

Приложение 3
к основной профессиональной образовательной программе
по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент
направленность (профиль) программы
Менеджмент организации

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»
Севастопольский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова**

Кафедра экономики, финансов и учета

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ФТД.02 ФИНАНСОВАЯ МАТЕМАТИКА**

Направление подготовки 38.03.02 Менеджмент

Направленность (профиль) программы Менеджмент организации

Уровень высшего образования Бакалавриат

Год начала подготовки 2024

Москва – 2023 г.

Составитель:

к.т.н., доцент кафедры экономики,
финансов и учета Севастопольского
филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова

Бездитный А.А.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры экономики, финансов и
учета Севастопольского филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова

протокол № 2 от «10» октября 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.

Цель дисциплины	
Учебные задачи дисциплины.....	
Место дисциплины в структуре ОПОП ВО (основной профессиональной образовательной программы высшего образования).....	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	5

II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 12

Рекомендуемая литература	12
Перечень информационно-справочных систем.....	
Перечень электронно-образовательных ресурсов	12
Перечень профессиональных баз данных	12
Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины	12
Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения	13
Материально-техническое обеспечение дисциплины (разделов)	13

IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ для обучающихся по ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ 13

V. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ УМЕНИЙ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ 13

VI. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ для проведения текущего КОНТРОЛЯ и ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.

I. **ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ**

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины:

- развитие системного мышления при выполнении финансовых операций и приобретение студентами необходимых навыков для математической постановки и решения прикладных задач, связанных с финансами;
- обучение положениям математической теории оптимальных финансовых решений для повышения эффективности работы организаций в рыночных условиях;
- формирование готовности к деятельности в профессиональной среде.

Задачами дисциплины являются:

- научить математическим методикам решения профессиональных задач, выполнения финансовых операций начисления простых и сложных процентов, исследования потоков платежей, оценки эффективности финансовых инструментов и долгосрочных финансовых операций;
- привить навыки применения экономико-математического аппарата для решения практических задач финансового рынка, использования математических методов оценки доходности и риска в финансовых операциях, определению параметров финансовых рент; обслуживания долга, расчетов показателей инвестиций в финансовые бумаги.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Финансовая математика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений и является факультативной дисциплиной.

Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

Показатели объема дисциплины	Всего часов по формам обучения		
	очная	очно-заочная	заочная
Объем дисциплины в зачетных единицах	2 ЗЕТ		
Объем дисциплины в акад. часах	72 часов		
Промежуточная аттестация: форма	Зачет		-
Контактная работа обучающихся с преподавателем (Контакт. часы), всего:	18	18	-
1. Контактная работа на проведение занятий лекционного и семинарского типов, всего часов, в том числе:	16	16	-
• лекции/электронные часы	6/0	6/0	-
• практические занятия	10	10	-
• лабораторные занятия	-	-	-
2. Индивидуальные консультации (ИК)	-	-	-
3. Контактная работа по промежуточной аттестации (Катт)	2	2	-
4. Консультация перед экзаменом (КЭ)	-	-	-
5. Контактная работа по промежуточной аттестации в период экз. сессии / сессии заочников (Каттэк)	-	-	-
Самостоятельная работа, всего:	54	54	-
в том числе:			
• самостоятельная работа в экз.сессии (СРэк)	-	-	-
• самостоятельная работа в семестре (СРс)	54	54	-
в том числе, самостоятельная работа на курсовую работу	-	-	-

• изучение ЭОР	20	20	-
• изучение онлайн-курса или его части	-	-	-
• выполнение индивидуального или группового проекта	-	-	-
• и другие виды (подготовка к к/р, опросу, дискуссии, выполнение расчетно-аналит. заданий, реферата и т.д.)	34	34	

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Таблица 2

Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3. Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор	УК-1.3. 3-1. Знает принципы, критерии, правила построения суждения и оценок
		УК-1.3. У-1. Умеет формировать собственные суждения и оценки, грамотно и логично аргументируя свою точку зрения УК-1.3. У-2. Умеет применять теоретические знания в решении практических задач
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	УК-10.1. 3-1. Знает основы поведения экономических агентов, в том числе теоретические принципы рационального выбора (максимизация полезности) и наблюдаемые отклонения от рационального поведения (ограниченная рациональность, поведенческие эффекты и систематические ошибки, с ними связанные) УК-10.1. 3-2. Знает принципы рыночного обмена и закономерности функционирования рыночной экономики, ее основные понятия, основные принципы экономического анализа для принятия решений (учет альтернативных издержек, изменение ценности во времени, сравнение

