Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Костровец Лариса Борисовна
Должность: директор
Дата подписания: 08.10.2026 08:49:39
Уникальный программный ключ:
6882606104c36dbde41c4ab93a65382136a292d6

Приложение 4
к образовательной программе

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.02.04 Финансовая математика
(индекс, наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

38.03.01 Экономика
(код, наименование направления подготовки)

Финансы и кредит
(наименование образовательной программы)

очно-заочная форма обучения
(форма обучения)

Год набора – 2026

Донецк

Автор(ы)-составитель(и) РПД:

Грязева Марина Сергеевна, канд. экон. наук, доцент кафедры финансов

Заведующий кафедрой:

Петрушевская Виктория Викторовна, д-р экон. наук, профессор, заведующий кафедрой финансов

Рабочая программа дисциплины Б1.О.02.04 Финансовая математика одобрена на заседании кафедры финансов Донецкого филиала РАНХиГС

протокол № 11 от «26» февраля 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы
3. Содержание и структура дисциплины
4. Типы оценочных материалов, показатели и критерии оценивания
5. Формы аттестации и типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, критерии и шкалы оценивания по контрольным точкам
6. Формы промежуточной аттестации, критерии и шкала оценивания, типовые оценочные материалы по дисциплине
7. Методические материалы по освоению дисциплины
8. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
9. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Дисциплина Б1.О.02.04 Финансовая математика обеспечивает формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций:

ОТФ/ТФ и реквизиты ПС *(при наличии)*	**Код компетенции**	**Наименование компетенции**	**Код индикатора достижения компетенций**	**Наименование индикатора достижения компетенций**	**Образовательный результат**
	ОПК-1	Способен применять знания (на промежуточном уровне) экономической теории при решении прикладных задач	ОПК-1.2	Использует методы математического анализа для решения прикладных задач	**ОПК-1.2. З-2. Знает** применение математики к экономическим задачам **У-1. Умеет** использовать методы математического анализа **У-2. Умеет** решать прикладные экономические задачи **З-1. Знает** методы сбора, анализа и обработки данных
	ОПК-2	Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	ПК-2.2	Использует методы математического моделирования финансово–экономических ситуаций и различные методы решения поставленных экономических задач	**ПК-2.2. З-2. Знает** методы решения экономических задач **У-1. Умеет** применять методы математического моделирования **У-2. Умеет** решать поставленные экономические задачи **З-1. Знает** экономические процессы на микроуровне
	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1	Понимает базовые принципы постановки задач и выработки решений	**УК-2.1. З-1. Знает** базовые принципы постановки задач и выработки решений **З-2. Знает** методы целеполагания в рамках поставленной цели **У-1. Умеет** применять принципы целеполагания при выработке решений **У-2. Умеет** формулировать задачи в соответствии с целью проекта

2. Объем и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Общий объем дисциплины:

4,00 з.е., 144 ак.час

Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных

занятий: 83 ак. час на контактную работу с преподавателем, из них 36 ак.час на лекции и 36 ак.час на практические занятия, 43 ак. час на самостоятельную работу обучающихся.

Б1.О.02.04 Финансовая математика реализуется на 2-ом курсе в 3-м семестре после изучения дисциплин:

«Основы высшей математики», «Теория вероятностей и математическая статистика».

3. Содержание и структура дисциплины (модуля)

3.1. Структура дисциплины (модуля)

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование тем и (или) разделов	ВСЕГО	Объем дисциплины, ак.час											Форма текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации
			Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий								Самостоятельная работа			
			Период теоретического обучения						Период промежуточной аттестации (сессия)					
			Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа		ИК	КСР	КЭ	Каттэк	Контроль	СРкр	СРэк	СР
			Л	ВЛ	ЛР	ПЗ								
РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ МАТЕМАТИКИ														
Тема 1.1.	Модели начисления процентов	15	6	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	5	Доклад, Тестирование
Тема 1.2.	Простые модели оценки финансовых инструментов: облигации и акции	15	4	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	5	Тестирование, Контрольное задание
РАЗДЕЛ 2. УПРАВЛЕНИЕ ПОРТФЕЛЕМ ИНВЕСТИЦИЙ														
Тема 2.1	Потоки платежей	20	4	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	10	Тестирование, Контрольное задание

Тема 2.2	Портфельная теория	17	6	0	0	6	0	0	0	0	0	0	5	Тестирование, Контрольное задание
Тема 2.3	CAPM и ее модификации	15	6	0	0	4	0	0	0	0	0	0	5	Тестирование, Контрольное задание
РАЗДЕЛ 3. ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ ФИНАНСОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ														
Тема 3.1	Методы принятия инвестиционных решений	15	6			4							5	
Тема 3.2	Ценообразование деривативов	18	4			6							8	
Промежуточная аттестация		29	0	0	0	0	0	0	2	9	0	18	0	Экзамен
Итого		144	36	0	0	36	0	0	2	9	0	18	43	

Используемые сокращения:

Л – лекции - занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации обучающимся педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях,).

ВЛ – видео лекции.

ЛР – лабораторные работы.

ПЗ – практические занятия (за исключением лабораторных работ).

ИК – индивидуальные консультации.

КСР – контроль самостоятельной работы

КЭ – консультации перед экзаменом

Каттэк – контактная работа на аттестацию в период экзаменационных сессий

СРкр – самостоятельная работа на подготовку курсовой работы/ курсового проекта.

СРэк – самостоятельная работа на подготовку к экзамену.

СР – самостоятельная работа в семестре на подготовку к учебным занятиям.

3.2. Содержание дисциплины

РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ МАТЕМАТИКИ

Тема 1.1. Модели начисления процентов – УК-2.1

Простые и сложные проценты. Непрерывное начисление процентов (сила роста). Эффективная и номинальная процентные ставки. Дисконтирование и приведенная стоимость.

Тема 1.2. Простые модели оценки финансовых инструментов: облигации и акции – УК-2.1

Оценка стоимости облигаций (купонных и бескупонных). Дюрация и выпуклость облигаций (как мера риска). Модели оценки акций: дивидендная модель (DDM), модель Гордона. Сравнение доходности облигаций и акций.

РАЗДЕЛ 2. УПРАВЛЕНИЕ ПОРТФЕЛЕМ ИНВЕСТИЦИЙ

Тема 2.1. Потоки платежей - ОПК-1.2, ОПК-2.2

Виды потоков платежей: аннуитеты (обычные, пренумерандо, постнумерандо), перпетуитеты. Расчет будущей и приведенной стоимости потоков платежей. Погашение кредитов и ипотеки (амортизационные графики).

