не сформулирован - 0 баллов.

Высокий уровень сложности: магистрант демонстрирует умение применять знания в нестандартной ситуации, решать нетиповые задачи, приводит корректные обоснования и доказательства, ответ полный, в ответе отсутствуют фактические ошибки, изложение связное, структура прозрачная, логика изложения прослеживается - 3 балла; ответ значительно отличается от эталонного, имеются фактические ошибки, искажающие его смысл или ответ сформулирован неверно или не сформулирован - 0 баллов.

Итоговый балл за тест рассчитывается по формуле:

$$F = \frac{100}{K} * \left(\frac{x_1}{k_1} + \frac{x_2}{k_2} + \dots + \frac{x_n}{k_n} \right),$$

где F – итоговое количество баллов за тест,

K – количество осваиваемых в рамках дисциплины компетенций,

k_n – максимально возможное количество баллов за вопросы по компетенции,
 x_n – количество баллов, набранное магистрантом, за правильные ответы на вопросы по соответствующей компетенции.

Критерии оценивания итогового тестирования представлены в таблице 7.

Таблица 7

Критерии оценивания письменной зачётной работы

Вид промежуточной аттестации	Показатели	Количество баллов
Тестирование	81–100% правильных ответов	81–100
	61–80% правильных ответов	61–80
	41–60% правильных ответов	41–60
	0–40% правильных ответов	0–40

Максимальная оценка по итогам освоения дисциплины составляет 100 баллов (80% оценки составляют результаты выполнения четырех домашних заданий, 20% – результаты оценки итогового тестирования). При вычислении оценки обучающегося по итогам освоения дисциплины используется процедура округления до целого.

В результате промежуточного контроля знаний студенты получают аттестацию по дисциплине. На основании оценки обучающегося по итогам освоения дисциплины, выраженной в 100-балльной шкале, выставляется зачет с оценкой в соответствии с Таблицей 8.

Таблица 8

Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации	Коды компетенций	Индикаторы компетенций (в соот. с Таблицей 1)	Коды ЗУВ (в соот. с Таблицей 1)	Оценка по итогам освоения дисциплины (в 100-балльной шкале)	Результаты текущего контроля
зачет с оценкой	ПК-2 ПК-4	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-2.5. ИД.ПК-4.1. ИД.ПК-4.2. ИД.ПК-4.3. ИД.ПК-4.4.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) З (ПК-4) У (ПК-4) В (ПК-4)	81–100	Зачтено, отлично
				61–80	Зачтено, хорошо
				41–60	Зачтено, удовлетворительно
				0–40	Не зачтено, неудовлетворительно

Результаты промежуточного контроля по дисциплине, выраженные в оценках «зачтено, удовлетворительно», «зачтено, хорошо», «зачтено, отлично» показывают уровень сформированности у обучающегося компетенций по дисциплине в соответствии с картами компетенций образовательной программы «Данные, знания, экономика, нарративы» по направлению подготовки 38.04.01 Экономика (уровень магистратуры).

Результаты промежуточного контроля по дисциплине, выраженные в оценке «не зачтено, неудовлетворительно», показывают не сформированность у обучающегося компетенций по дисциплине в соответствии с картами компетенций образовательной

программы «Данные, знания, экономика, нарративы» по направлению подготовки 38.04.01 Экономика (уровень магистратуры).

7.4 Типовые задания к промежуточной аттестации

7.4.1 Вопросы для подготовки

1. Дайте развернутое описание способа оценки кривой спот-ставок, использующего модель Нельсона-Сигеля для форвардных ставок.
2. Докажите, что для вечной облигации дюрация Макколи D и доходность к погашению Y связаны соотношением $D=1/Y$.
3. Как вычислять цены облигаций по форвардным ставкам?
4. В чем состоит гипотеза чистых ожиданий на рынке облигаций? Объясните, в чем различие двух форм этой гипотезы.
5. Объясните принцип ценообразования своп-контрактов на примере IRS-свопа.
6. Объясните, что такое дельта-хеджирование опционными контрактами.
7. Объясните, что такое синтетический фьючерс, построенный на опционах, и как его можно использовать для хеджирования рисков.
8. Понятие фундаментальной стоимости акции. Модель дисконтирования дивидендов.
9. Модели FCFE и FCFF в оценке фундаментальной стоимости акций.
10. Понятие рыночной эффективности. Формы рыночной эффективности. Модель случайного блуждания. Эмпирические отклонения рыночных цен активов от RW-модели: избыточный эксцесс, толстые хвосты, асимметрия.
11. Вычисление доходности и риска портфеля двух и более активов. Теория портфеля. Граница эффективных портфелей. Линия рынка капитала (CML).
12. Ценообразование на отдельный актив, входящий в рыночный портфель. Бета и альфа коэффициенты. Модель CAPM.
13. Теория поведенческих финансов. Основные положения и эмпирические доказательства.

7.4.2. Тестовое задание

ПК-2 Способен анализировать и использовать различные источники информации для проведения экономических расчетов, готовить аналитические материалы для оценки мероприятий в области экономической политики и принятия стратегических решений на микро- и макроуровне

Задания закрытого типа

Базовый уровень сложности

Задание 1

Какое из следующих определений наиболее точно описывает термин «bid-ask spread»?

1. Разница между номиналом облигации и её текущей ценой
2. Средняя цена покупки и продажи
3. Разница между лучшей котировкой на продажу и лучшей котировкой на покупку
4. Комиссия, уплачиваемая брокеру за сделку

Поле для ответа:

--	--	--	--

Задание 2

Какой фактор, как правило, приводит к сужению bid-ask спреда на рынке?

1. Рост волатильности

2. Падение ликвидности
3. Рост объема торгов
4. Рост транзакционных издержек

Поле для ответа:

--	--	--	--

Задание 3

Что определяет «справедливую стоимость» (fair value) акции в модели FCFE?

1. Приведенная (настоящая) стоимость будущих дивидендов на акцию
2. Приведенная (настоящая) стоимость будущих свободных денежных потоков для акционеров
3. Сумма прибыли и амортизации компании
4. Рыночная цена акции на момент оценки

Поле для ответа:

--	--	--	--

Задания закрытого типа

Повышенный уровень сложности

Задание 1

Какие из следующих факторов обычно способствуют расширению bid-ask спреда?

1. Повышенная рыночная ликвидность
2. Рост информационной асимметрии
3. Низкий объем торгов
4. Высокая конкуренция между маркетмейкерами
5. Волатильность рынка

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Задание 2

Какие утверждения соответствуют гипотезе эффективного рынка в слабой форме?

1. Рыночные цены уже отражают всю публичную информацию
2. Невозможно систематически обыгрывать рынок с помощью технического анализа
3. Доходности следуют случайному блужданию
4. Рыночные цены отражают только информацию из финансовой отчетности
5. Текущие цены уже включают всю информацию из прошлых цен

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Задания открытого типа

Повышенный уровень сложности

Задание 1

Годовой купон — 60 руб., чистая цена облигации — 950 руб., номинал — 1000 руб. Найдите текущую доходность.

Поле для ответа: _____

Задание 2

FCFE = 20 д.е., ставка = 8% год., темп роста FCFE = 3% в год. Рассчитайте справедливую стоимость акции по модели постоянного роста.

Поле для ответа: _____

Задание 3

Пусть $r_f = 2\%$ год., $r_m = 8\%$ год., $\beta = 1.2$. Найдите ожидаемую доходность актива по CAPM.

Поле для ответа: _____

Задания открытого типа

Высокий уровень сложности

Задание 1

Почему bid-ask спреды могут расширяться в условиях высокой информационной асимметрии на рынке?

Поле для ответа: _____

Задание 2

Чем различаются дюрация и выпуклость облигации, и почему важно учитывать оба показателя при оценке процентного риска?

Поле для ответа: _____

ПК-4 Способен работать с различными источниками статистической информации, разрабатывать и совершенствовать методологии сбора и обработки статистических данных, проводить статистические расчеты с применением соответствующих математических методов и информационных технологий, а также последующую аналитическую работу с полученными данными

Задания закрытого типа

Базовый уровень сложности

Задание 1

Какой показатель наиболее часто используется для измерения рискованности финансового актива?

1. Средняя доходность
2. Медиана доходности
3. Стандартное отклонение доходности
4. Средняя абсолютная ошибка
5. Мода распределения

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Задание 2

Какие показатели необходимы для построения графика доходность-риск для акций?

1. Размер компании и стандартное отклонение
2. Средняя выручка и ковариация с рынком

3. Средняя доходность и стандартное отклонение
4. Капитализация рынка и стандартное отклонение
5. Ковариация с рынком и стандартное отклонение

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Задание 3

Какой показатель позволяет оценить премию за риск в модели CAPM?

1. Рыночная доходность
2. Безрисковая ставка
3. Разность ожидаемой и безрисковой доходностей
4. Дюрация
5. Альфа

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Задания закрытого типа

Повышенный уровень сложности

Задание 1

На основе статистических данных о доходности пяти активов рассчитаны следующие характеристики. Какие из них связывают риск и доходность?

1. Коэффициент вариации
2. Стандартное отклонение
3. Коэффициент Шарпа
4. Альфа
5. Бета

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Задание 2

Облигация с номиналом 1 000 руб. и купонной доходностью 5% продаётся за 950 руб., срок до погашения — 1 год. Какие утверждения верны?

1. Доходность к погашению выше 5%
2. Облигация торгуется с дисконтом
3. Купонная ставка выше доходности к погашению (YTM) этой облигации
4. Облигация переоценена
5. Доходность к погашению ниже 5%

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Задания открытого типа

Повышенный уровень сложности

Задание 1

Почему дюрация дисконтной облигации больше, чем у купонной облигации с тем же сроком до погашения?

Поле для ответа: _____

Задание 2

Объясните, почему изменение спреда между bid и ask может сигнализировать об изменении ликвидности финансового рынка.