		предельных величин) УК-10.1. 3-3. Знает факторы технического и технологического прогресса и повышения производительности, показатели социально-экономического развития и роста, ресурсные и экологические ограничения развития, понимает необходимость долгосрочного устойчивого развития УК-10.1. 3-4. Знает особенности циклического развития рыночной экономики, риски инфляции, безработицы, потери благосостояния и роста социального неравенства в периоды финансово-экономических кризисов УК-10.1. 3-5. Знает сущность и функции предпринимательской деятельности и риски, связанные с ней, особенности частного и государственного предпринимательства, инновационной деятельности УК-10.1. 3-6. Знает понятие общественных благ и роль государства в их обеспечении, цели, задачи и инструменты регулятивной (в том числе бюджетной, денежно-кредитной, социальной и пенсионной) политики государства, понимает влияние государственного регулирования на экономическую динамику и благосостояние индивидов УК-10.1. У-1. Умеет критически оценивать информацию о перспективах экономического роста и технологического развития экономики страны,
--	--	--

		последствий экономической политики для принятия обоснованных экономических решений
	УК-10.3 Использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски	УК-10.3. 3-1. Знает основные финансовые организации и принципы взаимодействия с ними, основные финансовые инструменты и возможности их использования для достижения финансового благополучия УК-10.3. 3-2. Знает виды и источники возникновения экономических и финансовых рисков для индивида, способы их снижения УК-10.3. У-1. Умеет пользоваться источниками информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, анализировать условия финансовых продуктов и положения договоров с финансовыми организациями УК-10.3. У-2. Умеет оценивать индивидуальные риски, в том числе риск стать жертвой мошенничества, и управлять ими

;

II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
этапы формирования и критерии оценивания сформированности компетенций

Таблица 3

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Трудоемкость, академические часы						Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения	Учебные занятия для аудиторных занятий	Текущий контроль	Задания для творческого рейтинга (по темам)/разделу или по всему курсу в целом
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	Самостоятельная работа	Всего					
Семестр 4												
1.	Тема 1. Основные понятия финансовой математики Цели, задачи, предмет и метод дисциплины. Межпредметные связи дисциплины “Финансовая математика», ее роль и место в естественно научном цикле дисциплин Основные понятия. Виды финансовых операций. Кредитор, заемщик, доход кредитора. Процентные платежи. Срок ссуды. Нарощенная сумма и множитель наращения. Три базы измерения времени ссуды. Финансовые последствия при расчетах по различным вариантам.	1	2			11	14	УК-10.1	УК-10.1. 3-1. УК-10.1. 3-2 УК-10.1. 3-3 УК-10.1. 3-4 УК-10.1. 3-5 УК-10.1. 3-6 УК-10.1. У-1	О	Р.а.з	Р
2.	Тема 2. Анализ эффективности финансовых операций Выбор оптимальных условий в коммерческих контрактах. Принципы оценки инвестиций в ценные бумаги Погашение и измерение стоимости облигационного займа. Акции и их оценка. Дивидендная доходность и доходность на вложенный капитал. Обоснование доходности портфеля акций. Индексы цен акций. Международные индексы, индексы российского фондового рынка.	1	2			11	14	УК-1.3 УК-10.3	УК-1.3 3-1 УК-1.3. У-1 УК-1.3. У-2 УК-10.3. 3-1. УК-10.3. 3-2 УК-10.3. У-1 УК-10.3. У-2	О	Р.а.з Т	Р

