

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ И МОДЕЛИРОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины (модуля)  
**МЕТОДЫ И МОДЕЛИ ФИНАНСОВОГО АНАЛИЗА**

Направление и направленность (профиль)  
01.03.04 Прикладная математика. Цифровая экономика

Год набора на ОПОП  
2022

Форма обучения  
очная

Владивосток 2023

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Методы и модели финансового анализа» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика (утв. приказом Минобрнауки России от 10.01.2018г. №11) и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 г. N245).

Составитель(и):

*Мазелис Л.С., доктор экономических наук, профессор, Кафедра математики и моделирования, lev.mazelis@vvsu.ru*

Утверждена на заседании кафедры математики и моделирования от 18.05.2023 , протокол № 7

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)

Мазелис Л.С.

<b>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</b>	
Сертификат	1575656200
Номер транзакции	0000000000BB53B4
Владелец	Мазелис Л.С.

## 1 Цель, планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Цель изучения дисциплины - научить принятию управленческих решений в финансовой сфере с учетом фактора времени, многокритериальности и стохастичности реальных процессов.

Задачами изучения дисциплины являются:

- знакомство с современными математическими моделями финансовых рынков, функционирующих в условиях неопределенности;
- дать основы количественных методов и приёмов, применяемых в анализе управления рисками;
- научить использованию компьютерных технологий при принятии управленческих решений (моделирование и исчисление важнейших финансовых показателей – характеристик денежных потоков, критериев эффективности инвестиционных проектов).

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю), являются знания, умения, навыки. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины (модуля)

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине		
			Код результата	Формулировка результата	
01.03.04 «Прикладная математика» (Б-ПМ)	ПКВ-1 : Способен осуществлять планирование и организацию проектной деятельности любого масштаба в условиях высокой неопределенности, вызываемой запросами на изменения и рисками, и с учетом влияния организационного окружения проектов	ПКВ-1.4к : Идентифицирует и управляет рисками в проектах любого уровня сложности	РД2	Умение	рассчитывать финансовые показатели, количественно анализировать неопределённости и риски финансовых потоков; хеджировать риски проектов и мероприятий при реализации стратегий социально-экономических систем
			РД5	Навык	моделирование финансовых потоков с учётом рисков при разработке и реализации проектов по оптимизации архитектуры, бизнес-процессов хозяйствующих субъектов
	ПКВ-5 : Способен применять математические методы анализа глобальной экономики, макро- и микроэкономических процессов и систем	ПКВ-5.3к : Применяет методы финансовой математики и актуарных расчетов	РД1	Знание	методы построения моделей финансовых потоков социально-экономических систем на микро-, мезоуровне
			РД3	Умение	анализировать влияние структуры финансирования на результаты деятельности и рассчитывать критерии эффективности инвестиционных проектов с учётом рисков
УК-9 : Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях	УК-9.2в : Использует экономические инструменты для управления личными	РД4	Умение	структурировать по направлениям и времени личные расходы	

	жизнедеятельности	финансами	РДб	Навык	Использование excel для построения динамических рядов доходов и расходов в личных финансах
--	-------------------	-----------	-----	-------	--

## 2 Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина « Методы и модели финансового анализа » относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, «Блока 1 Дисциплины (модули)» учебного плана направления 01.03.04 Прикладная математика.

## 3. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Общая трудоемкость дисциплины

Название ОПОП ВО	Форма обучения	Часть УП	Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО)	Трудо-емкость (З.Е.)	Объем контактной работы (час)					СРС	Форма аттес-тации	
					Всего	Аудиторная			Внеауди-торная			
						лек.	прак.	лаб.	ПА			КСР
01.03.04 Прикладная математика	ОФО	Б1.В	6	3	55	18	36	0	1	0	53	Э

## 4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

### 4.1 Структура дисциплины (модуля) для ОФО

Тематический план, отражающий содержание дисциплины (перечень разделов и тем), структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов в соответствии с учебным планом, приведен в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Разделы дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы текущего контроля для ОФО