Поле для ответа: _____

Задание 3

Какова экономическая логика отрицательной базы между форвардной и спот-ценой актива? Приведите возможное объяснение.

Поле для ответа: _____

Задания открытого типа

Высокий уровень сложности

Задание 1

Чем объясняется различие между исторической и вменённой волатильностью акций? Как следует интерпретировать случаи, когда вменённая волатильность существенно превышает историческую?

Поле для ответа: _____

Задание 2

При оценке линейной зависимости между двумя финансовыми переменными вы обнаружили автокорреляцию остатков. Каковы последствия этого нарушения и какие подходы могут быть использованы для его устранения?

Поле для ответа: _____

7.5 Средства оценки индикаторов достижения компетенций

Таблица 9

Средства оценки индикаторов достижения компетенций

Коды компетенций	Индикаторы компетенций (в соот.с Таблицей 1)	Средства оценки (в соот. с Таблицами 5, 7)
ПК-2	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-2.5.	опрос (О), домашнее задание (ДЗ), тест
ПК-4	ИД.ПК-4.1. ИД.ПК-4.2. ИД.ПК-4.3. ИД.ПК-4.4.	опрос (О), домашнее задание (ДЗ), тест

Таблица 10

Описание средств оценки индикаторов достижения компетенций

Средства оценки (в соот. с Таблицами 5, 7)	Рекомендованный план выполнения работы
Домашнее задание	Магистрант в ходе подготовки и выполнения домашнего задания по темам дисциплины, показывает способность совершать следующий набор профессиональных действий, получивший развитие в рамках данной дисциплины: — Анализирует различные источники информации для проведения экономических расчетов, готовит аналитические материалы для оценки мероприятий в области экономической политики и принятия стратегических решений на микро- и макроуровне

Средства оценки (в соот. с Таблицами 5, 7)	Рекомендованный план выполнения работы
	— Применяет математические методы и информационные технологии, проводит статистические расчеты, работает с различными источниками статистической информации, ведет аналитическую работу с данными, разрабатывает и совершенствует методологии сбора и обработки статистических данных
Опрос	Магистрант в ходе подготовки и участия в опросе показывает способность совершать следующий набор профессиональных действий, получивший развитие в рамках данной дисциплины: — Анализирует различные источники информации для проведения экономических расчетов, готовит аналитические материалы для оценки мероприятий в области экономической политики и принятия стратегических решений на микро- и макроуровне — Применяет математические методы и информационные технологии, проводит статистические расчеты, работает с различными источниками статистической информации, ведет аналитическую работу с данными, разрабатывает и совершенствует методологии сбора и обработки статистических данных
Тестирование	Магистрант в ходе подготовки и выполнения теста по темам дисциплины, показывает способность совершать следующий набор профессиональных действий, получивший развитие в рамках данной дисциплины: — Анализирует различные источники информации для проведения экономических расчетов, готовит аналитические материалы для оценки мероприятий в области экономической политики и принятия стратегических решений на микро- и макроуровне — Применяет математические методы и информационные технологии, проводит статистические расчеты, работает с различными источниками статистической информации, ведет аналитическую работу с данными, разрабатывает и совершенствует методологии сбора и обработки статистических данных

8. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

8.1. Основная литература

1. Кузнецов, Б. Т. Инвестиции: учебное пособие / Б. Т. Кузнецов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити-Дана, 2017. – 623 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684763> . – ISBN 978-5-238-01687-0. – Текст : электронный.

2. Шарп, Уильям. Инвестиции / У. Ф. Шарп, Г. Д. Александер, Д. В. Бэйли ; пер. с англ.: А. Н. Буренин, А. А. Васин. - М. : ИНФРА-М, 2014. - 1027 с. - ISBN 978-5-16-002595-7.

8.2. Дополнительная литература

1. Финансовые рынки и институты : учебник для вузов / И. А. Чернухина, А. В. Осиповская. - Москва : Экономика, 2011. - 318 с. - (Высшее образование. Финансовая среда предпринимательства). - Библиогр. в конце разд. - ISBN 978-5-282-03117-1. - Текст : непосредственный.

9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

9.1 Программное обеспечение

1. OS Microsoft Windows (OVS OS Platform)
2. MS Office (OVS Office Platform)
3. Adobe Acrobat Professional 11.0 MLP AOO License RU
4. Adobe CS5.5 Design Standart Win IE EDU CLP
5. ABBYY FineReader 11 Corporate Edition
6. ABBYY Lingvo x5
7. Adobe Acrobat Reader DC /Pro – бесплатно

8. Google Chrome – бесплатно
9. Opera – бесплатно
10. Mozilla – бесплатно
11. VLC – бесплатно
12. Яндекс Браузер

9.2 Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

Информационно-справочные системы

1. Гарант.Ру. Информационно-правовой портал: <http://www.garant.ru>
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»: <http://window.edu.ru/>
3. Открытое образование. Ассоциация «Национальная платформа открытого образования»: <http://npod.ru>
4. Официальная Россия. Сервер органов государственной власти Российской Федерации: <http://www.gov.ru>
5. Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации: <http://pravo.gov.ru>
6. Правовой сайт КонсультантПлюс: <http://www.consultant.ru/sys>
7. Российское образование. Федеральный портал: <http://www.edu.ru>

Профессиональные базы данных информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. Национальная электронная библиотека НЭБ: <http://www.rusneb.ru>
2. Президентская библиотека: <http://www.prilib.ru>
3. Российская государственная библиотека: <http://www.rsl.ru/>
4. Российская национальная библиотека: <http://www.nlr.ru/poisk/>

9.3 Лицензионные электронные ресурсы библиотеки Университета

Профессиональные базы данных:

Полный перечень доступных обучающимся профессиональных баз данных представлен на официальном сайте Университета <https://eusp.org/library/electronic-resources>, включая следующие базы данных:

1. **eLIBRARY.RU** — Российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты научных статей и публикаций, наукометрическая база данных: <http://elibrary.ru>;
2. Электронные журналы по подписке (текущие номера научных зарубежных журналов).

Электронные библиотечные системы:

1. **Znanium.com** — Электронная библиотечная система (ЭБС) — <http://znanium.com/>;
2. Университетская библиотека онлайн — Электронная библиотечная система (ЭБС) — <http://biblioclub.ru/>

9.4 Электронная информационно-образовательная среда Университета

Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета, которая включает в себя электронный учебно-методический ресурс АНООВО «ЕУСПб» — образовательный портал LMS Sakai — Sakai@EU, лицензионные электронные ресурсы библиотеки Университета, официальный сайт Университета (Европейский университет в Санкт-Петербурге

[<https://eusp.org/>]), локальную сеть и корпоративную электронную почту Университета, и обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик и к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок за эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет» (электронной почты и т.д.).

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронным ресурсам библиотеки Университета, содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы по изучаемой дисциплине.

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

В ходе реализации образовательного процесса используются специализированные многофункциональные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий, лабораторных работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Проведение занятий лекционного типа обеспечивается демонстрационным оборудованием.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляется возможность присутствия в аудитории вместе с ними ассистента (помощника). Для слабовидящих предоставляется возможность увеличения текста на экране ПК. Для самостоятельной работы лиц с ограниченными возможностями здоровья в помещении для самостоятельной работы организовано одно место (ПК) с возможностями бесконтактного ввода информации и управления компьютером (специализированное лицензионное программное обеспечение – Camera Mouse, веб камера). Библиотека университета предоставляет удаленный доступ к электронным ресурсам библиотеки Университета с возможностями для слабовидящих увеличения текста на экране ПК. Лица с ограниченными возможностями здоровья могут при необходимости воспользоваться имеющимся в университете креслом-коляской. В учебном корпусе имеется адаптированный лифт. На первом этаже оборудован специализированный туалет. У входа в здание университета для инвалидов оборудована специальная кнопка, входная среда обеспечена информационной доской о режиме работы университета, выполненной рельефно-точечным тактильным шрифтом (азбука Брайля).

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Ценообразование на финансовых рынках»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1 Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе текущей аттестации

Информация о содержании и процедуре текущего контроля успеваемости, методике оценивания знаний, умений и навыков обучающегося в ходе текущего контроля доводятся научно-педагогическими работниками Университета до сведения обучающегося на первом занятии по данной дисциплине.

Текущий контроль предусматривает подготовку магистрантов к каждому занятию, активное слушание на лекциях, выполнение домашних заданий, участие в опросах на занятиях. Магистрант должен присутствовать на лекциях, отвечать на поставленные вопросы, показывая, что прочитал разбираемую литературу, представлять содержательные реплики по темам обсуждения.

Текущий контроль проводится в форме оценивания выполнения домашних заданий, участия в опросах, демонстрирующих степень знакомства магистрантов с дополнительной литературой.