	Доходность торговых операций с векселями. Операции с депозитными сертификатами.											
3.	Тема 3. Математические методы оценки инвестиционных решений Принципы принятия инвестиционных решений и оценка денежных потоков. Учет факторов инфляции, неопределенности и риска при оценке эффективности реальных инвестиций. Понятие об инвестиционном портфеле. Принципы и процедуры формирования инвестиционного портфеля. Финансирование инвестиций портфеля: сущность, источники, методы финансирования.	1	2			11	14	УК-1.3 УК-10.3	УК-1.3 3-1 УК-1.3. У-1 УК-1.3. У-2 УК-10.3. 3-1. УК-10.3. 3-2 УК-10.3. У-1 УК-10.3. У-2	О	Р.а.з Т	Р
4.	Тема 4. Финансово-математические модели с учетом риска Особенности финансово-математических моделей с учетом риска. Риски по ценным бумагам. Методы минимизации инвестиционного риска.	2	2			11	15	УК-1.3 УК-10.3	УК-1.3 3-1 УК-1.3. У-1 УК-1.3. У-2 УК-10.3. 3-1. УК-10.3. 3-2 УК-10.3. У-1 УК-10.3. У-2	О	Р.а.з Т	Р
5.	Тема 5. Компьютерный инструментарий финансовой математики Понятие и структура финансовых программных инструментов. Классификация компьютерного обеспечения финансовой математики	1	2			10	13	УК-1.3 УК-10.3	УК-1.3 3-1 УК-1.3. У-1 УК-1.3. У-2 УК-10.3. 3-1. УК-10.3. 3-2 УК-10.3. У-1 УК-10.3. У-2	О	Р.а.з	Р
Итого		6	10	-	-	54	70					

Очно-заочная форма обучения

	Наименование раздела, темы дисциплины	Трудоемкость, академические часы	ст и же ни	ль та т ы об уч	дл я а у	щ ий ко нт	те ме (- а
--	---------------------------------------	----------------------------------	------------	-----------------	----------	------------	------------

№ п/п		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	Самостоятельная работа	Всего					
Семестр 4												
6.	Тема 1. Основные понятия финансовой математики Цели, задачи, предмет и метод дисциплины. Межпредметные связи дисциплины «Финансовая математика», ее роль и место в естественно научном цикле дисциплин Основные понятия. Виды финансовых операций. Кредитор, заемщик, доход кредитора. Процентные платежи. Срок ссуды. Нарощенная сумма и множитель наращенной. Три базы измерения времени ссуды. Финансовые последствия при расчетах по различным вариантам.	1	2			11	14	УК-10.1	УК-10.1. 3-1. УК-10.1. 3-2 УК-10.1. 3-3 УК-10.1. 3-4 УК-10.1. 3-5 УК-10.1. 3-6 УК-10.1. У-1	О	Р.а.з	Р
7.	Тема 2. Анализ эффективности финансовых операций Выбор оптимальных условий в коммерческих контрактах. Принципы оценки инвестиций в ценные бумаги Погашение и измерение стоимости облигационного займа. Акции и их оценка. Дивидендная доходность и доходность на вложенный капитал. Обоснование доходности портфеля акций. Индексы цен акций. Международные индексы, индексы российского фондового рынка. Доходность торговых операций с векселями. Операции с депозитными сертификатами.	1	2			11	14	УК-1.3 УК-10.3	УК-1.3 3-1 УК-1.3. У-1 УК-1.3. У-2 УК-10.3. 3-1. УК-10.3. 3-2 УК-10.3. У-1 УК-10.3. У-2	О	Р.а.з Т	Р
8.	Тема 3. Математические методы оценки инвестиционных решений Принципы принятия инвестиционных решений и оценка денежных потоков. Учет факторов инфляции, неопределенности и риска при оценке эффективности реальных инвестиций. Понятие об инвестиционном портфеле. Принципы и процедуры формирования инвестиционного портфеля.	1	2			11	14	УК-1.3 УК-10.3	УК-1.3 3-1 УК-1.3. У-1 УК-1.3. У-2 УК-10.3. 3-1. УК-10.3. 3-2 УК-10.3. У-1 УК-10.3. У-2	О	Р.а.з Т	Р

	Финансирование инвестиций портфеля: сущность, источники, методы финансирования.											
9.	Тема 4. Финансово-математические модели с учетом риска Особенности финансово-математических моделей с учетом риска. Риски по ценным бумагам. Методы минимизации инвестиционного риска.	2	2			11	15	УК-1.3 УК-10.3	УК-1.3 3-1 УК-1.3. У-1 УК-1.3. У-2 УК-10.3. 3-1. УК-10.3. 3-2 УК-10.3. У-1 УК-10.3. У-2	О	Р.а.з Т	Р
10.	Тема 5. Компьютерный инструментарий финансовой математики Понятие и структура финансовых программных инструментов. Классификация компьютерного обеспечения финансовой математики	1	2			10	13	УК-1.3 УК-10.3	УК-1.3 3-1 УК-1.3. У-1 УК-1.3. У-2 УК-10.3. 3-1. УК-10.3. 3-2 УК-10.3. У-1 УК-10.3. У-2	О	Р.а.з	Р
Итого		6	10	-	-	54	70					

Формы учебных заданий на аудиторных занятиях:

Опрос (О.)

Формы текущего контроля:

Расчетно-аналитические задания (Р.а.з)

Тесты (Т.)

Формы заданий для творческого рейтинга:

Раферат (Р.)

II. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

1. Финансовая математика. : учебное пособие / П.Н. Брусов, Т.В. Филатова, Н.П. Орехова [и др.]. — Москва : КноРус, 2022. — 258 с. — ISBN 978-5-406-08878-4. — URL:<https://book.ru/book/942413>
2. Соловьев, В.И., Финансовая математика : учебное пособие / В.И. Соловьев. — Москва : КноРус, 2022. — 176 с. — ISBN 978-5-406-09493-8. — URL:<https://book.ru/book/943152>

дополнительная литература:

1. Задачи по финансовой математике. : учебное пособие / П.Н. Брусов, Т.В. Филатова, Н.П. Орехова [и др.]. — Москва : КноРус, 2022. — 316 с. — ISBN 978-5-406-08905-7. — URL:<https://book.ru/book/941764>
2. Финансовая математика : сборник задач : учебное пособие / И. М. Зайцев, О. О. Скрыбин, А. С. Богачев, О. Е. Ломоносова. - Москва : Издательский Дом НИТУ «МИСиС», 2023. - 64 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2147680>
3. Сдвижков, О. А., Финансовая математика в Excel : учебное пособие / О. А. Сдвижков. — Москва : КноРус, 2023. — 261 с. — ISBN 978-5-406-10661-7. — URL: <https://book.ru/book/945923>

Нормативно-правовые документы:

При изучении дисциплины «Финансовая математика» не используется.

ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Справочно-правовая система «Система Главбух». Режим доступа <http://www.1gl.ru>
2. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru/>

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕКТРОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

1. Бездитный А.А. Финансовая математика: (электронный образовательный ресурс, размещённый в ЭИОС Севастопольского филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова) <http://sdo.sev-reu.ru/>

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ

1. <http://www.gks.ru/> - Росстат – федеральная служба государственной статистики
2. <http://www.iep.ru/ru/publikacii/categories.html> - Федеральный образовательный портал. Экономика. Социология. Менеджмент
3. <https://www.nalog.ru/rn39/program/> - База программных средств налогового учета
4. <https://rosmintrud.ru/opendata> - База открытых данных Минтруда России
5. www.economy.gov.ru - Базы данных Министерства экономического развития и торговли России
6. <https://www.polpred.com> - Электронная база данных "Polpred.com Обзор СМИ"

ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. www.i-exam.ru - Интернет-тренажеры для подготовки к интернет экзамену.
2. www.mon.gov.ru – Министерство образования РФ
3. <http://eqworld.ipmnet.ru/indexr.htm>
4. <http://ru.wikipedia.org>
5. <http://mathhelpplanet.com/static.php>
6. <http://www.statsoft.ru/home/textbook/>
7. <http://www.exponenta.ru/educat/class/courses/teacher/courses.asp>

ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Операционная система Windows 10, Microsoft Office Professional Plus: 2019 год (MS Word, MS Excel, MS Power Point, MS Access)

Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite Комплексная защита

Браузер Яндекс

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Финансовая математика» обеспечена:

для проведения занятий лекционного типа:

- учебной аудиторией, оборудованной учебной мебелью, мультимедийными средствами обучения для демонстрации лекций-презентаций;

для проведения занятий семинарского типа:

- учебной аудиторией, оборудованной учебной мебелью и техническими средствами для представления учебной информации студентам;

для самостоятельной работы:

- помещением для самостоятельной работы, оснащенным компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Филиала

IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

- Методические рекомендации по организации и выполнению внеаудиторной самостоятельной работы.
- Методические указания по подготовке и оформлению рефератов.

V. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ УМЕНИЙ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации формируют рейтинговую оценку работы обучающегося. Распределение баллов при формировании рейтинговой оценки работы обучающегося осуществляется в соответствии с Положением о рейтинговой системе оценки успеваемости и качества знаний обучающихся в процессе освоения дисциплины «Финансовая математика» в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова».