№	Название темы	Код ре-зультата обучения	Кол-во часов, отведенное на				Форма текущего контроля
			Лек	Практ	Лаб	СРС	
1	Основные понятия, структуры, инструменты, цели и задачи финансового анализа и финансовой инженерии	РД1	1	0	0	2	Собеседование
2	Характеристики финансовых операций в условиях определенности	РД1, РД2, РД4, РД5, РД6	3	12	0	12	Собеседование, Тест 1, ИДЗ №1, КР №1
3	Характеристики финансовых операций в условиях неопределенности и теория арбитража.	РД1, РД2	2	1	0	4	Собеседование, Кейсовое задание «Лизинг»
4	Оптимальный портфель ценных бумаг	РД2	4	10	0	12	Собеседование, ИДЗ №2, КР №2, Тест №2, Кейсовое задание «Формирование оптимального портфеля ценных бумаг»

5	Инвестиции в производные финансовые инструменты		2	3	0	5	Собеседование
6	Анализ инвестиционных проектов	РД5	3	6	0	10	Собеседование, ИДЗ 3
7	Оценка рискованных инвестиций, ориентированных на рынок	РД1, РД3	3	4	0	8	Собеседование, ИДЗ №4
<b>Итого по таблице</b>			<b>18</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>53</b>	

#### 4.2 Содержание разделов и тем дисциплины (модуля) для ОФО

*Тема 1 Основные понятия, структуры, инструменты, цели и задачи финансового анализа и финансовой инженерии.*

Содержание темы: Финансовые структуры и инструменты; обзор классических теорий динамики финансовых индексов: гипотеза случайного блуждания и концепция эффективного рынка, портфель ценных бумаг. Диверсификация Марковица; модель ценообразования финансовых активов (САРМ –Capital Asset Pricing Model), арбитражная теория расчетов (АРТ- Arbitrage Pricing Theory); обзор неоклассических теорий. Анализ, интерпретация и пересмотр классической концепции эффективно функционирующего рынка: модель ARCH (Autoregressive Conditional Heteroskedasticity) и её обобщения, модель рынка с фрактальной структурой; цели и задачи финансового анализа, финансовой инженерии и финансово-актуарных расчетов.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция, стандартная.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: изучение дополнительной литературы и материала в СЭО (Moodle).

*Тема 2 Характеристики финансовых операций в условиях определенности.*

Содержание темы: Фактор времени в финансовых операциях: «золотое правило бизнеса», методы учёта фактора времени, наращение по методу простых процентов, наращение по методу сложных процентов, номинальная и эффективная процентные ставки, наращение по методу непрерывных процентов. Оценка потоков платежей: текущая стоимость потока платежей, сравнение потоков платежей, постоянная (плоская) и переменная структуры процентных ставок, фиксированная (детерминированная) и вероятностная структуры процентных ставок. Стоимость облигаций: параметры облигации, типы облигаций (бескупонные облигации (pure discount bond), купонные облигации (level-coupon bonds), рента (consols)), свойства облигаций, инфляция и доход. Стоимость акций. Дивиденды и связь между текущей и будущей стоимостями акций. Акции с нулевым, постоянным и с переменным ростом дивидендов. Оценка параметров в дивидендной модели: growth opportunities и NPVGO. Встроенные функции Excel для статистического анализа данных. Настройка «Пакет анализа». Вероятностное моделирование неопределённости. Автоматизация анализа потока платежей. Автоматизация планов погашения кредитов. Анализ вероятностных распределений потоков платежей. Виды лизинговых соглашений. Автоматизация процесса принятия решений при покупке или аренде. Анализ финансовой отчётности.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: стандартная, «Метод кооперативного обучения».

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: изучение дополнительной литературы и материала в СЭО (Moodle), подготовка к тесту, подготовка к контрольной работе, выполнение ИДЗ.

*Тема 3 Характеристики финансовых операций в условиях неопределенности и теория арбитража.*

Содержание темы: Определение и сущность риска; матрицы последствий и рисков, анализ связанной группы решений в условиях полной и частичной неопределенности; количественная оценка риска, риск отдельной операции, общие измерители риска, риск разорения; показатели риска в виде отношений; кредитный риск, депозитный риск; численный анализ рисков финансовых операций. Общие методы уменьшения рисков: диверсификация, хеджирование, страхование, форвардная и фьючерсная торговля; механизмы хеджирования риска изменения процентной ставки: фьючерс: фьючерс-форвард, дюрация (средняя срочность потока платежей), иммунизация портфеля, трехуровневое хеджирование.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Стандартная.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: : изучение дополнительной литературы и материала в СЭО (Moodle), выполнение кейсового задания.