Таблица 1

Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе текущей аттестации

Наименование тем (разделов)	Коды компетенций	Индикаторы компетенций	Коды ЗУВ (в соот. с Таблицей 1)	Формы текущего контроля успеваемости	Результаты текущего контроля
Микроструктура финансового рынка	ПК-2 ПК-4	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-2.5. ИД.ПК-4.1. ИД.ПК-4.2. ИД.ПК-4.3. ИД.ПК-4.4.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) З (ПК-4) У (ПК-4) В (ПК-4)	Домашние задания	зачтено / не зачтено
Прогнозирование цен на финансовых рынках	ПК-2 ПК-4	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-2.5. ИД.ПК-4.1. ИД.ПК-4.2. ИД.ПК-4.3. ИД.ПК-4.4.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) З (ПК-4) У (ПК-4) В (ПК-4)	Домашние задания	зачтено / не зачтено
Ценообразование облигаций	ПК-2 ПК-4	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-2.5. ИД.ПК-4.1. ИД.ПК-4.2. ИД.ПК-4.3. ИД.ПК-4.4.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) З (ПК-4) У (ПК-4) В (ПК-4)	Опрос	зачтено / не зачтено
Справедливая стоимость как основа рационального ценообразования акций	ПК-2 ПК-4	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-2.5. ИД.ПК-4.1. ИД.ПК-4.2.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) З (ПК-4) У (ПК-4) В (ПК-4)	Домашние задания	зачтено / не зачтено

Наименование тем (разделов)	Коды компетенций	Индикаторы компетенций	Коды ЗУВ (в соот. с Таблицей 1)	Формы текущего контроля успеваемости	Результаты текущего контроля
		ИД.ПК-4.3. ИД.ПК-4.4.			
Теория портфеля и CAPM	ПК-2 ПК-4	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-2.5. ИД.ПК-4.1. ИД.ПК-4.2. ИД.ПК-4.3. ИД.ПК-4.4.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) З (ПК-4) У (ПК-4) В (ПК-4)	Домашние задания	зачтено / не зачтено
Поведенческие финансы и модели микроструктуры	ПК-2 ПК-4	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-2.5. ИД.ПК-4.1. ИД.ПК-4.2. ИД.ПК-4.3. ИД.ПК-4.4.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) З (ПК-4) У (ПК-4) В (ПК-4)	Опрос	зачтено / не зачтено
Производные финансовые инструменты	ПК-2 ПК-4	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-2.5. ИД.ПК-4.1. ИД.ПК-4.2. ИД.ПК-4.3. ИД.ПК-4.4.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) З (ПК-4) У (ПК-4) В (ПК-4)	Опрос	зачтено / не зачтено

При освоении дисциплины опросы оцениваются с использованием бинарной системы, а домашнее задание – с использованием 100-балльной шкалы с последующим переводом в бинарную систему для получения результатов текущего контроля, фиксирующих ход образовательного процесса, согласно Таблице 2.

Таблица 2

Критерии оценивания

Формы текущего контроля успеваемости	Описание	Показатели	Количество баллов по 100-балльной шкале	Результаты текущего контроля
Опрос	Опросы на занятиях состоят из последовательности вопросов, задающихся обучающимся с целью выявить степень понимания ими основных понятий дисциплины и материалов занятий. Опрос может проводиться как в начале лекции, когда он способствует актуализации имеющихся у обучающегося знаний, так	Обучающийся ответил на все заданные ему вопросы правильно или в целом правильно, но возможно неполно, или с малозначительными погрешностями.	—	зачтено
		Обучающийся ответил на заданные вопросы с грубыми ошибками и/или существенными упущениями, либо вообще	—	не зачтено

Формы текущего контроля успеваемости	Описание	Показатели	Количество баллов по 100-балльной шкале	Результаты текущего контроля
	и в рамках практических занятий, способствуя проверке усвоения обучающимися подготовленного лекционного материала. По результатам опроса не выставляются баллы, однако обучающемуся может быть рекомендовано обратить внимание на пробелы в понимании материала.	не смог ответить на поставленные вопросы.		
Домашнее задание	Выполнение домашнего задания подразумевает письменное изложение ответов на теоретические вопросы и решений поставленных задач преподавателем. Предполагается, что ход решения задач сопровождается подробными комментариями обучающегося. По результатам домашнего задания выставляются баллы.	Обучающийся правильно выполняет задания и отвечает на все поставленные в задании вопросы.	81–100	зачтено
		Обучающийся выполняет предложенные задания и отвечает на все поставленные в задании вопросы, но допускает при этом несущественные ошибки.	61–80	
		Обучающийся предлагает правильную идеологию решения задач.	41–60	
		Обучающийся испытывает затруднения при выполнении предложенных заданий.	0–40	не зачтено

2 Контрольные задания для текущей аттестации

Перечень заданий для опроса на занятиях

Тема 3. Ценообразование облигаций

1. Как связаны дюрация и выпуклость облигаций?
2. Как определяется цена купонной облигации?
3. Как рассчитывают кредитный спред?

Тема 6. Поведенческие финансы и модели микроструктуры

1. Сравните моментум и контрариан стратегии.
2. Какие инвесторы преобладают в модели Шиллера?
3. Какая теория моделирует нерациональность инвесторов?

Тема 7. Производные финансовые инструменты

1. Что произошло со свопом «Транснефти»?
2. Что такое контанго? Что такое бэквордация?
3. Какие есть стратегии хеджирования с помощью опционов?

Перечень домашних заданий

Тема 1. Микроструктура финансового рынка

«Несинхронность цен и искажения оценок»: используя методы имитационного моделирования, построить эмпирическую зависимость наблюдаемой беты торгуемого актива от степени неликвидности актива (мера неликвидности – вероятность отсутствия сделок с активом в течение торгового дня).

Тема 2. Прогнозирование цен на финансовых рынках

«Модели с изменяющейся волатильностью»: для выбранного российского актива методом максимального правдоподобия оценить параметр EWMA-модели волатильности.

Тема 4. Справедливая стоимость как основа рационального ценообразования акций

У вас есть годовые данные по основным показателям финансовой отчетности публичных компаний. Необходимо построить оценку справедливой стоимости одной компании по 4-м разным моделям: DIV-DM, EPS-DM, FCFE-DM, FCFF-DM. Для каждой модели при прогнозировании показателей использовать аналитическое разложение.

Для работы надо взять ту компанию, которая имеет историю данных хотя бы за 20 лет.

Вы можете делать это задание втроем: один человек DIV-DM и EPS-DM, второй человек FCFE-DM, третий – FCFF-DM.

1. Разобраться в показателях финансовой отчетности, понять общую структуру статей отчета. Что показывает та или иная статья? По какой модели формируется чистая прибыль на акцию (EPS)? По какой модели определяется размер выплаченных дивидендов? По какой модели формируются денежные потоки акционерам (FCFE) и на фирму в целом, т.е. акционерам плюс кредиторам (FCFF)? Понимание этих моделей позволяет Вам вывести формулы аналитического разложения. Помним, что Balance Sheet отражает состояние имущества фирмы и её источников финансирования, а Profit-Loss Statement и Cash Flows Statement формируются по модели “воды в бассейне”, т.е. входящие потоки минус выходящие.

2. Рассчитываем ставку дисконтирования r_e как $r_e = r_0 + B * \text{Implied ERP}$ (это формула CAPM). r_0 – безрисковая ставка, $r_0 = \text{UST10Y}/100$. Считаем B (бету) как коэффициент угла наклона избыточной (в сравнении с безрисковой ставкой) лог доходности данной акции к избыточной (тоже в сравнении с безрисковой ставкой) доходности фондового индекса. Считаем WACC по формуле.

3. Строим модель для DIV-DM (берем версию 2, см. слайды). Вносим исторические данные, горизонт прогнозирования берем 30 лет. Получается примерно так:

	1985	...	2020	2021F	2022F	2050F
Revenue									
Revenue Growth									
Net Income									
Dividends Paid									
Shares outstanding									
ROS (NI margin)									
Payout Ratio									
Dividend per Share									

Используя имеющиеся у вас методы строим этих прогнозы показателей так, как умеем. Показатели ROS (NI margin), Payout Ratio можно прогнозировать по среднему. Для Revenue/Revenue Growth можно использовать среднее значение, но лучше, либо ARIMA для Revenue, либо 3-х фазную модель.

Оцениваем темпы роста денежного потока на постпрогнозном периоде (g). Классика по оценке: $g < r_e$ (UST10Y; GDPnominalGrowthLast15Y). Следим, чтобы $g < r_e$

Payout Ratio на постпрогнозном периоде берем как 0.8.

Считаем справедливую стоимость по модели DIV-DM по формуле из слайдов.

4. Строим модель для EPS-DM. Копируем модель DDM и просто меняем прогнозный Payout Ratio на 1, в т.ч. на постпрогнозном периоде.
5. Строим модель для FCFE-DM. Тут самое сложное – корректно оценить исторический поток FCFE. Можно использовать формулу из слайдов, а можно альтернативу: $FCFE = \text{Cash From Operating Activities} + \text{Cash From Investing Activities} + \text{Net Debt Issuance}$. Наиболее корректная формула всегда определяется индивидуальными особенностями отчетности. Тут таблица для модели выглядит примерно так. Прогнозируем сразу FCFE/Revenue (прогноз можно по среднему). Аналогично DIV-DM оцениваем параметры постпрогнозного периода, считаем справедливую стоимость по формуле из слайдов.

	1985	...	2020	2021F	2022F	2050F
Revenue									
Revenue Growth									
CFOA/Revenue									
CFIA/Revenue									
Net Debt Issuance /Revenue									
FCFE/Revenue									
Shares outstanding									

6. Строим модель для FCFF-DM. Тут тоже надо корректно оценить исторический поток FCFF. Можно использовать формулу из слайдов, а можно альтернативу: $FCFF = \text{Cash From Operating Activities} + \text{Cash From Investing Activities} + \text{Cash Interest Paid}$. Наиболее корректная формула всегда определяется индивидуальными особенностями отчетности. Тут таблица для модели выглядит примерно так. Прогнозируем сразу FCFF/Revenue (прогноз можно по среднему). Аналогично DIV-DM оцениваем параметры постпрогнозного периода, считаем справедливую стоимость по формуле из слайдов, дисконтируем по WACC, не забываем вычесть D. Если справедливая стоимость получилась отрицательной, осознаем почему это так и какая погрешность есть в этой модели.

	1985	...	2020	2021F	2022F	2050F
Revenue									
Revenue Growth									
CFOA/Revenue									
CFIA/Revenue									
Cash Interest Paid /Revenue									
FCFE/Revenue									
Shares outstanding									

7. Сравниваем четыре полученные оценки, делаем некоторый вывод о том, правильно ли оценена данная акция рынком? Или она переоценена/недооценена?
8. Смотрим презентацию и отчет наших студентов по олимпиаде CFA Research Challenge по оценке фундаментальной стоимости акции и понимаем, как выглядит итоговый отчет профессионального аналитика.