Виды работ	Максимальное количество баллов
Выполнение учебных заданий на аудиторных занятиях	20
Текущий контроль	20
Творческий рейтинг	20
Промежуточная аттестация (зачет)	40
ИТОГО	100

В соответствии с Положением о рейтинговой системе оценки успеваемости и качества знаний обучающихся «преподаватель кафедры, непосредственно ведущий занятия с академической группой, обязан проинформировать группу о распределении рейтинговых баллов по всем видам работ на первом занятии учебного модуля (семестра), количестве модулей по

дисциплине, сроках и формах контроля их освоения, форме промежуточной аттестации, снижении баллов за несвоевременное выполнение выданных заданий. Обучающиеся в течение учебного модуля (семестра) получают информацию о текущем количестве набранных по дисциплине баллов через личный кабинет обучающегося».

VI. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ¹

Оценочные материалы по дисциплине разработаны в соответствии с Положением об оценочных материалах в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова».

Тематика курсовых работ/проектов

Курсовая работа/проект по дисциплине «Финансовая математика» не предусмотрена.

Типовой перечень вопросов к зачету

1. Цели, задачи, предмет и методы дисциплины.
2. Межпредметные связи дисциплины “Финансовая математика», ее роль и место в естественно научном цикле дисциплин
3. Основные понятия. Виды финансовых операций.
4. Кредитор, заемщик, доход кредитора.
5. Процентные платежи. Срок ссуды.
6. Нарощенная сумма и множитель наращенного.
7. Три базы измерения времени ссуды.
8. Финансовые последствия при расчетах по различным вариантам.
9. Выбор оптимальных условий в коммерческих контрактах. Принципы оценки инвестиций в ценные бумаги
10. Погашение и измерение стоимости облигационного займа.
11. Акции и их оценка.
12. Дивидендная доходность и доходность на вложенный капитал.
13. Обоснование доходности портфеля акций.
14. Индексы цен акций.
15. Международные индексы, индексы российского фондового рынка.
16. Доходность торговых операций с векселями.
17. Операции с депозитными сертификатами
18. Принципы принятия инвестиционных решений и оценка денежных потоков.
19. Учет факторов инфляции, неопределенности и риска при оценке эффективности реальных инвестиций.
20. Понятие об инвестиционном портфеле.
21. Принципы и процедуры формирования инвестиционного портфеля.
22. Финансирование инвестиций портфеля: сущность, источники, методы финансирования
23. Особенности финансово-математических моделей с учетом риска.
24. Риски по ценным бумагам.
25. Методы минимизации инвестиционного риска
26. Понятие и структура финансовых программных инструментов.
27. Классификация компьютерного обеспечения финансовой математики.

Практические задания к зачету:

1. Партия товара была куплена предпринимателем за 200 тыс. руб., а продана за 325 тыс. руб. Какова доходность операции для предпринимателя?

¹ В данном разделе приводятся примеры оценочных материалов

2. Капитал, помещенный в банк, вырос за первый год в 1,4 раза, за второй год — в 1,2 раза. Определите процентную ставку за два года. На сколько процентов увеличился капитал за все время?

Пример вопросов опроса

1. Цели, задачи, предмет и метод дисциплины.
2. Межпредметные связи дисциплины «Финансовая математика», ее роль и место в естественно научном цикле дисциплин
3. Виды финансовых операций.
4. Кредитор, заемщик, доход кредитора.
5. Процентные платежи.
6. Нарощенная сумма и множитель наращенного.
7. Три базы измерения времени ссуды.
8. Финансовые последствия при расчетах по различным вариантам.