Тема 2.2. Портфельная теория - ОПК-1.2, ОПК-2.2

Доходность и риск портфеля (дисперсия, стандартное отклонение, ковариация, корреляция). Эффективная граница Марковица. Диверсификация и ее эффект. Оптимальный портфель.

Тема 2.3. CAPM и ее модификации - ОПК-1.2, ОПК-2.2

Модель оценки капитальных активов (CAPM): альфа, бета, рыночный риск. Линия рынка ценных бумаг (SML). Модификации CAPM: модель с нулевой бетой, модель Блэка.

РАЗДЕЛ 3. ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ ФИНАНСОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ.

Тема 3.1. Методы принятия инвестиционных решений - ОПК-1.2, ОПК-2.2, УК-2.1

Критерии оценки проектов: NPV, IRR, MIRR, PP, DPP, PI.

Сравнительный анализ двух видов эффективности программ и проектов: бюджетной (фискальной) и социально-экономической (общественной). Методы и показатели оценки социально-экономической эффективности государственных программ. Результаты финансово-экономической оценки, влияющие на принятие решений о дальнейшем финансировании, тиражировании или завершении программы/проекта.

Учет инфляции и рисков в инвестиционных расчетах. Ситуационные задания (расчет NPV проекта, принятие решения на основе сравнительного анализа бюджетной и социальной эффективности).

Тема 3.2. Ценообразование деривативов- ОПК-1.2, ОПК-2.2, УК-2.1

Форварды, фьючерсы, опционы (колл/пут), свопы. Оценка форвардных и фьючерсных контрактов. Оценка опционов: биномиальная модель, модель Блэка-Шоулза. Паритет пут-колл. Факторы, влияющие на премию опциона. Ситуационные задания (расчет справедливой цены форварда/опциона, построение стратегий хеджирования).

4. Типы оценочных материалов, показатели и критерии оценивания

4.1. Оценочные материалы по дисциплине Б1.О.02.04 Финансовая математика входят в состав оценочных материалов по образовательной программе. Совокупность оценочных материалов по всем дисциплинам (модулям) образовательной программы составляют фонд оценочных средств (далее – ФОС). ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с целью оценивания достижения обучающимися планируемых результатов обучения.

4.2. ФОС разработан как комплекс проверочных заданий различного типа и уровня сложности, включает критерии и шкалы оценивания, а также «ключи» правильных ответов. ФОС формируется как отдельный документ и хранится в электронном виде, доступ к ФОС предоставлен ограниченному кругу лиц.

4.3. Для самостоятельной работы обучающихся при подготовке к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации в рабочих программах дисциплин размещены типовые проверочные задания, которые можно условно разделить на задания закрытого, комбинированного и открытого типов.

Задания закрытого типа – это тестовые задания, в которых каждый вопрос сопровождается готовыми вариантами ответов, из которых необходимо выбрать один или несколько правильных.

Задания комбинированного типа – это тестовые задания, в которых каждый вопрос сопровождается готовыми вариантами ответов, из которых необходимо выбрать один или несколько правильных и обосновать свой выбор. Задания открытого типа – это задания, в которых на каждый вопрос должен быть предложен развернутый обоснованный ответ. В зависимости от типа задания рекомендованы определенная последовательность выполнения и система оценивания выполнения заданий.

4.4. Типы заданий, сценарии выполнения, критерии оценивания

ТИП ЗАДАНИЯ	ИНСТРУКЦИЯ	СЦЕНАРИИ ВЫПОЛНЕНИЯ	КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа из нескольких вариантов предложенных	Прочитайте текст, выберите правильный ответ	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные вариант-ты ответа. 3. Выбрать один верный ответ. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа (например, 3 или В).	Ответ считается верным, если правильно указана цифра или буква
Задание закрытого типа на установление соответствия	Прочитайте текст и установите соответствие	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4).	Ответ считается верным, если правильно указаны цифры или буквы
Задание закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов из нескольких вариантов предложенных	Прочитайте текст, выберите правильные ответы	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные вариант-ты ответа. 3. Выбрать несколько правильных ответов. 4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г).	Ответ считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)
Задание закрытого типа на установление	Прочитайте текст и установите	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается	Ответ считается верным, если правильно указана вся

последовательности	последовательность	последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности (например, БВА или 135).	последовательность цифр
Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из предложенных и обоснованием выбора	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один верный ответ. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (например, 4 текст обоснования).	Ответ считается верным, если правильно указана цифра или буква и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа
Задание открытого типа с развернутым ответом	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ	Ответ считается верным: 1. Отсутствие фактических ошибок. 2. Раскрытие объема используемых понятий (полнота ответа). 3. Обоснованность ответа (наличие аргументов). 4. Логическая последовательность излагаемого материала.

4.5. Общая шкала оценивания результатов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с применением БРС

Итоговая балльная оценка	**Традиционная система**	**Бинарная система**	**ECTS**	
			Для традиционной системы	**Для бинарной системы**
90-100	Отлично	Зачтено	A	P/ Passed
80-89	Хорошо		B	P/ Passed
75-79			C	P/ Passed
70-74	Удовлетворительно		B	P/ Passed
60-69			E	P/ Passed
0-59	Неудовлетворительно	Не зачтено	F	F/Failed

Соотношение баллов за текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию, а также повторную промежуточную аттестацию:

Максимальная сумма баллов за текущий контроль успеваемости	Максимальная сумма баллов за промежуточную аттестацию	Максимальная итоговая балльная оценка	Максимальная сумма баллов за повторную промежуточную аттестацию
100 балллов	100 балллов	100 балллов	100 баллов

5. Формы аттестации, типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, критерии и шкалы оценивания по контрольным точкам

5.1. В ходе реализации дисциплины Б1.О.02.04 Финансовая математикаиспользуются следующие формы текущего контроля успеваемости обучающихся (в том числе, задания к контрольным точкам):

доклад, опрос, тестирование, контрольное задание.

5.2. Типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся (вне контрольных точек):

РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ МАТЕМАТИКИ

Тема 1.1. Модели начисления процентов – УК-2.1

Вопросы для опроса

1. Объясните различия между простыми и сложными процентами.
2. Как рассчитывается сумма процентов по простой процентной модели?
3. Опишите, как работает сложная процентная модель. Как часто могут начисляться проценты (ежемесячно, ежеквартально, ежегодно) и как это влияет на итоговую сумму?

4. Что такое эквивалентная годовая процентная ставка (EAR) и как она рассчитывается?

5. Как изменения в процентной ставке влияют на общую сумму выплат по кредиту или инвестиции?

Тестовые задания по теме

1. Какова формула для расчета простой процентной ставки?

а) $P = C \cdot (1 + rt)$

б) $P = C \cdot e^{rt}$

в) $P = C \cdot (1 + r/n)^{nt}$

г) $P = C \cdot (1 + r)^{t}$

2. Что такое сложные проценты?