Тема 5. Теория портфеля и CAPM
Многофакторные модели CAPM

1. Применить кросс-секционный подход к анализу выборки цен акций (данные взять в файле задание2.xlsx) и проверить гипотезы: а) бета положительно влияет на рисковую премию; б) альфа статистически не значима; в) рисковая премия ($r_m - r_0 = \gamma_1$) статистически не отличается от исторической премии рынка (6% годовых)

2. Для этого: а) оцениваем бету по каждой акции; б) по выборке акций строим регрессию избыточной доходности ($r_e - r_0$) от беты на каждый момент времени (число регрессий = числу моментов времени, на каждый момент времени получаем оценку γ_0 и γ_1); в) считаем средние значения γ_0 и γ_1 за все периоды времени, с помощью t-статистики проверяем их значимость. Если бета положительно влияет на рисковую премию, то γ_1 положителен и статистически значимо отличается от 0. Если альфа статистически не значима, то γ_0 не значимо отличается от 0. Если рисковая премия ($r_m - r_0 = \gamma_1$) статистически не отличается от исторической премии рынка, то γ_1 статистически не значимо отличается от 6% годовых.

3. Исследовать значимость факторов 5-ти факторной модели Fama-French для 7-ми выбранных акций (источник <https://finance.yahoo.com/>, взять акции разных отраслей, в т.ч. традиционные, например F, GM, GE, XOM, MRO, KO, данные по факторам взять с https://mba.tuck.dartmouth.edu/pages/faculty/ken.french/data_library.html)

4. Для этого: построить поочередно 1, 3-х и 5-ти факторные модели для каждой акции, оценить значимость альфы и бет, проверить регрессии на ограничения числа переменных (adj R², F-тест, LM-тест). Сделать выводы об ожидаемой доходности акций.

3 Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации – **зачет с оценкой**, при выставлении которого учитываются результаты текущего контроля успеваемости обучающегося по дисциплине и результаты оценивания итогового тестирования, выраженные в 100-балльной шкале.

Перед зачетом с оценкой проводится консультация, на которой преподаватель отвечает на вопросы обучающихся.

Тест включает 20 вопросов по всем компетенциям дисциплины, 10 из них вопросы закрытого типа, 10 – открытого типа, все вопросы разного уровня сложности.

Тест оценивается в баллах в соответствии со следующими критериями:

Задания закрытого типа

Базовый уровень сложности: задание считается выполненным верно, если ответ полностью совпадает с эталоном ответа: каждый символ в ответе стоит на своём месте - 1 балл; ответ отличен от эталонного - 0 баллов.

Повышенный уровень сложности: задание считается выполненным верно, если ответ полностью совпадает с эталоном ответа: каждый символ в ответе стоит на своём месте, лишние символы в ответе отсутствуют - 2 балла; если на любой одной позиции ответа записан не тот символ, который представлен в эталоне ответа - 1 балл; во всех других случаях выставляется 0 баллов

Задания открытого типа

Повышенный уровень сложности: ответ соответствует эталонному (допускаются различные формулировки ответа, не искажающие его смысла); правильно названы все запрашиваемые составляющие вопроса, даны верные обоснования - 2 балла; ответ имеет незначительные отклонения от эталонного, правильно названы на все запрашиваемые составляющие вопроса, но для названных даны верные обоснования - 1 балл; ответ значительно отличается от эталонного, имеются фактические ошибки, искажающие его смысл или ответ сформулирован неверно или не сформулирован - 0 баллов.

Высокий уровень сложности: магистрант демонстрирует умение применять знания в нестандартной ситуации, решать нетиповые задачи, приводит корректные обоснования и доказательства, ответ полный, в ответе отсутствуют фактические ошибки, изложение связное, структура прозрачная, логика изложения прослеживается - 3 балла; ответ

значительно отличается от эталонного, имеются фактические ошибки, искажающие его смысл или ответ сформулирован неверно или не сформулирован - 0 баллов.

Итоговый балл за тест рассчитывается по формуле:

$$F = \frac{100}{K} * \left(\frac{x_1}{k_1} + \frac{x_2}{k_2} + \dots + \frac{x_n}{k_n} \right),$$

где F – итоговое количество баллов за тест,

K – количество осваиваемых в рамках дисциплины компетенций,

k_n – максимально возможное количество баллов за вопросы по компетенции,

x_n – количество баллов, набранное магистрантом, за правильные ответы на вопросы по соответствующей компетенции.

Критерии оценивания итогового тестирования представлены в таблице 3.

Таблица 3

Критерии оценивания письменной зачётной работы

Вид промежуточной аттестации	Показатели	Количество баллов
Тестирование	81–100% правильных ответов	81–100
	61–80% правильных ответов	61–80
	41–60% правильных ответов	41–60
	0–40% правильных ответов	0–40

Максимальная оценка по итогам освоения дисциплины составляет 100 баллов (80% оценки составляют результаты выполнения четырех домашних заданий, 20% – результаты оценки итогового тестирования). При вычислении оценки обучающегося по итогам освоения дисциплины используется процедура округления до целого.

В результате промежуточного контроля знаний студенты получают аттестацию по дисциплине. На основании оценки обучающегося по итогам освоения дисциплины, выраженной в 100-балльной шкале, выставляется зачет с оценкой в соответствии с Таблицей 4.

Таблица 4

Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации	Коды компетенций	Индикаторы компетенций (в соот. с Таблицей 1)	Коды ЗУВ (в соот. с Таблицей 1)	Оценка по итогам освоения дисциплины (в 100-балльной шкале)	Результаты текущего контроля
зачет с оценкой	ПК-2 ПК-4	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-2.5. ИД.ПК-4.1. ИД.ПК-4.2. ИД.ПК-4.3. ИД.ПК-4.4.	3 (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) 3 (ПК-4) У (ПК-4) В (ПК-4)	81–100	Зачтено, отлично
				61–80	Зачтено, хорошо
				41–60	Зачтено, удовлетворительно
				0–40	Не зачтено, неудовлетворительно

Результаты промежуточного контроля по дисциплине, выраженные в оценках «зачтено, удовлетворительно», «зачтено, хорошо», «зачтено, отлично» показывают уровень сформированности у обучающегося компетенций по дисциплине в соответствии с картами компетенций образовательной программы «Данные, знания, экономика, нарративы» по направлению подготовки 38.04.01 Экономика (уровень магистратуры).

Результаты промежуточного контроля по дисциплине, выраженные в оценке «не зачтено, неудовлетворительно», показывают не сформированность у обучающегося компетенций по дисциплине в соответствии с картами компетенций образовательной программы «Данные, знания, экономика, нарративы» по направлению подготовки 38.04.01 Экономика (уровень магистратуры).

4 Задания к промежуточной аттестации

4.1. Вопросы для подготовки

1. Дайте развернутое описание способа оценки кривой спот-ставок, использующего модель Нельсона-Сигеля для форвардных ставок.
2. Докажите, что для вечной облигации дюрация Макколи D и доходность к погашению Y связаны соотношением $D=1/Y$.
3. Как вычислять цены облигаций по форвардным ставкам?
4. В чем состоит гипотеза чистых ожиданий на рынке облигаций? Объясните, в чем различие двух форм этой гипотезы.
5. Объясните принцип ценообразования своп-контрактов на примере IRS-свопа.
6. Объясните, что такое дельта-хеджирование опционными контрактами.
7. Объясните, что такое синтетический фьючерс, построенный на опционах, и как его можно использовать для хеджирования рисков.
8. Понятие фундаментальной стоимости акции. Модель дисконтирования дивидендов.
9. Модели FCFE и FCFF в оценке фундаментальной стоимости акций.
10. Понятие рыночной эффективности. Формы рыночной эффективности. Модель случайного блуждания. Эмпирические отклонения рыночных цен активов от RW-модели: избыточный эксцесс, толстые хвосты, асимметрия.
11. Вычисление доходности и риска портфеля двух и более активов. Теория портфеля. Граница эффективных портфелей. Линия рынка капитала (CML).
12. Ценообразование на отдельный актив, входящий в рыночный портфель. Бета и альфа коэффициенты. Модель CAPM.
13. Теория поведенческих финансов. Основные положения и эмпирические доказательства.

4.2. Тестовое задание

ПК-2. Способен анализировать и использовать различные источники информации для проведения экономических расчетов, готовить аналитические материалы для оценки мероприятий в области экономической политики и принятия стратегических решений на микро- и макроуровне

Задания закрытого типа

Базовый уровень сложности

Задание 1

Инструкция: выбрать один правильный ответ

Какое из следующих определений наиболее точно описывает термин «bid-ask spread»?

1. Разница между номиналом облигации и её текущей ценой
2. Средняя цена покупки и продажи
3. Разница между лучшей котировкой на продажу и лучшей котировкой на покупку
4. Комиссия, уплачиваемая брокеру за сделку

Поле для ответа:

--	--	--	--

Задание 2

Инструкция: выбрать один правильный ответ

Какой фактор, как правило, приводит к сужению bid-ask спреда на рынке?

1. Рост волатильности
2. Падение ликвидности
3. Рост объема торгов
4. Рост транзакционных издержек

Поле для ответа:

--	--	--	--

Задание 3

Инструкция: выбрать один правильный ответ

Что определяет «справедливую стоимость» (fair value) акции в модели FCFE?

1. Приведенная (настоящая) стоимость будущих дивидендов на акцию
2. Приведенная (настоящая) стоимость будущих свободных денежных потоков для акционеров
3. Сумма прибыли и амортизации компании
4. Рыночная цена акции на момент оценки

Поле для ответа:

--	--	--	--

Задание 4

Инструкция: выбрать один правильный ответ

Что означает коэффициент Шарпа?

1. Доходность портфеля за вычетом средней доходности рынка

2. Доходность портфеля за вычетом безрисковой ставки, делённую на стандартное отклонение доходности
3. Разность между реальной и ожидаемой доходностью
4. Доля безрискового актива в портфеле

Поле для ответа:

--	--	--	--

Задание 5

Инструкция: выбрать один правильный ответ

Какое из утверждений ПРОТИВОРЕЧИТ гипотезе эффективного рынка (ЕМН)?