Пример тестовых заданий

1. За какой срок вклад в 100 тыс. руб. увеличится вдвое при начислении простых процентов по ставке 10% годовых?
 - 1) 20,5 лет;
 - 2) 10 лет;
 - 3) 7,2 лет;
 - 4) 30,1 лет;
 - 5) 5 лет.
2. Оценить приближенно за какой срок вклад в 100 тыс. руб. увеличится вдвое при начислении сложных процентов по ставке 10% годовых?
 - 1) 20,5 лет;
 - 2) 10 лет;
 - 3) 7,2 лет;
 - 4) 30,1 лет;
 - 5) 5 лет.
3. Как меняется реальная процентная ставка при начислении сложных процентов и малой инфляции (α – темп инфляции в год):
 - 1) инфляция индифферентна по отношению к процентной ставке;
 - 2) инфляция увеличивает реальную процентную ставку в α раз;
 - 3) инфляция уменьшает реальную процентную ставку в α раз;
 - 4) реальная ставка меньше номинальной на величину инфляции α .
4. Нарощение первоначальной суммы (капитала) по сложным процентам называется:
 - 1) мотивацией;
 - 2) девальвацией;
 - 3) капитализацией.
5. Текущая стоимость \$100, получаемых через год: а) при процентной ставке 12,5%; б) при учетной ставке 12,5% соотносится между собой:
 - 1) (а) > (б);
 - 2) (а) < (б);
 - 3) (а) = (б).

Примеры расчетно-аналитических заданий

1. Партия товара была куплена предпринимателем за 200 тыс. руб., а продана за 325 тыс. руб. Какова доходность операции для предпринимателя?
2. Капитал, помещенный в банк, вырос за первый год в 1,4 раза, за второй год — в 1,2 раза. Определите процентную ставку за два года. На сколько процентов увеличился капитал за все время?

3. Предприниматель, купив первую и вторую партии товара соответственно за 36 тыс. и 42 тыс. руб., продал их соответственно за 48 тыс. и 58 тыс. руб. Какая партия товара обеспечила больший процент прибыли?

4. Имеется два варианта вложения капитала на три года. Согласно первому варианту исходный капитал за первый год увеличится на 15%, за второй год — на 35%, а за третий год — еще на 10%. Для второго варианта рост капитала составит каждый год 20% от суммы предыдущего года. Какой вариант следует предпочесть?

Примерная тематика рефератов

1. Начисление процентов по простым ставкам
2. Начисление процентов по сложным ставкам
3. Принцип финансовой эквивалентности
4. Конверсия платежей
5. Аннуитеты

Типовая структура зачетного задания

Наименование	Максимальное количество баллов
Теоретический вопрос	8
Практические задания:	
• 1 задание	16
• 2 задание	16

Показатели и критерии оценивания планируемых результатов освоения компетенций и результатов обучения, шкала оценивания

Шкала оценивания		Формируемые компетенции	Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
85 – 100 баллов	«отлично»	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3. Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор	Знает верно и в полном объеме: УК-1.3. 3-1. принципы, критерии, правила построения суждения и оценок Умеет верно и в полном объеме: УК-1.3. У-1. формировать собственные суждения и оценки, грамотно и логично аргументируя свою точку зрения УК-1.3. У-2. применять теоретические знания в решении практических задач	Продвинутый уровень
		УК-10. УК-10.1. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	Знает верно и в полном объеме: УК-10.1. 3-1. основы поведения экономических агентов, в том числе теоретические принципы рационального выбора (максимизация полезности) и наблюдаемые отклонения от рационального поведения (ограниченная рациональность, поведенческие эффекты и систематические ошибки, с ними связанные) УК-10.1. 3-2. принципы рыночного	

			обмена и закономерности функционирования рыночной экономики, ее основные понятия, основные принципы экономического анализа для принятия решений (учет альтернативных издержек, изменение ценности во времени, сравнение предельных величин) УК-10.1. 3-3. факторы технического и технологического прогресса и повышения производительности, показатели социально-экономического развития и роста, ресурсные и экологические ограничения развития, понимает необходимость долгосрочного устойчивого развития УК-10.1. 3-4. особенности циклического развития рыночной экономики, риски инфляции, безработицы, потери благосостояния и роста социального неравенства в периоды финансово-экономических кризисов УК-10.1. 3-5. сущность и функции предпринимательской деятельности и риски, связанные с ней, особенности частного и государственного предпринимательства, инновационной деятельности УК-10.1. 3-6. понятие общественных благ и роль государства в их обеспечении, цели, задачи и инструменты регулятивной (в том числе бюджетной, денежно-кредитной, социальной и пенсионной) политики государства, понимает влияние государственного регулирования на экономическую динамику и благосостояние индивидов Умеет верно и в полном объеме: УК-10.1. У-1. критически оценивать информацию о перспективах экономического роста и технологического развития экономики страны, последствий экономической политики для принятия обоснованных экономических решений	
--	--	--	---	--