а) Проценты, начисляемые только на первоначальную сумму

б) Проценты, начисляемые на первоначальную сумму и на ранее начисленные проценты

в) Проценты, которые не изменяются со временем

г) Проценты, начисляемые только в конце срока

3. Какой из следующих коэффициентов используется для оценки эффективности инвестиции?

а) Коэффициент текущей ликвидности

б) Чистая приведенная стоимость (NPV)

в) Коэффициент оборачиваемости активов

г) Коэффициент долга к капиталу

4. Что такое дисконтирование?

а) Процесс увеличения будущих денежных потоков до текущей стоимости

б) Процесс уменьшения текущей стоимости до будущих денежных потоков

в) Процесс оценки рисков инвестиционного проекта

г) Процесс распределения прибыли между акционерами

5. Какой из следующих факторов не влияет на стоимость облигации?

а) Процентная ставка

б) Срок до погашения

в) Рыночная цена акций компании

г) Рейтинг кредитоспособности эмитента

Тематика докладов:

1. Сложные проценты и простые проценты: ключевые отличия и

примеры

2. Методы капитализации: ежегодная, полугодовая и непрерывная капитализация

3. Процентные ставки и инфляция: влияние на накопления и кредиты

4. Финансовые инструменты с фиксированной и плавающей процентной ставкой

5. Модели оценки кредитного риска: влияние процентных ставок на заемщиков

Методические рекомендации по подготовке доклада.

Подготовка доклада – это вид самостоятельной работы, способствующий формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить. При написании доклада по заданной теме составляют план, подбирают основные источники. В процессе работы с источниками, систематизируют полученные сведения, делают выводы и обобщения. Подготовка доклада требует от обучающегося большой самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы, которая принесет наибольшую пользу, если будет включать с себя следующие этапы: – изучение наиболее важных научных работ по данной теме, перечень которых, как правило, дает сам преподаватель; – анализ изученного материала, выделение наиболее значимых для раскрытия темы фактов, мнений разных ученых и научных положений; – обобщение и логическое построение материала доклада, например, в форме развернутого плана; – написание текста доклада с соблюдением требований научного стиля. Построение доклада включает три части: вступление, основную часть и заключение. Во вступлении указывается тема доклада, устанавливается логическая связь ее с другими темами или место рассматриваемой проблемы среди других проблем, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема и т. п. Основная часть должна иметь четкое логическое построение, в ней должна быть раскрыта тема доклада. В заключении обычно подводятся итоги, формулируются выводы, подчеркивается значение рассмотренной проблемы и т. п.

Тема 1.2. Простые модели оценки финансовых инструментов: облигации и акции. УК-2.1

Вопросы для опроса

1. Что такое облигация, и каковы основные характеристики этого финансового инструмента?

2. Как рассчитывается текущая доходность облигации?

3. Что такое акция и каковы основные типы акций?

4. Как рассчитывается стоимость акций с использованием модели дисконтированных дивидендов (DDM)?

5. Какова связь между доходностью облигаций и акций? Объясните, как изменения в рыночных условиях могут повлиять на привлекательность инвестиций в эти два класса активов.

Тестовые задания по теме

1. Как называется ставка, при которой приведенная стоимость будущих денежных потоков равна нулю?

а) Нормативная ставка доходности
б) Ставка дисконта
в) Внутренняя норма доходности (IRR)
г) Средневзвешенная стоимость капитала (WACC)

2. Что такое аннуитет?

а) Разовая выплата суммы денег
б) Серия равных платежей, сделанных через равные промежутки времени
в) Платежи, которые увеличиваются с течением времени
г) Платежи, которые уменьшаются с течением времени

3. Какой из следующих показателей указывает на риск инвестиции?

а) Средний срок погашения
б) Стандартное отклонение доходности
в) Чистая прибыль
г) Коэффициент оборачиваемости активов

4. Что такое «временная стоимость денег»?

а) Концепция, согласно которой деньги теряют свою ценность со временем
б) Концепция, согласно которой деньги сегодня стоят больше, чем та же сумма в будущем
в) Концепция, согласно которой деньги не имеют никакой стоимости
г) Концепция, согласно которой деньги всегда имеют одинаковую стоимость

5. Как рассчитывается будущая стоимость (FV) инвестиции с использованием сложных процентов?

а) $FV = PV \cdot (1 + r)^t$
б) $FV = PV \cdot e^{rt}$
в) $FV = PV \cdot (1 + rt)$
г) $FV = PV \cdot (1 + r/n)^{nt}$

Тематика докладов:

1. Основы оценки облигаций: модель дисконтирования денежных потоков
2. Оценка акций с использованием модели дивидендов (DDM)
3. Сравнительный анализ облигаций и акций: риски и доходности
4. Модель CAPM (Capital Asset Pricing Model) для оценки акций

5. Влияние макроэкономических факторов на оценку облигаций и акций

Методические рекомендации по подготовке доклада.

Подготовка доклада – это вид самостоятельной работы, способствующий формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить. При написании доклада по заданной теме составляют план, подбирают основные источники. В процессе работы с источниками, систематизируют полученные сведения, делают выводы и обобщения. Подготовка доклада требует от обучающегося большой самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы, которая принесет наибольшую пользу, если будет включать с себя следующие этапы: – изучение наиболее важных научных работ по данной теме, перечень которых, как правило, дает сам преподаватель; – анализ изученного материала, выделение наиболее значимых для раскрытия темы фактов, мнений разных ученых и научных положений; – обобщение и логическое построение материала доклада, например, в форме развернутого плана; – написание текста доклада с соблюдением требований научного стиля. Построение доклада включает три части: вступление, основную часть и заключение. Во вступлении указывается тема доклада, устанавливается логическая связь ее с другими темами или место рассматриваемой проблемы среди других проблем, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема и т. п. Основная часть должна иметь четкое логическое построение, в ней должна быть раскрыта тема доклада. В заключении обычно подводятся итоги, формулируются выводы, подчеркивается значение рассмотренной проблемы и т. п.

РАЗДЕЛ 2. УПРАВЛЕНИЕ ПОРТФЕЛЕМ ИНВЕСТИЦИЙ. Тема 2.1. Потоки платежей - ОПК-1.2, ОПК-2.2

Вопросы для опроса

1. Что такое поток платежей и как он используется в финансовом анализе?
2. Как рассчитывается приведенная стоимость (PV) потока платежей?
3. Что такое внутренний коэффициент доходности (IRR) и как он связан с потоками платежей?
4. Каковы основные отличия между аннуитетами и перпетуитетами в контексте потоков платежей?
5. Как изменения процентных ставок влияют на стоимость потоков платежей?