1. Цены отражают всю доступную информацию
2. Доходности не коррелируют между собой
3. Можно регулярно получать сверхприбыль, анализируя прошлые цены
4. Инвесторы имеют одинаковые ожидания

Поле для ответа:

--	--	--	--

Задание 6

Инструкция: выбрать один правильный ответ

Какой тип облигаций наиболее чувствителен к изменению рыночных процентных ставок?

1. Краткосрочные облигации с высоким купоном
2. Долгосрочные облигации с низким купоном
3. Облигации с плавающим купоном
4. Конвертируемые облигации

Поле для ответа:

--	--	--	--

Задание 7

Инструкция: выбрать один правильный ответ

Что означает «волатильность» в контексте финансового инструмента?

1. Текущий уровень процентных ставок
2. Ожидаемый купон по облигации
3. Колебания цен или доходности

4. Спред между длинной и короткой ставкой

Поле для ответа:

--	--	--	--

Задание 8

Инструкция: выбрать один правильный ответ

Что произойдёт с ценой фьючерса при увеличении безрисковой ставки (при прочих равных)?

1. Уменьшится
2. Не изменится
3. Увеличится
4. Сначала уменьшится, затем увеличится

Поле для ответа:

--	--	--	--

Задание 9

Инструкция: выбрать один правильный ответ

Что характеризует модель случайного блуждания для цен акций?

1. Цены следуют сезонным шаблонам
2. Доходности полностью предсказуемы
3. Изменения цены акции случайны и не зависят от предыдущих изменений
4. Доходность акций растёт линейно во времени

Поле для ответа:

--	--	--	--

Задание 10

Инструкция: выбрать один правильный ответ

Что из нижеперечисленного характеризует ликвидный рынок?

1. Отсутствие маркетмейкеров
2. Высокие спрэды
3. Малый объём сделок
4. Быстрое исполнение заявок с минимальным изменением цены

Поле для ответа:

--	--	--	--

Задание 11

Инструкция: выбрать один правильный ответ

Что из перечисленного наиболее точно отражает смысл метода DCF?

1. Сравнение текущих и прошлых цен
2. Дисконтирование будущих денежных потоков
3. Учет только прибыли по методу начисления
4. Расчёт доли на рынке

Поле для ответа:

--	--	--	--

Задание 12

Инструкция: выбрать один правильный ответ

Что происходит с ценой облигации при снижении рыночных процентных ставок?

1. Цена падает
2. Цена остаётся прежней
3. Цена растёт
4. Выплата купона увеличивается

Поле для ответа:

--	--	--	--

Задание 13

Инструкция: выбрать один правильный ответ

Что означает положительная бета в модели CAPM?

1. Актив не подвержен рыночному риску
2. Отрицательную корреляцию цены актива с рынком
3. Положительную корреляцию цены актива с рынком
4. Актив не имеет ожидаемой доходности

Поле для ответа:

--	--	--	--

Задание 14

Инструкция: выбрать один правильный ответ

Что характеризует конвертируемую облигацию?

1. Возможность изменить валюту выплаты
2. Возможность досрочного погашения
3. Возможность обмена на акции эмитента
4. Фиксированный купон

Поле для ответа:

--	--	--	--

Задание 15

Инструкция: выбрать один правильный ответ

Что представляет собой анализ событий (event study) в анализе рынка?

1. Расчёт волатильности
2. Сравнение дивидендов
3. Анализ реакции цен на однородные события
4. Построение границы эффективности

Поле для ответа:

--	--	--	--

Задание 16

Инструкция: выбрать один правильный ответ

Какая особенность присуща модели GARCH?

1. Постоянная волатильность
2. Отрицательные дисперсии
3. Зависимость текущей волатильности от прошлой
4. Использование фундаментальных переменных

Поле для ответа:

--	--	--	--

Задание 17

Инструкция: выбрать один правильный ответ

Что отражает коэффициент выпуклости (convexity) облигации?

1. Изменение доходности
2. Накопленный купон
3. Нелинейную чувствительность цены облигации к изменениям процентных ставок
4. Рыночную ликвидность

Поле для ответа:

--	--	--	--

Задание 18

Инструкция: выбрать один правильный ответ

Какой компонент не влияет напрямую на цену фьючерсного контракта на акцию?

1. Безрисковая ставка
2. Срок до исполнения
3. Цена базового актива
4. Уровень дивидендов по другим акциям

Поле для ответа:

--	--	--	--

Задание 19

Инструкция: выбрать один правильный ответ

Какая из следующих стратегий основана на поведенческих, а не рациональных принципах?

1. Покупка недооценённых активов по DCF
2. Инвестирование в индекс
3. Следование «мейнстриму» (momentum)
4. Выбор активов с минимальной бета

Поле для ответа:

--	--	--	--

Задание 20

Инструкция: выбрать один правильный ответ

Что показывает мультипликатор Р/Е (цена/прибыль)?

1. Уровень долговой нагрузки компании
2. Долю прибыли, распределяемой в виде дивидендов
3. Количество лет, за которое компания «окупает» себя через прибыль

4. Ожидаемый рост выручки

Поле для ответа:

--	--	--	--

Задание 21

Инструкция: выбрать один правильный ответ

Что из перечисленного является источником рыночного риска?

1. Рост затрат на производство
2. Изменение кредитного рейтинга компании
3. Изменение процентной ставки Центрального банка
4. Увеличение задолженности поставщиков

Поле для ответа:

--	--	--	--

Задание 22

Инструкция: выбрать один правильный ответ

Какая из форм эффективности финансового рынка предполагает, что все публичные и непубличные данные уже учтены в цене?

1. Слабая
2. Полу-сильная
3. Сильная
4. Техническая

Поле для ответа:

--	--	--	--

Задание 23

Инструкция: выбрать один правильный ответ

Какой из показателей используется для оценки процентного риска облигации?

1. Альфа
2. Бета
3. Дюрация
4. ROE

Поле для ответа:

--	--	--	--

Задание 24

Инструкция: выбрать один правильный ответ

Какой из следующих инструментов **НЕ ОТНОСИТСЯ** к производным финансовым инструментам?

1. Форвард
2. Фьючерс
3. Облигация
4. Опцион
5. Своп

Поле для ответа:

--	--	--	--

Задание 25

Инструкция: выбрать один правильный ответ

Какая величина используется в формуле текущей стоимости денежного потока?

1. Курс акций
2. Индекс акций
3. Дисконтирующий множитель
4. Срок дюрации

Поле для ответа:

--	--	--	--

Задание 26

Инструкция: выбрать один правильный ответ

Что происходит с ценой облигации при **росте процентных ставок**?

1. Цена растёт
2. Цена не меняется
3. Цена падает

4. Цена становится отрицательной

Поле для ответа:

--	--	--	--

Задание 27

Инструкция: выбрать один правильный ответ

Что показывает коэффициент бета в модели CAPM?

1. Прибыль компании
2. Зависимость доходности от рынка
3. Волатильность безрискового актива
4. Коэффициент покрытия

Поле для ответа:

--	--	--	--

Задания закрытого типа

Повышенный уровень сложности

Задание 1

Инструкция: выбрать все правильные ответы

Какие из следующих факторов обычно способствуют расширению bid-ask спреда?

1. Повышенная рыночная ликвидность
2. Рост информационной асимметрии
3. Низкий объем торгов
4. Высокая конкуренция между маркетмейкерами
5. Волатильность рынка

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Задание 2

Инструкция: выбрать все правильные ответы

Какие утверждения соответствуют гипотезе эффективного рынка в слабой форме?

1. Рыночные цены уже отражают всю публичную информацию
2. Невозможно систематически обыгрывать рынок с помощью технического анализа
3. Доходности следуют случайному блужданию
4. Рыночные цены отражают только информацию из финансовой отчётности
5. Текущие цены уже включают всю информацию из прошлых цен

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Задание 3

Инструкция: выбрать все правильные ответы

Какие из следующих показателей используются для оценки процентного риска облигации?

1. Купонная ставка
2. Дюрация
3. Выпуклость
4. Срок до погашения
5. Рейтинг эмитента

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Задание 4

Инструкция: выбрать все правильные ответы

Какие утверждения верны в контексте модели CAPM?

1. Только систематический риск влияет на ожидаемую доходность
2. Ожидаемая доходность актива линейно зависит от его бета
3. Альфа отражает риск, присущий конкретной компании или активу
4. Рынок является единственным фактором риска
5. Волатильность актива напрямую определяет его ожидаемую доходность

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Задание 5

Инструкция: выбрать все правильные ответы

Какие из приведённых характеристик обычно применимы к расчетным фьючерсным контрактам?

1. Стандартизированные условия
2. Расчёты через центральный клиринговый центр
3. Отсутствие обязательства по поставке
4. Индивидуально согласованные условия
5. Применение вариационной маржи

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Задание 6

Инструкция: выбрать все правильные ответы

Какие факторы влияют на цену процентного свопа?

1. Разница между фиксированной и текущей плавающей ставкой
2. Рыночная цена базового актива
3. Кредитный риск контрагента
4. Продолжительность действия контракта
5. Объём облигационного займа

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Задание 7

Инструкция: выбрать все правильные ответы

Какие из следующих утверждений соответствуют поведенческому подходу в финансах?

1. Инвесторы всегда ведут себя рационально
2. Существует избыточная реакция на новости
3. Рынки всегда эффективны
4. Ожидания инвесторов могут быть иррациональными
5. Стратегии контрарианства могут приносить прибыль

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Задания открытого типа

Повышенный уровень сложности

Примечание: Допустимы альтернативные обозначения, оформление и способы представления решения. Главное — корректная логика, правильная подстановка и числовой ответ. Допускаются краткие формы этапов расчёта при очевидности вычислений.

Задание 1

Инструкция: провести необходимые расчеты, сопроводив их комментариями, записать в явном виде ответ.