			УК-10.3 Использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски	Знает верно и в полном объеме: УК-10.3. 3-1. основные финансовые организации и принципы взаимодействия с ними, основные финансовые инструменты и возможности их использования для достижения финансового благополучия УК-10.3. 3-2. виды и источники возникновения экономических и финансовых рисков для индивида, способы их снижения Умеет верно и в полном объеме: УК-10.3. У-1. пользоваться источниками информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, анализировать условия финансовых продуктов и положения договоров с финансовыми организациями УК-10.3. У-2. оценивать индивидуальные риски, в том числе риск стать жертвой мошенничества, и управлять ими	
70 – 84 баллов	«хорошо»	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3. Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор	Знает с незначительными замечаниями: УК-1.3. 3-1. принципы, критерии, правила построения суждения и оценок Умеет с незначительными замечаниями: УК-1.3. У-1. формировать собственные суждения и оценки, грамотно и логично аргументируя свою точку зрения УК-1.3. У-2. применять теоретические знания в решении практических задач	Повышенный
		УК-10. УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	Знает с незначительными замечаниями: УК-10.1. 3-1. основы поведения экономических агентов, в том числе теоретические принципы рационального выбора (максимизация полезности) и наблюдаемые отклонения от рационального поведения (ограниченная рациональность, поведенческие эффекты и систематические ошибки, с ними связанные) УК-10.1. 3-2. принципы рыночного обмена и закономерности функционирования рыночной экономики, ее основные понятия, основные принципы экономического анализа для принятия решений (учет альтернативных издержек, изменение ценности во времени, сравнение предельных величин) УК-10.1. 3-3. факторы технического и технологического	

				прогресса и повышения производительности, показатели социально-экономического развития и роста, ресурсные и экологические ограничения развития, понимает необходимость долгосрочного устойчивого развития УК-10.1. 3-4. особенности циклического развития рыночной экономики, риски инфляции, безработицы, потери благосостояния и роста социального неравенства в периоды финансово-экономических кризисов УК-10.1. 3-5. сущность и функции предпринимательской деятельности и риски, связанные с ней, особенности частного и государственного предпринимательства, инновационной деятельности УК-10.1. 3-6. понятие общественных благ и роль государства в их обеспечении, цели, задачи и инструменты регулятивной (в том числе бюджетной, денежно-кредитной, социальной и пенсионной) политики государства, понимает влияние государственного регулирования на экономическую динамику и благосостояние индивидов Умеет с незначительными замечаниями: УК-10.1. У-1. критически оценивать информацию о перспективах экономического роста и технологического развития экономики страны, последствий экономической политики для принятия обоснованных экономических решений
			УК-10.3 Использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски	Знает с незначительными замечаниями: УК-10.3. 3-1. основные финансовые организации и принципы взаимодействия с ними, основные финансовые инструменты и возможности их использования для достижения финансового благополучия УК-10.3. 3-2. виды и источники возникновения экономических и финансовых рисков для индивида, способы их снижения Умеет с незначительными замечаниями: УК-10.3. У-1. пользоваться источниками информации о правах и обязанностях потребителя

				финансовых услуг, анализировать условия финансовых продуктов и положения договоров с финансовыми организациями УК-10.3. У-2. оценивать индивидуальные риски, в том числе риск стать жертвой мошенничества, и управлять ими	
50 – 69 баллов	«удовлетворительно»	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3. Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор	Знает на базовом уровне, с ошибками: УК-1.3. 3-1. принципы, критерии, правила построения суждения и оценок Умеет на базовом уровне, с ошибками: УК-1.3. У-1. формировать собственные суждения и оценки, грамотно и логично аргументируя свою точку зрения УК-1.3. У-2. применять теоретические знания в решении практических задач	Базовый
		УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	Знает на базовом уровне, с ошибками: УК-10.1. 3-1. основы поведения экономических агентов, в том числе теоретические принципы рационального выбора (максимизация полезности) и наблюдаемые отклонения от рационального поведения (ограниченная рациональность, поведенческие эффекты и систематические ошибки, с ними связанные) УК-10.1. 3-2. принципы рыночного обмена и закономерности функционирования рыночной экономики, ее основные понятия, основные принципы экономического анализа для принятия решений (учет альтернативных издержек, изменение ценности во времени, сравнение предельных величин) УК-10.1. 3-3. факторы технического и технологического прогресса и повышения производительности, показатели социально-экономического развития и роста, ресурсные и экологические ограничения развития, понимает необходимость долгосрочного устойчивого развития УК-10.1. 3-4. особенности циклического развития рыночной экономики, риски инфляции, безработицы, потери благосостояния и роста социального неравенства в периоды финансово-экономических кризисов	

				УК-10.1. 3-5. сущность и функции предпринимательской деятельности и риски, связанные с ней, особенности частного и государственного предпринимательства, инновационной деятельности УК-10.1. 3-6. понятие общественных благ и роль государства в их обеспечении, цели, задачи и инструменты регулятивной (в том числе бюджетной, денежно-кредитной, социальной и пенсионной) политики государства, понимает влияние государственного регулирования на экономическую динамику и благосостояние индивидов Умеет на базовом уровне, с ошибками: УК-10.1. У-1. критически оценивать информацию о перспективах экономического роста и технологического развития экономики страны, последствий экономической политики для принятия обоснованных экономических решений	
			УК-10.3 Использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски	Знает на базовом уровне, с ошибками: УК-10.3. 3-1. основные финансовые организации и принципы взаимодействия с ними, основные финансовые инструменты и возможности их использования для достижения финансового благополучия УК-10.3. 3-2. виды и источники возникновения экономических и финансовых рисков для индивида, способы их снижения Умеет на базовом уровне, с ошибками: УК-10.3. У-1. пользоваться источниками информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, анализировать условия финансовых продуктов и положения договоров с финансовыми организациями УК-10.3. У-2. оценивать индивидуальные риски, в том числе риск стать жертвой мошенничества, и управлять ими	
менее 50 баллов	«неудовлетворительно»	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения	УК-1.3. Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор	Не знает на базовом уровне: УК-1.3. 3-1. принципы, критерии, правила построения суждения и оценок	Компетенции не сформированы
				Не умеет на базовом уровне: УК-1.3. У-1. формировать собственные суждения и оценки, грамотно и логично аргументируя	

		поставленных задач		свою точку зрения УК-1.3. У-2. применять теоретические знания в решении практических задач	
		УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	Не знает на базовом уровне: УК-10.1. 3-1. основы поведения экономических агентов, в том числе теоретические принципы рационального выбора (максимизация полезности) и наблюдаемые отклонения от рационального поведения (ограниченная рациональность, поведенческие эффекты и систематические ошибки, с ними связанные) УК-10.1. 3-2. принципы рыночного обмена и закономерности функционирования рыночной экономики, ее основные понятия, основные принципы экономического анализа для принятия решений (учет альтернативных издержек, изменение ценности во времени, сравнение предельных величин) УК-10.1. 3-3. факторы технического и технологического прогресса и повышения производительности, показатели социально-экономического развития и роста, ресурсные и экологические ограничения развития, понимает необходимость долгосрочного устойчивого развития УК-10.1. 3-4. особенности циклического развития рыночной экономики, риски инфляции, безработицы, потери благосостояния и роста социального неравенства в периоды финансово- экономических кризисов УК-10.1. 3-5. сущность и функции предпринимательской деятельности и риски, связанные с ней, особенности частного и государственного предпринимательства, инновационной деятельности УК-10.1. 3-6. понятие общественных благ и роль государства в их обеспечении, цели, задачи и инструменты регулятивной (в том числе бюджетной, денежно-кредитной, социальной и пенсионной) политики государства, понимает влияние государственного регулирования на экономическую динамику и благосостояние индивидов	

				Не умеет на базовом уровне: УК-10.1. У-1. критически оценивать информацию о перспективах экономического роста и технологического развития экономики страны, последствий экономической политики для принятия обоснованных экономических решений	
			УК-10.3 Использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски	Не знает на базовом уровне: УК-10.3. 3-1. основные финансовые организации и принципы взаимодействия с ними, основные финансовые инструменты и возможности их использования для достижения финансового благополучия УК-10.3. 3-2. виды и источники возникновения экономических и финансовых рисков для индивида, способы их снижения	
				Не умеет на базовом уровне: УК-10.3. У-1. пользоваться источниками информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, анализировать условия финансовых продуктов и положения договоров с финансовыми организациями УК-10.3. У-2. оценивать индивидуальные риски, в том числе риск стать жертвой мошенничества, и управлять ими	