Тестовые задания по теме

1. Что такое диверсификация портфеля?

а) Увеличение доли акций в портфеле

б) Распределение инвестиций между различными активами для снижения риска

в) Инвестирование только в облигации

г) Использование заемных средств для увеличения инвестиций

2. Какой из следующих методов анализа используется для оценки стоимости акций?

а) SWOT-анализ
б) Дисконтирование денежных потоков (DCF)
в) Анализ чувствительности
г) Метод сравнительного анализа

3. Что такое риск портфеля?

а) Вероятность потери всех инвестиций
б) Степень колебаний доходности портфеля
в) Соотношение между активами и пассивами
г) Уровень ликвидности активов

4. Какой из следующих индикаторов используется для измерения волатильности акций?

а) Коэффициент Шарпа
б) Бета-коэффициент
в) Коэффициент текущей ликвидности
г) ROI

5. Что такое «активное управление портфелем»?

а) Стратегия, основанная на пассивном следовании за индексом
б) Стратегия, включающая регулярные изменения в составе портфеля для достижения максимальной прибыли
в) Инвестирование только в облигации
г) Долгосрочное удержание активов без изменений

Тематика докладов:

1. Основные концепции потоков платежей в финансовом управлении
2. Анализ денежных потоков: методы и инструменты
3. Влияние потоков платежей на инвестиционные решения
4. Потоки платежей в контексте финансового планирования и бюджета
5. Управление потоками платежей в условиях неопределенности

Методические рекомендации по подготовке доклада.

Подготовка доклада – это вид самостоятельной работы, способствующий формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить. При написании доклада по заданной теме составляют план, подбирают основные источники. В процессе работы с источниками, систематизируют полученные сведения, делают выводы и обобщения. Подготовка доклада требует от обучающегося большой самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы, которая

принесет наибольшую пользу, если будет включать с себя следующие этапы: – изучение наиболее важных научных работ по данной теме, перечень которых, как правило, дает сам преподаватель; – анализ изученного материала, выделение наиболее значимых для раскрытия темы фактов, мнений разных ученых и научных положений; – обобщение и логическое построение материала доклада, например, в форме развернутого плана; – написание текста доклада с соблюдением требований научного стиля. Построение доклада включает три части: вступление, основную часть и заключение. Во вступлении указывается тема доклада, устанавливается логическая связь ее с другими темами или место рассматриваемой проблемы среди других проблем, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема и т. п. Основная часть должна иметь четкое логическое построение, в ней должна быть раскрыта тема доклада. В заключении обычно подводятся итоги, формулируются выводы, подчеркивается значение рассмотренной проблемы и т. п.

Тема 2.2. Портфельная теория - ОПК-1.2, ОПК-2.2

Вопросы для опроса

1. Что такое портфельная теория и каковы ее основные цели?
2. Каково значение диверсификации в портфельной теории?
3. Что такое эффективный и как он используется в портфельной теории?
4. Какова роль коэффициента Шарпа в оценке эффективности портфеля?
5. Как изменения в рыночных условиях могут повлиять на оптимальную структуру портфеля?

Тестовые задания по теме

1. Что такое «пассивное управление портфелем»?

а) Регулярное изменение активов для максимизации прибыли
б) Следование за индексом без активного вмешательства
в) Инвестирование только в высокодоходные активы
г) Полное отсутствие управления портфелем

2. Какой из следующих факторов может увеличить риск портфеля?

а) Диверсификация активов
б) Инвестиции в разные сектора экономики
в) Высокая концентрация инвестиций в одном классе активов
г) Увеличение срока инвестирования

3. Что такое «акции роста»?

а) Акции компаний с стабильными и предсказуемыми доходами
б) Акции компаний, которые ожидают высокий рост прибыли в будущем

в) Акции компаний с высокой дивидендной доходностью
г) Акции, которые торгуются ниже своей номинальной стоимости

4. Какой из следующих методов оценки рисков используется для определения вероятности потерь?

а) Анализ чувствительности
б) Стресс-тестирование
в) SWOT-анализ
г) Метод DCF

5. Что такое «долговая нагрузка»?

а) Процент долговых обязательств по отношению к активам компании
б) Общая сумма долговых обязательств компании
в) Соотношение между долгами и собственным капиталом компании
г) Уровень ликвидности активов компании

Тематика докладов:

1. Основы портфельной теории: риск и доходность
2. Диверсификация портфеля: теория и практика
3. Оптимизация портфеля: методы и инструменты
4. Портфельная теория и поведенческая экономика
5. Современные подходы к портфельному управлению

Методические рекомендации по подготовке доклада.

Подготовка доклада – это вид самостоятельной работы, способствующий формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить. При написании доклада по заданной теме составляют план, подбирают основные источники. В процессе работы с источниками, систематизируют полученные сведения, делают выводы и обобщения. Подготовка доклада требует от обучающегося большой самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы, которая принесет наибольшую пользу, если будет включать с себя следующие этапы: – изучение наиболее важных научных работ по данной теме, перечень которых, как правило, дает сам преподаватель; – анализ изученного материала, выделение наиболее значимых для раскрытия темы фактов, мнений разных ученых и научных положений; – обобщение и логическое построение материала доклада, например, в форме развернутого плана; – написание текста доклада с соблюдением требований научного стиля. Построение доклада включает три части: вступление, основную часть и заключение. Во вступлении указывается тема доклада, устанавливается логическая связь ее с другими темами или место рассматриваемой проблемы среди других проблем, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема и т. п. Основная часть должна иметь четкое логическое построение, в ней должна

быть раскрыта тема доклада. В заключении обычно подводятся итоги, формулируются выводы, подчеркивается значение рассмотренной проблемы и т. п.

Тема 2.3. CAPM и ее модификации - ОПК-1.2, ОПК-2.2

Вопросы для опроса

1. Что такое модель CAPM и каковы ее основные предпосылки?
2. Как рассчитывается бета-коэффициент (β) и какую роль он играет в модели CAPM?
3. Какие ограничения и критики существуют в отношении CAPM?
4. Каковы основные модификации модели CAPM, такие как Fama-French трехфакторная модель и Carhart четырехфакторная модель?
5. Как можно использовать CAPM и его модификации для оценки стоимости капитала компании?

Тестовые задания:

1. Какой из следующих факторов не учитывается при расчете коэффициента бета?

а) Рыночная волатильность
б) Доходность акций компании
в) Сравнение с индексом рынка
г) Размер компании на рынке

2. Что такое «инвестиционный горизонт»?

а) Время, в течение которого инвестор планирует держать активы в портфеле
б) Максимальная сумма, которую инвестор готов вложить в проект
в) Ожидаемая доходность от инвестиций за год
г) Период, в течение которого рынок остается стабильным

3. Какой из следующих подходов к управлению портфелем основан на математических моделях и алгоритмах?