#### *Тема 4 Оптимальный портфель ценных бумаг.*

Содержание темы: Постановка задачи: одношаговая задача инвестирования, оптимизационные задачи инвестирования; портфель из двух ценных бумаг. Модель Марковица оптимизации портфеля: формулировка задачи, решение задачи Марковица (для случая возможности коротких позиций), алгоритм решения задачи Марковица без открытия коротких позиций, качественные выводы на основе решения задачи Марковица. Модель Тобина оптимизации портфеля: постановка задачи, решение задачи Тобина, бета вклада ценной бумаги. Аналитическое построение оптимального портфеля из 5-6 ценных бумаг на основе реальных данных российского фондового рынка. Построение оптимального портфеля для 5 ценных бумаг российского фондового рынка из основных секторов экономики с использованием программного средства «поиск решения».

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: стандартная, «Метод кооперативного обучения».

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: изучение дополнительной литературы и материала в СЭО (Moodle), подготовка к тесту, подготовка к контрольной работе, выполнение ИДЗ.

#### *Тема 5 Инвестиции в производные фи-нансовые инструменты.*

Содержание темы: Лекция: Опционы и их основные характеристики; паритет цен европейских опционов; арбитражные соотношения стоимостей опционов одного вида; спекулятивные стратегии на рынке опцио-нов; модель оценки производных финансовых инструментов; биномиальная модель оценки стоимости производных финансовых инструментов; теорема Кокса-Росса-Рубинштейна; оценка стоимости американских опционов в условиях биномиальной модели; формула Блэка-Шоулза. Практическое занятие: Оценка стоимости опциона по биномиальной модели и по формуле Блэка-Шоулза. Использование опционов для построения захеджированных портфелей.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: стандартная, «Метод кооперативного обучения».

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к теоретическому опросу, изучение материала в СЭО (Moodle).

#### *Тема 6 Анализ инвестиционных проектов.*

Содержание темы: Принятие решений в условиях риска: основная модель принятия решений, принципы доминирования, классические принципы принятия решений, принцип Бернулли; показатели эффективности инвестиционных проектов; анализ инвестиционных проектов в среде Excel; анализ рисков инвестиционных проектов; нечётко-множественный анализ эффективности и рисков проектов. Автоматизация расчёта показателей эффективности инвестиционных проектов (NPV, PI, IRR, PP) с использованием встроенных функций Excel. Оптимизация портфеля инвестиционных проектов. Анализ чувствительности

критериев эффективности и его автоматизация. Сценарный подход моделирования рисков. Имитационное моделирование инвестиционных рисков. .

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: стандартная, «Метод кооперативного обучения».

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: изучение дополнительной литературы и материала в СЭО (Moodle), выполнение ИДЗ.

*Тема 7 Оценка рискованных инвестиций, ориентированных на рынок.*

Содержание темы: Оценка инвестиций на основе теории CAPM. Средневзвешенная стоимость капитала Влияние структуры финансирования и системы налогообложения на результаты осуществления инвестиционного проекта.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Стандартная.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: изучение дополнительной литературы и материала в СЭО (Moodle), выполнение ИДЗ.

## **5 Методические указания для обучающихся по изучению и реализации дисциплины (модуля)**

### **5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины и по обеспечению самостоятельной работы**

При реализации дисциплины (модуля) применяется электронный учебный курс, размещённый в системе электронного обучения Moodle.

Для обеспечения систематической и регулярной работы по изучению дисциплины и успешного прохождения текущих и промежуточных контрольных испытаний студенту рекомендуется придерживаться следующего порядка обучения:

- самостоятельно определить объем времени, необходимого для проработки каждой темы;
- регулярно изучать каждую тему дисциплины, используя различные формы индивидуальной работы;
- согласовывать с преподавателем виды работы по изучению дисциплины.

Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности.

Самостоятельная работа студента включает следующие виды, выполняемые в соответствии с ФГОС ВО и рабочим учебным планом:

- аудиторная самостоятельная работа студента под руководством и контролем преподавателя на лекции. При проведении практических занятиях применяется «Метод кооперативного обучения»: студенты работают в малых группах (3 – 4 чел.) над индивидуальными заданиями, в процессе выполнения которых они могут совещаться друг к другу. Преподаватель, в свою очередь, наблюдает за работой малых групп, а также поочередно разъясняет новый учебный материал малым группам, которые закончили работать над индивидуальными заданиями по предыдущему материалу;
- внеаудиторная самостоятельная работа студента: изучение теоретического материала, подготовка к аудиторным занятиям (лекция, практическое занятие), тестам, итоговой контрольной работе, дополнительные занятия, текущие консультации по дисциплине.