Годовой купон — 60 руб., чистая цена облигации — 950 руб., номинал — 1000 руб. Найдите текущую доходность.

Поле для ответа: _____

Задание 2

Инструкция: провести необходимые расчеты, сопроводив их комментариями, записать в явном виде ответ.

FCFE = 20 д.е., ставка = 8% год., темп роста FCFE = 3% в год. Рассчитайте справедливую стоимость акции по модели постоянного роста.

Поле для ответа: _____

Задание 3

Инструкция: провести необходимые расчеты, сопроводив их комментариями, записать в явном виде ответ.

Пусть $r_f = 2\%$ год., $r_m = 8\%$ год., $\beta = 1.2$. Найдите ожидаемую доходность актива по CAPM.

Поле для ответа: _____

Задание 4

Инструкция: провести необходимые расчеты, сопроводив их комментариями, записать в явном виде ответ.

Портфель: доходность 12% год., риск (ско доходности) 20% в год, $R_f = 4\%$ год.. Найдите коэффициент Шарпа.

Поле для ответа: _____

Задание 5

Инструкция: провести необходимые расчеты, сопроводив их комментариями, записать в явном виде ответ.

Дивиденд = 2 руб., цена = 50 руб., ожидаемый рост цены = 5% за год. Найдите ожидаемую доходность.

Поле для ответа: _____

Задание 6

Инструкция: провести необходимые расчеты, сопроводив их комментариями, записать в явном виде ответ.

Колл-опцион: страйк = 100, цена базового актива = 104. Найдите внутреннюю стоимость опциона.

Поле для ответа: _____

Задание 7

Инструкция: провести необходимые расчеты, сопроводив их комментариями, записать в явном виде ответ.

Определите бета-коэффициент акции, если безрисковая ставка 3% год., ожидаемая доходность рынка 10% год., ожидаемая доходность акции 12.5% год.

Поле для ответа: _____

Задание 8

Инструкция: провести необходимые расчеты, сопроводив их комментариями, записать в явном виде ответ.

Компания генерирует свободный денежный поток FCFE = 5 руб. на акцию. Ожидаемый темп роста = 4% в год. Ставка дисконтирования = 9% год. Рассчитайте справедливую стоимость акции.

Поле для ответа: _____

Задание 9

Инструкция: провести необходимые расчеты, сопроводив их комментариями, записать в явном виде ответ.

Портфель состоит на 40% из безрискового актива (доходность 2%) и на 60% — из рискованного актива с ожидаемой доходностью 10% год. и стандартным отклонением 15% за год. Найдите:

- а) ожидаемую доходность портфеля
- б) стандартное отклонение доходности портфеля

Поле для ответа: _____

Задание 10

Инструкция: провести необходимые расчеты, сопроводив их комментариями, записать в явном виде ответ.

Доходность двух портфелей составляет 9% год. Портфель А имеет бета = 1.2, портфель В — бета = 0.8. Безрисковая ставка = 3% год., доходность рынка = 9% год. Какой из портфелей даёт положительную альфу?

Поле для ответа: _____

Задание 11

Инструкция: провести необходимые расчеты, сопроводив их комментариями, записать в явном виде ответ.

У акции X стандартное отклонение доходности 18% за год, у акции Y — 9% за год. Однако у обеих одинаковая бета = 1.0. Что это означает с точки зрения систематического и несистематического риска?

Поле для ответа: _____

Задание 12

Инструкция: провести необходимые расчеты, сопроводив их комментариями, записать в явном виде ответ.

Компания А и компания В имеют одинаковый FCFE = 5 руб./акцию. У компании А ставка дисконтирования 6% год., у компании В — 10% год. Какой вывод можно сделать о справедливой стоимости и риске?

Поле для ответа: _____

Задание 13

Инструкция: провести необходимые расчеты, сопроводив их комментариями, записать в явном виде ответ.

Доходность акции составила 7% год., безрисковая ставка — 3% год., доходность рынка — 8% год., бета акции — 1.5. Оцените соответствие доходности модели CAPM и интерпретируйте результат.

Поле для ответа: _____

Задание 14

Инструкция: провести необходимые расчеты, сопроводив их комментариями, записать в явном виде ответ.

Компания А и компания В имеют одинаковую ожидаемую доходность 9%. Бета А = 0.9, бета В = 1.3. Что можно сказать о привлекательности этих акций с точки зрения модели CAPM?

Поле для ответа: _____

Задание 15

Инструкция: провести необходимые расчеты, сопроводив их комментариями, записать в явном виде ответ.

Рассчитайте коэффициент Шарпа для двух портфелей. Какой портфель более эффективен по критерию риск/доходность?

- Портфель Х: доходность 10% год., стандартное отклонение 20% за год

- Портфель Y: доходность 12% год., стандартное отклонение 30% за год
- Безрисковая ставка — 2% год.

Поле для ответа: _____

Задание 16

Инструкция: провести необходимые расчеты, сопроводив их комментариями, записать в явном виде ответ.

Фьючерс на нефть с поставкой через год стоит 80 долларов. Спот-цена — 76 дол. Безрисковая ставка — 5% год. Предположим, хранение нефти стоит 1 доллар в год. Является ли цена фьючерса справедливой?

Поле для ответа: _____

Задания открытого типа

Высокий уровень сложности

Примечание: Допустимы альтернативные формулировки при сохранении логики и смысловой сути ответа.

Задание 1

Инструкция: Дайте обоснованный ответ, используя логические рассуждения и ключевые понятия курса.

Почему bid-ask спреды могут расширяться в условиях высокой информационной асимметрии на рынке?

Поле для ответа: _____

Задание 2

Инструкция: Дайте обоснованный ответ, используя логические рассуждения и ключевые понятия курса.

Чем различаются дюрация и выпуклость облигации, и почему важно учитывать оба показателя при оценке процентного риска?

Поле для ответа: _____

Задание 3

Инструкция: Дайте обоснованный ответ, используя логические рассуждения и ключевые понятия курса.

В чём заключается различие между справедливой стоимостью акции и её рыночной ценой?

Поле для ответа: _____

Задание 4

Инструкция: Дайте обоснованный ответ, используя логические рассуждения и ключевые понятия курса.

Как гипотеза эффективного рынка в слабой форме влияет на применимость технического анализа?

Поле для ответа: _____

Задание 5

Инструкция: Дайте обоснованный ответ, используя логические рассуждения и ключевые понятия курса.

Объясните, в чём заключается смысл модели CAPM, и какие ограничения она имеет.

Поле для ответа: _____

Задание 6

Инструкция: Дайте обоснованный ответ, используя логические рассуждения и ключевые понятия курса.

Почему в условиях поведенческой экономики возможна переоценка активов?

Поле для ответа: _____

Задание 7

Инструкция: Дайте обоснованный ответ, используя логические рассуждения и ключевые понятия курса.

В чём заключается основное преимущество оценки стоимости акции через FCFE по сравнению с методом на основе дивидендов?

Поле для ответа: _____

Задание 8

Инструкция: Дайте обоснованный ответ, используя логические рассуждения и ключевые понятия курса.

Объясните, как использование производных инструментов (например, фьючерсов) может повлиять на риск и доходность портфеля.

Поле для ответа: _____

Задание 9

Инструкция: Дайте обоснованный ответ, используя логические рассуждения и ключевые понятия курса.

Почему при построении границы эффективности портфеля важна корреляция между активами?

Поле для ответа: _____

Задание 10

Инструкция: Дайте обоснованный ответ, используя логические рассуждения и ключевые понятия курса.

Вы сравниваете два варианта проектного финансирования: выпуск корпоративных облигаций и банковский кредит. Какие критерии следует учитывать при выборе, и какую информацию необходимо собрать?

Поле для ответа: _____

Задание 11

Инструкция: Дайте обоснованный ответ, используя логические рассуждения и ключевые понятия курса.

После резкого падения рынка инвесторы начинают активно скупать акции, несмотря на слабую макроэкономику. Какое поведенческое объяснение может описывать такую реакцию?

Поле для ответа: _____

Задание 12

Инструкция: Дайте обоснованный ответ, используя логические рассуждения и ключевые понятия курса.

Портфель А и В имеют одинаковую ожидаемую доходность. Портфель А хорошо диверсифицирован, В — сосредоточен в одной акции. Какой портфель предпочтительнее и почему?

Поле для ответа: _____

Задание 13

Инструкция: Дайте обоснованный ответ, используя логические рассуждения и ключевые понятия курса.

В модели Fama–French доходность акции объясняется рыночным фактором, фактором размера (SMB) и фактором стоимости (HML). Что означает, если акция имеет положительные коэффициенты по SMB и HML?

Поле для ответа: _____

Задание 14

Инструкция: Дайте обоснованный ответ, используя логические рассуждения и ключевые понятия курса.

Компания А и компания В имеют одинаковый FCFF и одинаковый WACC. Но у А долг составляет 70% капитала, у В — 30%. Чья справедливая стоимость будет более чувствительна к изменению процентных ставок и почему?

Поле для ответа: _____

ПК-4. Способен работать с различными источниками статистической информации, разрабатывать и совершенствовать методологии сбора и обработки статистических данных, проводить статистические расчеты с применением соответствующих математических методов и информационных технологий, а также последующую аналитическую работу с полученными данными

Задания закрытого типа

Базовый уровень сложности

Задание 1

Инструкция: выбрать один правильный ответ

Какой показатель наиболее часто используется для измерения рискованности финансового актива?

1. Средняя доходность
2. Медиана доходности
3. Стандартное отклонение доходности
4. Средняя абсолютная ошибка
5. Мода распределения

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Задание 2

Инструкция: выбрать один правильный ответ

Какие показатели необходимы для построения графика доходность-риск для акций?

1. Размер компании и стандартное отклонение
2. Средняя выручка и ковариация с рынком
3. Средняя доходность и стандартное отклонение
4. Капитализация рынка и стандартное отклонение
5. Ковариация с рынком и стандартное отклонение

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Задание 3

Инструкция: выбрать один правильный ответ

Какой показатель позволяет оценить премию за риск в модели CAPM?

1. Рыночная доходность
2. Безрисковая ставка
3. Разность ожидаемой и безрисковой доходностей
4. Дюрация
5. Альфа

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Задание 4

Инструкция: выбрать один правильный ответ

Какой из нижеперечисленных источников информации наилучшим образом подойдёт для оценки исторической волатильности акций?

1. Балансовая отчётность
2. Квартальные дивиденды
3. Ряд ежедневных цен закрытия
4. Спот-ставки по облигациям
5. Валютные резервы страны

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Задание 5

Инструкция: выбрать один правильный ответ

Какой из методов расчёта волатильности использует экспоненциальное сглаживание прошлых наблюдений?

1. Историческая волатильность
2. Метод скользящего среднего
3. EWMA
4. Метод наименьших квадратов
5. Метод главных компонент

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Задание 6

Инструкция: выбрать один правильный ответ

Что из перечисленного входит в «доступные достоверные источники статистической информации» о финансовых рынках в России?

1. Статьи в отраслевых СМИ
2. Годовой отчёт ФНС
3. Бюллетени ЦБ РФ
4. Форумы инвесторов
5. Доклады ТЭК

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Задание 7

Инструкция: выбрать один правильный ответ

Какой из следующих индикаторов наиболее корректно характеризует ликвидность актива?

1. Средний объём торгов
2. Цена последней сделки
3. Капитализация
4. Коэффициент бета
5. EPS

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Задание 8

Инструкция: выбрать один правильный ответ

Какая информация необходима для расчёта доходности облигации к погашению (YTM)?

1. Купон, номинал, рыночная цена, срок до погашения
2. Капитализация и прибыль
3. Только номинал
4. Ставка рефинансирования
5. Годовая инфляция

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Задание 9

Инструкция: выбрать один правильный ответ

Что позволяет измерить коэффициент Шарпа?

1. Долю дивидендов в доходности
2. Среднюю доходность за период
3. Отношение премии за риск к волатильности
4. Долю рискованного актива в портфеле
5. Базовую инфляцию

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Задание 10

Инструкция: выбрать один правильный ответ

Какое утверждение о методе GARCH справедливо?

1. Он оценивает ожидаемую доходность
2. Он фиксирует доходность на основе медианы
3. Он моделирует волатильность, зависящую от прошлых значений волатильности
4. Он применяется для прогнозирования процентных ставок
5. Он используется только в поведенческой экономике

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Задание 11

Инструкция: выбрать один правильный ответ

Какой показатель наиболее точно описывает чувствительность доходности акции к рыночным колебаниям?

1. Альфа
2. Бета
3. Стандартное отклонение
4. Коэффициент корреляции
5. Коэффициент Шарпа

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Задание 12

Инструкция: выбрать один правильный ответ

Какая величина используется для построения кривой доходности бескупонных облигаций?

1. Доходность к погашению
2. Ставка купона
3. Рыночная цена
4. Спот-ставки
5. Срок купона

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Задание 13

Инструкция: выбрать один правильный ответ

Что является признаком ликвидного рынка?

1. Высокие спреды
2. Малое количество сделок
3. Возможность быстрой продажи без существенного изменения цены
4. Устойчивое падение цен
5. Преобладание пассивных инвесторов

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Задание 14

Инструкция: выбрать один правильный ответ

Какой показатель используют для учёта временной стоимости денег при оценке активов?

1. Чистая прибыль
2. Множественная рентабельность
3. Коэффициент вариации
4. Дисконтированная стоимость
5. Коэффициент P/E

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Задание 15

Инструкция: выбрать один правильный ответ

Какой показатель чаще всего используют для нормирования доходности на риск?

1. Доходность к погашению
2. Альфа
3. Коэффициент Шарпа
4. Волатильность
5. EPS

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Задание 16

Инструкция: выбрать один правильный ответ

Какое преимущество есть у исторической волатильности по сравнению с вменённой (имплайд, implied)?

1. Основана на ожиданиях рынка
2. Учитывает будущее поведение рынка
3. Проста в расчёте и не требует рыночных цен опционов
4. Даёт всегда большую оценку риска
5. Основана на экспертных прогнозах

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Задание 17

Инструкция: выбрать один правильный ответ

Какой из нижеперечисленных источников позволяет получить данные о CDS-спредах в России?

1. Ежеквартальные отчёты компаний
2. Статистика Росстата
3. Информационно-аналитические порталы Investing.com, Cbonds
4. Налоговые декларации

5. Официальный сайт ЦБ РФ

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Задание 18

Инструкция: выбрать один правильный ответ

Что позволяет измерить дюрация облигации?

1. Купонную ставку
2. Доходность к погашению
3. Средневзвешенный срок получения денежных потоков
4. Инфляционные ожидания
5. Кредитный риск

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Задание 19

Инструкция: выбрать один правильный ответ

Какой из показателей описывает чувствительность дюрации к изменению доходности?

1. Альфа
2. Выпуклость
3. Бета
4. Спот-ставка
5. Ожидаемая инфляция

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Задание 20

Инструкция: выбрать один правильный ответ

Что означает термин «*G-спрэд*» при оценке облигации?

1. Разница между номиналом и текущей ценой облигации
2. Разница между доходностью облигации и доходностью государственной облигации с тем же сроком
3. Разница между купонной ставкой и доходностью к погашению

4. Разница между ценой продажи и покупки облигации
5. Прогнозируемая средняя ставка по облигации

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Задание 21

Инструкция: выбрать один правильный ответ

Какой инструмент позволяет инвестору застраховаться от риска дефолта эмитента облигации?

1. Процентный своп
2. Кредитный дефолтный своп
3. Валютный форвард
4. Опцион call
5. Дюрация

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Задание 22

Инструкция: выбрать один правильный ответ

Что такое «вменённая волатильность» в контексте опционного ценообразования?

1. Историческая средняя волатильность актива
2. Волатильность, полученная по модели GARCH
3. Волатильность, рассчитанная по цене опциона в модели Блэка-Шоулза
4. Ожидаемая волатильность, оценённая экспертами
5. Максимально возможная волатильность в пределах срока опциона

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Задания закрытого типа

Повышенный уровень сложности

Задание 1

Инструкция: выбрать все правильные ответы

На основе статистических данных о доходности пяти активов рассчитаны следующие характеристики. Какие из них связывают риск и доходность?

1. Коэффициент вариации
2. Стандартное отклонение
3. Коэффициент Шарпа
4. Альфа
5. Бета

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Задание 2

Инструкция: выбрать все правильные ответы

Облигация с номиналом 1 000 руб. и купонной доходностью 5% продаётся за 950 руб., срок до погашения — 1 год. Какие утверждения верны?

1. Доходность к погашению выше 5%
2. Облигация торгуется с дисконтом
3. Купонная ставка выше доходности к погашению (YTM) этой облигации
4. Облигация переоценена
5. Доходность к погашению ниже 5%

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Задание 3

Инструкция: выбрать все правильные ответы

Какие утверждения верны для статистического анализа доходностей акций?

1. Доходности всегда распределены нормально
2. Гистограмма доходностей помогает выявить асимметрию и эксцесс
3. Скользящее среднее сглаживает краткосрочные колебания доходностей
4. Ковариация всегда положительна
5. Эмпирическая автокорреляция помогает выявить наличие тренда

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Задание 4

Инструкция: выбрать все правильные ответы

Какие методы или показатели используются для анализа временных рядов волатильности на финансовом рынке?

1. GARCH-модели
2. Скользящая медиана
3. EWMA
4. Стандартное отклонение в скользящем окне
5. Логарифмическое сглаживание

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Задание 5

Инструкция: выбрать все правильные ответы

Какие утверждения об исторической волатильности верны?

1. Она рассчитывается на основе прошлых данных о ценах
2. Она эквивалентна вменённой волатильности
3. Она зависит от длины окна, по которому сделан расчёт
4. Она может быть рассчитана только по ежемесячным данным
5. Она измеряется как дисперсия доходности

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Задание 6

Инструкция: выбрать все правильные ответы

Какие характеристики описывают нормальное распределение доходностей?

1. Симметричность
2. Отрицательный эксцесс
3. Среднее = медиана = мода
4. Форма колокола
5. Всегда применимо к акциям

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Задание 7

Инструкция: выбрать все правильные ответы

Какие из утверждений об вменённой (implied) волатильности верны?

1. Её можно наблюдать напрямую на рынке базового актива
2. Она отражает ожидания рынка по будущей волатильности
3. Она зависит от страйк-цены опциона
4. Она используется как параметр в модели Блэка–Шоулза
5. Она не зависит от цены базового актива

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Задание 8

Инструкция: выбрать все правильные ответы

Какие из следующих показателей можно использовать для оценки риска актива?

1. Бета
2. Альфа
3. Волатильность
4. Коэффициент Шарпа
5. Спот-ставка

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Задание 9

Инструкция: выбрать все правильные ответы

Какие меры риска учитываются при расчёте Value-at-Risk (VaR)?

1. Волатильность
2. Квантиль распределения доходности
3. Корреляция с макроэкономикой

4. Время удержания позиции
5. Реализованная альфа

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Задание 10

Инструкция: выбрать все правильные ответы

Какие из перечисленных источников информации содержат данные для расчёта кривой доходности?

1. Рыночные цены облигаций
2. Купонные ставки
3. Сроки до погашения
4. Прогнозы инфляции
5. Историческая доходность акций

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Задание 11

Инструкция: выбрать все правильные ответы

Какие показатели входят в структуру расчёта справедливой стоимости акций по модели FCFF?

1. Операционный денежный поток
2. Капитальные затраты
3. Ставка дисконтирования
4. Кредитный рейтинг
5. Срок существования компании

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Задание 12

Инструкция: выбрать все правильные ответы

На основе данных о доходностях 5 активов получены следующие средние значения и стандартные отклонения. Какие меры можно использовать для сопоставления риска и доходности?

1. Коэффициент вариации
2. Стандартное отклонение
3. Коэффициент Шарпа
4. Альфа
5. Бета

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Задание 13

Инструкция: выбрать все правильные ответы

Цена облигации — 950 руб., номинал — 1 000 руб., купон — 5%, до погашения — 1 год. Какие из следующих утверждений верны?

1. Доходность к погашению выше 5%
2. Облигация торгуется с дисконтом
3. Купон выше рыночной ставки
4. Облигация переоценена
5. Доходность к погашению $< 5\%$

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Задания открытого типа

Повышенный уровень сложности

Примечание: Допускаются альтернативные формулировки и объяснения, если они корректно отражают суть вопроса и демонстрируют логическую аргументацию.

Задание 1

Инструкция: дайте развернутый письменный ответ.

Почему дюрация дисконтной облигации больше, чем у купонной облигации с тем же сроком до погашения?

Поле для ответа: _____

Задание 2

Инструкция: дайте развернутый письменный ответ.

Объясните, почему изменение спреда между bid и ask может сигнализировать об изменении ликвидности финансового рынка.

Поле для ответа: _____

Задание 3

Инструкция: дайте развернутый письменный ответ.

Какова экономическая логика отрицательной базы между форвардной и спот-ценой актива? Приведите возможное объяснение.

Поле для ответа: _____

Задание 4

Инструкция: дайте развернутый письменный ответ.

Чем объясняется избыточная волатильность на финансовых рынках с точки зрения поведенческой теории?

Поле для ответа: _____

Задание 5

Инструкция: дайте развернутый письменный ответ.

В отчёте указано, что акция А имеет бета 1,5. Акция В — 0,8. При прочих равных, как это повлияет на их ожидаемую доходность в модели CAPM?

Поле для ответа: _____

Задания открытого типа

Высокий уровень сложности

Примечание: Допускаются альтернативные формулировки и объяснения, если они корректно отражают суть вопроса и демонстрируют логическую аргументацию.

Задание 1

Инструкция: дайте развернутый письменный ответ.

Чем объясняется различие между исторической и вменённой волатильностью акций? Как следует интерпретировать случаи, когда вменённая волатильность существенно превышает историческую?

Поле для ответа: _____

Задание 2

Инструкция: дайте развернутый письменный ответ.

При оценке линейной зависимости между двумя финансовыми переменными вы обнаружили автокорреляцию остатков. Каковы последствия этого нарушения и какие подходы могут быть использованы для его устранения?

Поле для ответа: _____

Задание 3

Инструкция: дайте развернутый письменный ответ.

Как можно интерпретировать ситуацию, в которой фактическая доходность актива значительно превышает ожидаемую доходность по модели CAPM, при этом значение β близко к нулю?

Поле для ответа: _____

Задание 4

Инструкция: дайте развернутый письменный ответ.

Объясните, почему при прогнозировании цен акций с использованием модели случайного блуждания доверительный интервал прогноза расширяется по мере увеличения горизонта.

Поле для ответа: _____

Задание 5

Инструкция: дайте развернутый письменный ответ.

По активу наблюдается рыночный спрэд bid-ask в размере 0.8%. Средняя дневная доходность составляет 0.3%, стандартное отклонение доходности — 1.5%. Как на основе этих данных можно оценить ликвидность актива?

Поле для ответа: _____

Задание 6

Инструкция: дайте развернутый письменный ответ.

В исследовании с использованием метода анализа событий вы обнаружили, что аномальные доходности актива положительные в преддверии объявления события, а после него резко снижаются. Какие гипотезы об эффективности рынка и поведенческих мотивах инвесторов могут объяснить такую динамику?

Поле для ответа: _____

Задание 7

Инструкция: дайте развернутый письменный ответ.

Почему цена облигации демонстрирует выпуклость по отношению к процентной ставке? Как эта характеристика влияет на точность оценки изменения цены при изменении ставки?

Поле для ответа: _____

Задание 8

Инструкция: дайте развернутый письменный ответ.

Почему модель CAPM может давать плохую аппроксимацию фактических доходностей активов? Назовите не менее двух возможных причин.

Поле для ответа: _____

Задание 9

Инструкция: дайте развернутый письменный ответ.

Как включение факторов размера (SMB) и стоимости (HML) в модель Fama–French расширяет классическую модель CAPM? Как это влияет на объяснительную способность модели в статистическом смысле?

Поле для ответа: _____

Задание 10

Инструкция: дайте развернутый письменный ответ.

Какова возможная экономическая интерпретация ситуации, когда кривая форвардных процентных ставок имеет выраженный нисходящий наклон (инвертирована)?

Поле для ответа: _____

Задание 11

Инструкция: дайте развернутый письменный ответ.

Почему для оценки вменённой волатильности по рыночной цене опциона используется численное решение уравнения Блэка–Шоулза (обратная функция), а не метод прямой регрессии?

Поле для ответа: _____

Задание 12

В модели оценки справедливой стоимости на основе FCFE (Free Cash Flow to Equity) вы обнаружили, что снижение ставки дисконтирования на 2 п.п. увеличивает стоимость

сильнее, чем эквивалентное увеличение будущего дохода. Объясните, почему ставка дисконтирования оказывает более выраженное влияние.

Поле для ответа: _____

Задание 13

Инструкция: дайте развернутый письменный ответ.

Вы наблюдаете, что фьючерсная цена на нефть марки Brent с поставкой через 3 месяца ниже текущей спот-цены. О чем свидетельствует такая рыночная ситуация? Назовите не менее двух возможных причин.

Поле для ответа: _____

Задание 14

Инструкция: дайте развернутый письменный ответ.

Каким образом можно эмпирически протестировать гипотезу о наличии эффекта избыточной реакции (overreaction) на финансовом рынке с использованием статистических данных?

Поле для ответа: _____

Задание 15

Инструкция: дайте развернутый письменный ответ.

Почему наличие права конверсии усложняет оценку стоимости облигации? Какие переменные и риски необходимо учитывать при её оценке?

Поле для ответа: _____

Задание 16

Почему CDS-спрэд можно рассматривать как индикатор рыночной оценки кредитного риска? Какие статистические методы позволяют проверить его информативность?

Поле для ответа: _____

Задание 17

Инструкция: дайте развернутый письменный ответ.

Объясните, каким образом использование модели экспоненциального сглаживания волатильности (EWMA) улучшает оценку волатильности по сравнению с расчётом стандартного отклонения на скользящем окне.

Поле для ответа: _____

Задание 18

Инструкция: дайте развернутый письменный ответ.

Факторный анализ показал, что значимыми предикторами доходности являются размер компании и отношение рыночной стоимости к балансовой. Какой подход вы использовали, и как это влияет на интерпретацию доходности акций?

Поле для ответа: _____

Задание 19

Инструкция: дайте развернутый письменный ответ.

Компания планирует выпуск купонных облигаций. Какие параметры выпуска вы бы рекомендовали с позиции повышения инвестиционной привлекательности и минимизации стоимости заимствования?

Поле для ответа: _____

Задание 20

Инструкция: дайте развернутый письменный ответ.

Почему облигация с правом досрочного выкупа (callable) обычно торгуется дешевле аналогичной облигации без такого права (bullet)?

Поле для ответа: _____

5 Средства оценки индикаторов достижения компетенций

Таблица 5

Средства оценки индикаторов достижения компетенций

Коды компетенций	Индикаторы компетенций (в соот.с Таблицей 1)	Средства оценки (в соот. с Таблицами 5, 7)
ПК-2	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-2.5.	опрос (О), домашнее задание (ДЗ), тест
ПК-4	ИД.ПК-4.1. ИД.ПК-4.2. ИД.ПК-4.3. ИД.ПК-4.4.	опрос (О), домашнее задание (ДЗ), тест

Таблица 6

Описание средств оценки индикаторов достижения компетенций

Средства оценки (в соот. с Таблицами 5, 7)	Рекомендованный план выполнения работы
Домашнее задание	Магистрант в ходе подготовки и выполнения домашнего задания по темам дисциплины, показывает способность совершать следующий набор профессиональных действий, получивший развитие в рамках данной дисциплины: — Анализирует различные источники информации для проведения экономических расчетов, готовит аналитические материалы для оценки мероприятий в области экономической политики и принятия стратегических решений на микро- и макроуровне — Применяет математические методы и информационные технологии, проводит статистические расчеты, работает с различными источниками статистической информации, ведет аналитическую работу с данными, разрабатывает и совершенствует методологии сбора и обработки статистических данных

Средства оценки (в соот. с Таблицами 5, 7)	Рекомендованный план выполнения работы
Опрос	<p>Магистрант в ходе подготовки и участия в опросе показывает способность совершать следующий набор профессиональных действий, получивший развитие в рамках данной дисциплины:</p> <p>— Анализирует различные источники информации для проведения экономических расчетов, готовит аналитические материалы для оценки мероприятий в области экономической политики и принятия стратегических решений на микро- и макроуровне</p> <p>— Применяет математические методы и информационные технологии, проводит статистические расчеты, работает с различными источниками статистической информации, ведет аналитическую работу с данными, разрабатывает и совершенствует методологии сбора и обработки статистических данных</p>
Тест	<p>Магистрант в ходе подготовки и выполнения тестирования по темам дисциплины, показывает способность совершать следующий набор профессиональных действий, получивший развитие в рамках данной дисциплины:</p> <p>— Анализирует различные источники информации для проведения экономических расчетов, готовит аналитические материалы для оценки мероприятий в области экономической политики и принятия стратегических решений на микро- и макроуровне</p> <p>— Применяет математические методы и информационные технологии, проводит статистические расчеты, работает с различными источниками статистической информации, ведет аналитическую работу с данными, разрабатывает и совершенствует методологии сбора и обработки статистических данных</p>