а) Технический анализ
б) Квантовое управление портфелем
в) Фундаментальный анализ
г) Психологический анализ рынка

4. Что такое «долгосрочные инвестиции»?

а) Инвестиции, срок которых составляет менее одного года
б) Инвестиции, срок которых составляет более пяти лет
в) Инвестиции, которые можно легко продать на рынке
г) Инвестиции с высокой ликвидностью

5. Какой из следующих факторов может снизить доходность портфеля?

а) Высокая диверсификация активов
б) Увеличение процентных ставок по кредитам
в) Инвестирование в высокодоходные акции
г) Уменьшение сроков инвестирования в облигации

Тематика докладов:

1. Временная стоимость денег: концепция и применение
2. Основы оценки инвестиционных проектов: NPV и IRR
3. Модели оценки финансовых активов: CAPM и APT
4. Основы кредитной математики: аннуитеты и амортизация
5. Финансовые деривативы: опционы и фьючерсы

Методические рекомендации по подготовке доклада.

Подготовка доклада – это вид самостоятельной работы, способствующий формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить. При написании доклада по заданной теме составляют план, подбирают основные источники. В процессе работы с источниками, систематизируют полученные сведения, делают выводы и обобщения. Подготовка доклада требует от обучающегося большой самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы, которая принесет наибольшую пользу, если будет включать с себя следующие этапы: – изучение наиболее важных научных работ по данной теме, перечень которых, как правило, дает сам преподаватель; – анализ изученного материала, выделение наиболее значимых для раскрытия темы фактов, мнений разных ученых и научных положений; – обобщение и логическое построение материала доклада, например, в форме развернутого плана; – написание текста доклада с соблюдением требований научного стиля. Построение доклада включает три части: вступление, основную часть и заключение. Во вступлении указывается тема доклада, устанавливается логическая связь ее с другими темами или место рассматриваемой проблемы среди других проблем, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема и т. п. Основная часть должна иметь четкое логическое построение, в ней должна быть раскрыта тема доклада. В заключении обычно подводятся итоги, формулируются выводы, подчеркивается значение рассмотренной проблемы и т. п.

РАЗДЕЛ 3. ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ ФИНАНСОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ. Тема 3.1. Методы принятия инвестиционных решений – УК-2.1, ОПК-1.2, ОПК-2.2

Вопросы для опроса:

1. Какие основные методы оценки инвестиционных проектов существуют?

2. Какова роль анализа чувствительности и сценарного анализа в процессе принятия инвестиционных решений?

3. Что такое дисконтированный денежный поток (DCF) и как он используется для оценки инвестиционных возможностей?

4. Каковы преимущества и недостатки использования качественных и количественных методов при принятии инвестиционных решений?

5. Как психологические и поведенческие факторы могут влиять на процесс принятия инвестиционных решений?

Тестовые задания:

1. Что такое «спотовая цена»?

а) Цена, по которой актив будет продан в будущем
б) Текущая цена актива на рынке
в) Цена, учитывающая все будущие доходы
г) Цена, определяемая только на основе спроса

2. Что такое «фьючерсный контракт»?

а) Договор на покупку актива по текущей цене
б) Договор на покупку актива по заранее установленной цене в будущем
в) Долговое обязательство компании
г) Акция с фиксированным доходом

3. Какой из следующих факторов не влияет на цену акций?

а) Финансовые результаты компании
б) Общее состояние экономики
в) Политическая стабильность
г) Время суток

4. Что такое «премия за риск»?

а) Разница между доходностью актива и безрисковой ставкой
б) Сумма, выплачиваемая за страхование активов
в) Дополнительные расходы на управление портфелем
г) Процентная ставка по депозитам

5. Какой метод используется для оценки стоимости облигаций?

а) Метод дисконтирования денежных потоков
б) Метод сравнительного анализа
в) SWOT-анализ
г) Метод технического анализа

Тематика докладов:

1. Классические методы оценки инвестиционных проектов
2. Анализ рисков в инвестиционных решениях
3. Фундаментальный и технический анализ: сравнительный подход
4. Поведенческие аспекты принятия инвестиционных решений
5. Современные технологии и алгоритмическая торговля

Методические рекомендации по подготовке доклада.

Подготовка доклада – это вид самостоятельной работы, способствующий формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить. При написании доклада по заданной теме составляют план, подбирают основные источники. В процессе работы с источниками, систематизируют полученные сведения, делают выводы и обобщения. Подготовка доклада требует от обучающегося большой самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы, которая принесет наибольшую пользу, если будет включать с себя следующие этапы: – изучение наиболее важных научных работ по данной теме, перечень которых, как правило, дает сам преподаватель; – анализ изученного материала, выделение наиболее значимых для раскрытия темы фактов, мнений разных ученых и научных положений; – обобщение и логическое построение материала доклада, например, в форме развернутого плана; – написание текста доклада с соблюдением требований научного стиля. Построение доклада включает три части: вступление, основную часть и заключение. Во вступлении указывается тема доклада, устанавливается логическая связь ее с другими темами или место рассматриваемой проблемы среди других проблем, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема и т. п. Основная часть должна иметь четкое логическое построение, в ней должна быть раскрыта тема доклада. В заключении обычно подводятся итоги, формулируются выводы, подчеркивается значение рассмотренной проблемы и т. п.

Тема 3.2. Ценообразование деривативов - УК-2.1, ОПК-1.2, ОПК-2.2

Вопросы для опроса:

1. Каковы основные принципы и модели ценообразования деривативов, такие как модель Блэка-Шоулза?

2. Какова роль волатильности в процессе ценообразования опционов?

3. Какие факторы влияют на стоимость фьючерсных контрактов?

4. Каковы основные отличия между европейскими и американскими опционами в контексте их ценообразования?

5. Как используются модели оценки кредитных деривативов, таких как CDS?

Тестовые задания:

1. Какой из следующих факторов не является частью модели CAPM (Capital Asset Pricing Model)?

а. Безрисковая ставка доходности
б. Рыночная доходность
в. Бета-коэффициент актива
г. Объем продаж компании

2. Что такое «опцион колл»?

а. Право продать актив по фиксированной цене в будущем
б. Право купить актив по фиксированной цене в будущем
в. Обязательство продать актив по текущей цене
г. Обязательство купить актив по фиксированной цене в будущем

3. Какой из следующих терминов описывает разницу между ценами покупки и продажи актива?

а. Спред
б. Арбитраж
в. Ликвидность
г. Дивиденд

4. Что такое «инфляция»?

а. Увеличение стоимости активов на рынке
б. Увеличение общего уровня цен на товары и услуги в экономике
в. Снижение процентных ставок на кредиты
г. Увеличение объемов производства в стране

5. Какой из следующих факторов может повлиять на стоимость валютного обменного курса?

а. Уровень безработицы в стране
б. Политическая стабильность и экономические показатели страны
в. Количество туристов, посещающих страну
г. Время года (сезонность)

Тематика докладов:

1. Основы ценообразования деривативов: модели и теории
2. Влияние волатильности на ценообразование опционов
3. Ценообразование свопов и других производных инструментов
4. Рынок деривативов и управление рисками
5. Регулирование и его влияние на ценообразование деривативов

Методические рекомендации по подготовке доклада.

Подготовка доклада – это вид самостоятельной работы, способствующий формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить. При

написании доклада по заданной теме составляют план, подбирают основные источники. В процессе работы с источниками, систематизируют полученные сведения, делают выводы и обобщения. Подготовка доклада требует от обучающегося большой самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы, которая принесет наибольшую пользу, если будет включать с себя следующие этапы: – изучение наиболее важных научных работ по данной теме, перечень которых, как правило, дает сам преподаватель; – анализ изученного материала, выделение наиболее значимых для раскрытия темы фактов, мнений разных ученых и научных положений; – обобщение и логическое построение материала доклада, например, в форме развернутого плана; – написание текста доклада с соблюдением требований научного стиля. Построение доклада включает три части: вступление, основную часть и заключение. Во вступлении указывается тема доклада, устанавливается логическая связь ее с другими темами или место рассматриваемой проблемы среди других проблем, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема и т. п. Основная часть должна иметь четкое логическое построение, в ней должна быть раскрыта тема доклада. В заключении обычно подводятся итоги, формулируются выводы, подчеркивается значение рассмотренной проблемы и т. п.

5.3. Каждый раздел дисциплины завершается контрольной точкой (далее – КТ). Текущий контроль успеваемости по дисциплине предусматривает три КТ в течение периода освоения дисциплины.

Максимальное количество баллов за любой тип работ в рамках КТ составляет 100 (сто) баллов.

Распределение весовых коэффициентов по КТ в рамках текущего контроля по дисциплине и формулы расчета:

Наименование контрольной точки	Максимальное количество баллов за работу в рамках КТ, которое может набрать обучающийся	Коэффициент веса контрольной точки	Результат контрольной точки, участвующий в формировании итоговой балльной оценки по дисциплине (отражается в журнале БРС в СДО)
КТ 1	100	0,1	10
КТ 2	100	0,1	10
Итого:	х	0,2	20

Формула расчета результата контрольной точки:

Результат контрольной точки = Количество баллов за работу в рамках КТ х Коэффициент веса контрольной точки.

5.4. Формы текущего контроля успеваемости обучающихся в рамках КТ и типовые оценочные материалы:

КТ – 1.

Раздел 1.

Письменный опрос:

Вопросы для опроса:

1. Сложные проценты и простые проценты: ключевые отличия и примеры
2. Методы капитализации: ежегодная, полугодовая и непрерывная капитализация
3. Процентные ставки и инфляция: влияние на накопления и кредиты
4. Финансовые инструменты с фиксированной и плавающей процентной ставкой
5. Модели оценки кредитного риска: влияние процентных ставок на заемщиков

Критерии оценивания опроса:

Диапазон баллов	Описание критерия
85-100	Обучающийся полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.
65-84	Обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.
55-64	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.
0-54	Обучающийся обнаруживает незнание вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Тестовые задания с инструкцией по выполнению:

Тест 1.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать несколько правильных ответов.

Записать только буквы выбранных вариантов ответа.

1. Какой из следующих терминов относится к процентной ставке, применяемой к первоначальной сумме долга?

а) Сложный процент
б) Простая процентная ставка
в) Дисконтная ставка
г) Номинальная ставка

2. Какой из следующих расчетов используется для определения будущей стоимости инвестиции?

а) FV = PV × (1 + r)^n
б) FV = PV / (1 + r)^n
в) FV = PV + (PV × r)
г) FV = PV - (PV × r)

3. Если вы инвестируете 1000 рублей под 5% годовых на 3 года, какова будет будущая стоимость при простом проценте?

а) 1150 рублей
б) 1000 рублей
в) 1250 рублей
г) 1100 рублей

4. Что такое дисконтирование?

а) Процесс увеличения будущей стоимости
б) Процесс уменьшения будущей стоимости до настоящей
в) Процесс расчета сложного процента
г) Процесс расчета простого процента

5. Какова формула расчета текущей стоимости (PV)?

а) PV = FV × (1 + r)^n
б) PV = FV / (1 + r)^n
в) PV = FV + r
г) PV = FV - r

Критерии оценивания тестовых заданий:

Диапазон баллов	Описание критерия

85-100	Свыше 80% правильных ответов.	Обучающийся демонстрирует глубокое познание в освоенном материале.
65-84	Свыше 70% правильных ответов.	Обучающимся материал освоен полностью, без существенных ошибок.
55-64	Свыше 50% правильных ответов.	Обучающимся материал освоен не полностью, имеются значительные пробелы в знаниях.
0-54	Менее 50% правильных ответов.	Обучающимся материал не освоен, знания обучающегося ниже базового уровня.

Итоговая оценка за КТ представляет собой среднее арифметическое баллов по каждому заданию.

КТ – 2.

Раздел 2.
Письменный опрос:

Вопросы для опроса:

1. Основы портфельной теории: риск и доходность
2. Диверсификация портфеля: теория и практика
3. Оптимизация портфеля: методы и инструменты
4. Портфельная теория и поведенческая экономика
5. Современные подходы к портфельному управлению

Критерии оценивания опроса:

Диапазон баллов	Описание критерия
85-100	Обучающийся полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.
65-84	Обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

55-64	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.
0-54	Обучающийся обнаруживает незнание вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Тестовые задания с инструкцией по выполнению:

Тест 1.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. Выбрать несколько правильных ответов. Записать только буквы выбранных вариантов ответа.

1. Какой из следующих факторов не влияет на риск портфеля?

а) Диверсификация
б) Корреляция активов
в) Размер портфеля
г) Ожидаемая доходность

2. Что такое альфа в контексте управления портфелем?

а) Измерение волатильности
б) Разница между фактической и ожидаемой доходностью
в) Средняя доходность портфеля
г) Показатель ликвидности

3. Какой метод используется для оценки риска портфеля?

а) CAPM
б) SWOT-анализ
в) PEST-анализ
г) Модель Блэка-Шоулза

4. Что такое «эффект доминирования» в контексте выбора активов?

а) Выбор актива с наименьшей волатильностью
б) Выбор актива с наибольшей ликвидностью

в) Выбор актива, который обеспечивает более высокую доходность при том же уровне риска

г) Выбор актива, который обеспечивает меньшую доходность при меньшем риске

5. Какой из следующих инструментов является низкорисковым активом?

а) Акции роста

б) Облигации государственного займа

в) Венчурные капитальные инвестиции

г) Опционы

Критерии оценивания тестовых заданий:

Диапазон баллов	Описание критерия	
85-100	Свыше 80% правильных ответов.	Обучающийся демонстрирует глубокое познание в освоенном материале.
65-84	Свыше 70% правильных ответов.	Обучающимся материал освоен полностью, без существенных ошибок.
55-64	Свыше 50% правильных ответов.	Обучающимся материал освоен не полностью, имеются значительные пробелы в знаниях.
0-54	Менее 50% правильных ответов.	Обучающимся материал не освоен, знания обучающегося ниже базового уровня.

Итоговая оценка за КТ представляет собой среднее арифметическое баллов по каждому заданию.

КТ – 3.

Раздел 3.

Письменный опрос:

Вопросы для опроса:

1. Основы ценообразования деривативов: модели и теории
2. Влияние волатильности на ценообразование опционов
3. Ценообразование свопов и других производных инструментов
4. Рынок деривативов и управление рисками
5. Регулирование и его влияние на ценообразование деривативов

Критерии оценивания опроса:

Диапазон баллов	Описание критерия
85-100	Обучающийся полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.
65-84	Обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.
55-64	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.
0-54	Обучающийся обнаруживает незнание вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Тестовые задания с инструкцией по выполнению:

Тест 1.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. Выбрать несколько правильных ответов. Записать только буквы выбранных вариантов ответа.

1. Какой из следующих факторов не влияет на цену акций?

а) Финансовые показатели компании
б) Общая экономическая ситуация
в) Уровень безработицы
г) Цвет логотипа компании

2. Что такое дисконтирование в контексте оценки финансовых инструментов?

а) Процесс увеличения будущих денежных потоков

б) Процесс уменьшения будущих денежных потоков до их текущей стоимости

в) Процесс определения рыночной стоимости актива

г) Процесс оценки рисков инвестирования

3. Какой из следующих методов используется для оценки стоимости облигаций?

а) Метод DCF (Discounted Cash Flow)

б) Метод анализа трендов

в) Метод сравнительного анализа

г) Метод оценки активов

4. Что такое бета-коэффициент в контексте акций?

а) Мера ликвидности актива

б) Мера волатильности актива относительно рынка

в) Мера доходности актива

г) Мера кредитного риска

5. Какой из следующих факторов может привести к росту цен на облигации?

а) Повышение процентных ставок

б) Увеличение инфляции

в) Снижение кредитного рейтинга эмитента

г) Снижение процентных ставок

Критерии оценивания тестовых заданий:

Диапазон баллов	Описание критерия	
85-100	Свыше 80% правильных ответов.	Обучающийся демонстрирует глубокое познание в освоенном материале.
65-84	Свыше 70% правильных ответов.	Обучающимся материал освоен полностью, без существенных ошибок.
55-64	Свыше 50% правильных ответов.	Обучающимся материал освоен не полностью, имеются значительные пробелы в знаниях.
0-54	Менее 50% правильных ответов.	Обучающимся материал не освоен, знания обучающегося ниже базового уровня.

Итоговая оценка за КТ представляет собой среднее арифметическое

баллов по каждому заданию.

5.5. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения проверочных заданий (*при необходимости*).

Для решения контрольных заданий обучающемуся разрешается использование калькулятора.

6. Формы промежуточной аттестации, критерии и шкала оценивания, типовые оценочные материалы по дисциплине

6.1. Промежуточная аттестация (экзамен) проводится в письменной форме. Обучающийся получает билет, содержащий теоретические вопросы и практические задания. Ответы представляются в письменном виде с развернутым изложением теоретических положений и хода решения задач.

Перечень вопрос к экзамену

1. Что такое временная стоимость денег и как она влияет на принятие финансовых решений?
2. Объясните концепцию дисконтирования и приведите пример ее применения.
3. Каковы основные методы оценки инвестиционных проектов? Приведите их краткое описание.
4. Что такое чистая приведенная стоимость (NPV) и как она рассчитывается?
5. Опишите метод внутренней нормы доходности (IRR) и его преимущества и недостатки.
6. Какова роль финансовых деривативов в управлении рисками? Приведите примеры.
7. Что такое портфельная теория Марковица и какие основные принципы она включает?
8. Как используется метод Монте-Карло в финансовом моделировании? Приведите пример.
9. Объясните, что такое опцион и какова его стоимость определяется с помощью модели Блэка-Шоулза.
10. Что такое кредитный риск и как его можно оценить с помощью финансовой математики?
11. Каковы основные отличия между фиксированными и переменными ставками по займам?
12. Объясните, что такое ликвидность и как она измеряется в финансовых рынках.
13. Какие факторы влияют на стоимость облигаций? Как это связано с доходностью?
14. Что такое бета-коэффициент и как он используется в модели оценки капитальных активов (CAPM)?

15. Каковы основные методы оценки активов на основе дисконтированных денежных потоков (DCF)?

16. Объясните, как можно использовать статистические методы для прогнозирования финансовых рынков.

17. Что такое финансовая устойчивость и какие показатели ее характеризуют?

18. Какова роль финансовой математики в управлении пенсионными фондами?

19. Обсудите влияние макроэкономических факторов на стоимость акций и облигаций.

20. Как технологии блокчейн могут изменить традиционные подходы к финансовой математике?

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАНИЯ К ЭКЗАМЕНУ

1. Вы инвестируете 10 000 рублей под 5% годовых, сложным процентом. Какова будет сумма через 5 лет?

2. Проект требует первоначальных инвестиций в размере 50 000 рублей и приносит денежные потоки в размере 15 000 рублей в год в течение 5 лет. Если ставка дисконтирования составляет 8%, рассчитайте NPV проекта.

3. У вас есть проект с первоначальными инвестициями в 100 000 рублей и ожидаемыми денежными потоками в 30 000 рублей в год в течение 4 лет. Найдите IRR этого проекта.

4. Облигация имеет номинальную стоимость 1 000 рублей, купонную ставку 6% и срок до погашения 10 лет. Если рыночная ставка составляет 4%, какова будет цена облигации?

5. У вас есть два актива: актив A с ожидаемой доходностью 8% и стандартным отклонением 10%, и актив B с ожидаемой доходностью 12% и стандартным отклонением 15%. Рассчитайте ожидаемую доходность портфеля, если вы инвестируете 60% в актив A и 40% в актив B.