Контроль успеваемости осуществляется в соответствии с рейтинговой системой оценки знаний студентов. Оценка по дисциплине определяется по 100-бальной шкале как сумма баллов, набранных студентом в результате работы в семестре: обязательными баллами работа на практических занятиях, тесты, выполнение контрольных работ, ИДЗ,

предусмотренных учебным планом.

Распределение баллов доводится до студентов в начале семестра.

Учебным планом предусмотрены консультации, которые студент может посещать по желанию.

В процессе изучения дисциплины «Методы финансового анализа» помимо материала, изложенного преподавателем на лекционных занятиях и имеющегося в электронном виде на сервере (слайды в PowerPoint), а также раздаточного материала для выполнения работ, может возникнуть необходимость в использовании дополнительной учебной литературы.

## **5.2 Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

При необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по заявлению обучающегося) предоставляется учебная информация в доступных формах с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные задания, консультации и др.

## **6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю) созданы фонды оценочных средств. Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 1.

## **7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **7.1 Основная литература**

1. Бабайцев, В. А. Математические методы финансового анализа : учебное пособие для вузов / В. А. Бабайцев, В. Б. Гисин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 215 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08074-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516100> (дата обращения: 27.02.2024).

2. Копнова, Е. Д. Финансовая математика : учебник и практикум для вузов / Е. Д. Копнова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 413 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00620-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489335> (дата обращения: 27.02.2024).

3. Лукасевич, И. Я. Финансовое моделирование в фирме : учебник для вузов / И. Я. Лукасевич. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 356 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11944-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495406> (дата обращения: 27.02.2024).



## 7.2 *Дополнительная литература*

1. Касимов Ю. Ф. ФИНАНСОВАЯ МАТЕМАТИКА 5-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры [Электронный ресурс] , 2019 - 459 - Режим доступа: <https://urait.ru/book/finansovaya-matematika-444143>
2. Самылин, А. И. Корпоративные финансы : учебник / А.И. Самылин. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 472 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/914. - ISBN 978-5-16-008995-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1846445> (дата обращения: 26.02.2024).
3. Финансовое моделирование в фирме в Excel : учебник / Л. И. Черникова, Н. А. Платонова, Е. В. Корнилова [и др.] ; под общ. ред. Л. И. Черниковой. — Москва : КноРус, 2021. — 268 с. — ISBN 978-5-406-08456-4. — URL: <https://book.ru/book/941492> (дата обращения: 26.02.2024). — Текст : электронный.

## 7.3 *Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы (при необходимости):*

1. Единое окно доступа к информационным ресурсам. Математика и математическое образование (<http://window.edu.ru>)
2. Математический форум Math Help Planet (<http://mathhelpplanet.com/static.php>)
3. Образовательная платформа "ЮРАЙТ"
4. СПС КонсультантПлюс <http://www.consultant.ru/>
5. Учебный курс "Методы финансового анализа" в ЭОС Moodle <https://edu.vvsu.ru/course/view.php?id=14513>
6. Электронно-библиотечная система "BOOK.ru"
7. Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM"
8. Электронно-библиотечная система издательства "Юрайт" - Режим доступа: <https://urait.ru/>
9. Open Academic Journals Index (ОАИ). Профессиональная база данных - Режим доступа: <http://oaji.net/>
10. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) - Режим доступа: <https://www.prlib.ru/>

## **8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения**

### Основное оборудование:

- Коммутатор SuperStack 3 (16\*10/100 19")
- Монитор облачный 23" LG23CAV42K/мышь Geniu
- Облачный монитор 23" LG CAV42K
- Облачный монитор LG Electronics черный +клавиатура+мышь
- ПК DNS Office T300, мышь Genius NetScroll 100, клавиатура Genius KB-06X, монитор AOC919 19"
- Проектор Casio XJ-V1
- Усилитель-распределитель VGA/XGA Kramer VP-200
- Уст-во бесп.питания UPS-3000

### Программное обеспечение:

- Microsoft Office 2010 Standart
- Microsoft Office Professional Plus 2010

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ И МОДЕЛИРОВАНИЯ

Фонд оценочных средств  
для проведения текущего контроля  
и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

**МЕТОДЫ И МОДЕЛИ ФИНАНСОВОГО АНАЛИЗА**

Направление и направленность (профиль)

01.03.04 Прикладная математика. Цифровая экономика

Год набора на ОПОП  
2022

Форма обучения  
очная

Владивосток 2023

## 1 Перечень формируемых компетенций

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции
01.03.04 «Прикладная математика» (Б-ПМ)	ПКВ-1 : Способен осуществлять планирование и организацию проектной деятельности любого масштаба в условиях высокой неопределенности, вызываемой запросами на изменения и рисками, и с учетом влияния организационного окружения проектов	ПКВ-1.4к : Идентифицирует и управляет рисками в проектах любого уровня сложности
	ПКВ-5 : Способен применять математические методы анализа глобальной экономики, макро- и микроэкономических процессов и систем	ПКВ-5.3к : Применяет методы финансовой математики и актуарных расчетов
	УК-9 : Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.2в : Использует экономические инструменты для управления личными финансами

Компетенция считается сформированной на данном этапе в случае, если полученные результаты обучения по дисциплине оценены положительно (диапазон критериев оценивания результатов обучения «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»). В случае отсутствия положительной оценки компетенция на данном этапе считается несформированной.

## 2 Показатели оценивания планируемых результатов обучения

**Компетенция ПКВ-1 «Способен осуществлять планирование и организацию проектной деятельности любого масштаба в условиях высокой неопределенности, вызываемой запросами на изменения и рисками, и с учетом влияния организационного окружения проектов»**

Таблица 2.1 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код результата	Тип результата	Результат	
ПКВ-1.4к : Идентифицирует и управляет рисками в проектах любого уровня сложности	РД2	Умение	рассчитывать финансовые показатели, количественно анализировать неопределенности и риски финансовых потоков; хеджировать риски проектов и мероприятий при реализации и стратегий социально-экономических систем	умение решать стандартные задачи курса, основные типы которых разбираются на практических занятиях

	Р Д 5	Н а в ы к	моделирование финансовых потоков с учётом рисков при разработке и реализации проектов по оптимизации архитектуры, бизнес-процессов хозяйствующих субъектов	владеет навыками выбора методов и правильного подхода к решению задачи
--	-------------	-----------------------	--	--

**Компетенция ПКВ-5** «Способен применять математические методы анализа глобальной экономики, макро- и микроэкономических процессов и систем»

Таблица 2.2 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код результата	Тип результата	Результат	
ПКВ-5.3к : Применяет методы финансовой математики и актуарных расчетов	Р Д 1	Знание	методы построения моделей финансовых потоков социально-экономических систем на микро-, мезоуровне	- правильность ответа по содержанию задания; - полнота и глубина ответа;
	Р Д 3	Умение	анализировать влияние структуры финансирования на результаты деятельности и рассчитывать критерии эффективности и инвестиционных проектов с учётом рисков	умение решать стандартные задачи курса, основные типы которых разбираются на практических занятиях

**Компетенция УК-9** «Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности»

Таблица 2.3 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код результата	Тип результата	Результат	
УК-9.2в : Использует экономические инструменты для управления личными финансами	Р Д 4	Умение	структурировать по направлениям и времени личные расходы	умение решать стандартные задачи структурирования
	Р Д 6	Навык	Использование excel для построения динамических рядов доходов и расходов в личных финансах	владеет навыками выбора методов и правильного подхода к решению задачи

Таблица заполняется в соответствии с разделом 1 Рабочей программы дисциплины (модуля).

### 3 Перечень оценочных средств

Таблица 3 – Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)