6. Рассчитайте бета-коэффициент актива, если его доходность за год составила 15%, а доходность рынка – 10%. Стандартное отклонение доходности актива – 12%, а стандартное отклонение доходности рынка – 8%.

7. Определите текущую стоимость (PV) денежного потока в размере 20 000 рублей, который будет получен через 3 года, если ставка дисконтирования составляет 7%.

8. Выдали кредит в размере 200 000 рублей на 5 лет под 10% годовых. Какова будет общая сумма, которую заемщик должен вернуть по истечении срока кредита?

9. Опцион Call на акцию имеет цену исполнения 50 рублей и стоит 5 рублей. Если цена акции на момент исполнения составляет 60 рублей, какова будет прибыль от опциона?

10. Используя метод Монте-Карло, смоделируйте возможные значения будущей стоимости инвестиции в размере 100 000 рублей при ожидаемой доходности 8% и стандартном отклонении 10% через 5 лет. Опишите процесс моделирования.

6.3. Критерии и шкала оценивания на основе БРС.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ	РЕЗУЛЬТАТ В БАЛЛАХ
Дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок	90-100
Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где обучающийся демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.	75-89
Дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.	60-74
Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено, т.е. обучающийся не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.	1-59

6.4. Для решения контрольных заданий обучающемуся разрешается использование калькулятора.

7. Методические материалы по освоению дисциплины (модуля)

Подготовка к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои

творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы. В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин. Каждому обучающемуся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции.

Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях. Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции. Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть знаниями.

Подготовка к практическим занятиям.

Подготовку к каждому практическому занятию каждый обучающийся должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала

лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованную к данной теме. На основе индивидуальных предпочтений обучающемуся необходимо самостоятельно выбрать тему доклада по проблеме практического занятия и по возможности подготовить по нему презентацию. Если программой дисциплины предусмотрено выполнение практического задания, то его необходимо выполнить с учетом предложенной инструкции (устно или 10 письменно). Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса. Результат такой работы должен проявиться в способности обучающегося свободно ответить на теоретические вопросы практического занятия, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

Структура практического занятия:

В зависимости от содержания и количества отведенного времени на изучение каждой темы может практическое занятие состоять из четырех-пяти частей:

1. Обсуждение теоретических вопросов, определенных программой дисциплины.
2. Доклад и/ или выступление с презентациями по проблеме практического занятия.
3. Обсуждение выступлений по теме – дискуссия.
4. Выполнение практического задания с последующим разбором полученных результатов или обсуждение практического задания, выполненного дома, если это предусмотрено программой.
5. Подведение итогов занятия.

Первая часть – обсуждение теоретических вопросов - проводится в виде фронтальной беседы со всей группой и включает выборочную проверку преподавателем теоретических знаний обучающихся. Примерная продолжительность – до 15 минут. Вторая часть – выступление обучающихся с докладами, которые должны сопровождаться презентациями с целью усиления наглядности восприятия, по одному из вопросов практического занятия. Обязательный элемент доклада – представление и анализ статистических данных, обоснование социальных последствий любого экономического факта, явления или процесса. Примерная продолжительность – 20-25 минут. После докладов следует их обсуждение – дискуссия. В ходе этого этапа практического занятия могут быть заданы уточняющие вопросы к докладчикам. Примерная продолжительность – до 15-20 минут. Если программой предусмотрено выполнение практического задания в рамках конкретной темы, то преподавателями определяется его содержание и дается время на его выполнение, а затем идет обсуждение результатов. Если практическое задание должно было быть выполнено дома, то на практическом занятии преподаватель проверяет его выполнение (устно или письменно). Примерная

продолжительность – 15-20 минут. Подведением итогов заканчивается практическое занятие. Обучающимся должны быть объявлены оценки за работу и даны их четкие обоснования. Примерная продолжительность – 5 минут.

Работа с литературными источниками.

В процессе подготовки к практическим занятиям, обучающимся необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме. Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем, что позволяет обучающимся проявить свою индивидуальность в рамках выступления на занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

8. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

8.1. Основная литература

1. Токтошов, Г. Ы. Финансовая математика : учебное пособие для СПО / Г. Ы. Токтошов. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 130 с. — ISBN 978-5-4488-1207-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/139118.html

2. Выгодчикова, И. Ю. Финансовая математика : учебное пособие / И. Ю. Выгодчикова. — 2-е изд. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 149 с. — ISBN 978-5-4497-3242-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/141286.html

3. Таскаева, Н. Н. Управление финансами в государственном и муниципальном секторе : учебно-методическое пособие / Н. Н. Таскаева, Васильева Е. Ю. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020. — 35 с. — ISBN 978-5-7264-2173-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/101886.html

4. Малыхин, В. И. Финансовая математика : учебное пособие для вузов / В. И. Малыхин. — 2-е изд. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2023. — 235 с. — ISBN 5-238-00559-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/142716.html

8.2. Дополнительная литература

1. Кулагина, И. И. Задачник по финансовой математике : практикум для бакалавров / И. И. Кулагина. — Волгоград : Волгоградский институт управления – филиал РАНХиГС, 2022. — 44 c. — ISBN 978-5-7786-0853-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/157929.html

2. Яковлева, М. А. Социальные основы государственного и муниципального управления : учебно-методическое пособие / М. А. Яковлева. — 2-е изд. — Москва : Московский педагогический государственный университет, 2024. — 72 c. — ISBN 978-5-4263-0830-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/146103.html.

3. Люу, Ю-Д. Методы и алгоритмы финансовой математики / Ю-Д. Люу ; перевод С. В. Жуленев ; под редакцией Е. В. Чепурина. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2025. — 752 c. — ISBN 978-5-93208-544-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/151955.html

8.3. Нормативные правовые документы и иная правовая информация

ГОСТ Р ИСО 9004-2025. Менеджмент качества. Качество организации. Руководство по достижению устойчивого успеха. — Введ. 2026-04-01. — URL: https://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=259000

8.4. Интернет-ресурсы

ЭБС «ЛАНЬ» https://e.lanbook.com
ЭБС «ЗНАНИУМ» https://znanium.ru
Справочно-правовая система «ГАРАНТ» http://www.garant.ru
КонсультантПлюс: справочная правовая система http://www.consultant.ru/ - бесплатный доступ к основным актам

9. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, закреплены аудитории согласно расписанию учебных занятий:

рабочее место преподавателя, посадочные места по количеству обучающихся, доска меловая, персональный компьютер с лицензированным программным обеспечением общего назначения, мультимедийный проектор, экран, интерактивная панель.

Перечень программного обеспечения:

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

- МТС-link

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

База данных Ассоциации менеджеров России www.amr.ru

Портал профессионального сообщества менеджеров www.e-xecutive.ru