Контролируемые планируемые результаты обучения	Контролируемые темы дисциплины	Наименование оценочного средства и представление его в ФОС		
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация	
Очная форма обучения				
РД1	Знание : методы построения моделей финансовых потоков социально-экономических систем на микро-, мезоуровне	1.1. Основные понятия, структуры, инструменты, цели и задачи финансового анализа и финансовой инженерии	Индивидуальное домашнее задание	Тест
			Кейс-задача	Тест
			Контрольная работа	Тест
			Собеседование	Тест
			Тест	Тест
		1.2. Характеристики финансовых операций в условиях определенности	Индивидуальное домашнее задание	Тест
			Кейс-задача	Тест
			Контрольная работа	Тест
			Собеседование	Тест
			Тест	Тест
		1.3. Характеристики финансовых операций в условиях неопределенности и теория арбитража.	Индивидуальное домашнее задание	Тест
			Кейс-задача	Тест
			Контрольная работа	Тест
			Собеседование	Тест
			Тест	Тест
		1.7. Оценка рисков и инвестиций, ориентированных на рынок	Индивидуальное домашнее задание	Тест
			Кейс-задача	Тест
			Контрольная работа	Тест
			Собеседование	Тест
			Тест	Тест
РД2	Умение : рассчитывать финансовые показатели, количественно анализир	Индивидуальное домашнее задание	Тест	

	<p>овать неопределённости и риски финансовых потоков; хеджировать риск и проектов и мероприятий при реализации стратегий социально-экономических систем</p>	<p>1.2. Характеристики финансовых операций в условиях неопределённости</p>	<p>Кейс-задача</p>	<p>Тест</p>
			<p>Контрольная работа</p>	<p>Тест</p>
			<p>Собеседование</p>	<p>Тест</p>
			<p>Тест</p>	<p>Тест</p>
		<p>1.3. Характеристики финансовых операций в условиях неопределённости и теории арбитража.</p>	<p>Индивидуальное домашнее задание</p>	<p>Тест</p>
			<p>Кейс-задача</p>	<p>Тест</p>
			<p>Контрольная работа</p>	<p>Тест</p>
			<p>Собеседование</p>	<p>Тест</p>
			<p>Тест</p>	<p>Тест</p>
		<p>1.4. Оптимальный портфель ценных бумаг</p>	<p>Индивидуальное домашнее задание</p>	<p>Тест</p>
			<p>Кейс-задача</p>	<p>Тест</p>
			<p>Контрольная работа</p>	<p>Тест</p>
			<p>Собеседование</p>	<p>Тест</p>
			<p>Тест</p>	<p>Тест</p>
РД3	<p>Умение : анализировать влияние структуры финансирования на результаты деятельности и рассчитывать критерии эффективности инвестиционных проектов с учётом рисков</p>	<p>1.7. Оценка рисков и инвестиций, ориентированных на рынок</p>	<p>Индивидуальное домашнее задание</p>	<p>Тест</p>
			<p>Собеседование</p>	<p>Тест</p>
РД4	<p>Умение : структурировать по направлениям и времени личные расходы</p>	<p>1.2. Характеристики финансовых операций в условиях неопределённости</p>	<p>Собеседование</p>	<p>Тест</p>
РД5	<p>Навык : моделирование финансовых потоков с учётом рисков при разработке и реализации проектов по оптимизации архитектуры, бизнес-процессов хозяйствующих субъектов</p>	<p>1.2. Характеристики финансовых операций в условиях неопределённости</p>	<p>Индивидуальное домашнее задание</p>	<p>Тест</p>
			<p>Собеседование</p>	<p>Тест</p>
		<p>1.6. Анализ инвестиционных проектов</p>	<p>Индивидуальное домашнее задание</p>	<p>Тест</p>
			<p>Собеседование</p>	<p>Тест</p>
РД6	<p>Навык : Использование excel для построения динамических рядов доходов и расходов в личных финансах</p>	<p>1.2. Характеристики финансовых операций в условиях неопределённости</p>	<p>Собеседование</p>	<p>Тест</p>

#### 4 Описание процедуры оценивания

Качество сформированности компетенций на данном этапе оценивается по результатам текущих и промежуточных аттестаций при помощи количественной оценки, выраженной в баллах. Максимальная сумма баллов по дисциплине (модулю) равна 100 баллам.

Вид учебной деятельности	Оценочное средство						
	Собеседование	Контрольные работы №1,2	Тесты №1,2	ИДЗ №1-4	Кейс-задача	Итоговая КР	Итого
Лекции	5		5				10
Практические занятия		20		10	10		40
Самостоятельная работа	5		5	10	10		30
Промежуточная аттестация						20	20
Итого	10	20	10	20	20	20	100

Сумма баллов, набранных студентом по всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины, переводится в оценку в соответствии с таблицей.

Сумма баллов по дисциплине	Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенции
от 91 до 100	«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями и умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
от 76 до 90	«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
от 61 до 75	«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
от 41 до 60	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.
от 0 до 40	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков.