

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Петровская Анна Викторовна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 18.06.2024 14:49:24  
Уникальный программный ключ:  
798bda6555fbdebe827768f6f1710bd17a9070c51fdc1b6a6ac5a1f10c8c5199

*Приложение 3 к основной профессиональной образовательной программе  
по направлению подготовки 38.03.01 Экономика  
направленность (профиль) программы «Бухгалтерский учет, финансы и бизнес-аналитика»*

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова»  
Краснодарский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова

Факультет экономики, менеджмента и торговли

Кафедра экономики и цифровых технологий

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.17 ФИНАНСОВОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ**

**Направление подготовки 38.03.01 ЭКОНОМИКА**

**Направленность (профиль) программы  
БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ, ФИНАНСЫ И БИЗНЕС-АНАЛИТИКА**

**Уровень высшего образования Бакалавриат**

Год начала подготовки 2024

Краснодар – 2023 г.

Составитель:

Старший преподаватель кафедры экономики и цифровых технологий Л.А. Винковская

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры экономики и цифровых технологий, протокол № 4 от 16.11.2023

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ.....</b>	<b>4</b>
ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ.....	4
ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	5
<b>II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>7</b>
<b>III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО- ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>14</b>
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	14
ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....	14
ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕКТРОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ.....	14
ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ	14
ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО- ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ .....	15
МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	15
<b>IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>15</b>
<b>V. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.....</b>	<b>15</b>
...	
<b>VI. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ.. АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>16</b> <b>24</b>

# I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

## Цель и задачи освоения дисциплины

Целью учебной дисциплины «*Финансовое моделирование*» является: овладение студентами методов моделирования финансовой деятельности с применением информационных технологий; применение теоретических знаний обработки и анализа финансовой и другой экономической информации для успешного использования их в современных рыночных условиях хозяйствования.

Задачи учебной дисциплины «*Финансовое моделирование*»:

- Обучить основным понятиям и инструментам финансового моделирования.
- Научить студентов использовать автоматизированные информационные системы для решения задач: обработки первичной финансовой информации финансового анализа и планирования.
- Научить студентов производить анализ и оценку финансовых результатов для выявления и мобилизации резервов улучшения финансового состояния и повышения эффективности всех видов деятельности предприятия.
- Изучать самостоятельно научную и учебно-методическую литературу по моделированию финансовой деятельности.
- Научить студентов четко формулировать задачу и находить соответствующий алгоритм и метод её решения.
- Создать теоретические основы для успешного изучения дисциплин, требующих знания финансового моделирования.

## Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «*Финансовое моделирование*», относится к вариативной части учебного плана.

## Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

Показатели объема дисциплины	Всего часов по формам обучения	
	очная	очно-заочная
Объем дисциплины в зачетных единицах	<b>4ЗЕТ</b>	
Объем дисциплины в акад. часах	<b>144</b>	
Промежуточная аттестация: форма	<i>Экзамен</i>	<i>Экзамен</i>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (Контакт. часы), всего:</b>	<b>52</b>	<b>20</b>
1. Контактная работа на проведение занятий лекционного и семинарского типов, всего часов, в том числе:	48	16

• лекции	18	8
• практические занятия	12	2
• лабораторные занятия	18	6
в том числе практическая подготовка	-	-
2. Индивидуальные консультации (ИК)	-	-
3. Контактная работа по промежуточной аттестации (Катт)	2	2
4. Консультация перед экзаменом (КЭ)	2	2
5. Контактная работа по промежуточной аттестации в период экз. сессии / сессии заочников (Каттэк)	-	-
<b>Самостоятельная работа (СР), всего:</b>	<b>92</b>	<b>124</b>
в том числе:		
• самостоятельная работа в период экз. сессии (СРэк) ( <i>заполняется при наличии экзамена по дисциплине</i> )	32	32
• самостоятельная работа в семестре (СРс)	60	92
в том числе, самостоятельная работа на курсовую работу	-	-
• изучение ЭОР ( <i>при наличии</i> )**	-	-
• изучение онлайн-курса или его части	-	-
• выполнение индивидуального или группового проекта	-	-
• расчетно-аналитические задания	-	-
• подготовка докладов	-	-
• подготовка к занятиям	-	-

## Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Таблица 2

Формируемые компетенции (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование индикатора)	Результаты обучения (знания, умения)
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. 3-1. Знает основные принципы и концепции в области целеполагания и принятия решений.
		УК-2.1. 3-2. Знает методы генерирования альтернатив решений и приведения их к сопоставимому виду для выбора оптимального решения.

		<p><b>УК-2.1. 3-3. Знает</b> природу данных, необходимых для решения поставленных задач.</p>
		<p><b>УК-2.1. У-1. Умеет</b> системно анализировать поставленные цели, формулировать задачи и предлагать обоснованные решения.</p>
		<p><b>УК-2.1. У-2. Умеет</b> критически оценивать информацию о предметной области принятия решений.</p>
		<p><b>УК-2.1. У-3. Умеет</b> использовать инструментальные средства для разработки и принятия решений.</p>
<p><b>ОПК-4.</b> Способен предлагать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности.</p>	<p><b>ОПК-4.1.</b> Определяет ресурсное обеспечение для поиска и внедрения организационно-управленческого решения.</p>	<p><b>ОПК-4.1. 3-1. Знает</b> способы выявления ресурсов для реализации организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности</p>
		<p><b>ОПК-4.1. У-1. Умеет</b> осуществлять сбор и классификацию релевантной информации для описания проблемы.</p>
		<p><b>ОПК-4.1. У-2. Умеет</b> анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчётах организаций и ведомств.</p>
		<p><b>ОПК-4.1. У-3. Умеет</b> выявить проблемы, которые следует решать, на основе сравнения реальных значений контролируемых параметров с запланированными или прогнозируемыми.</p>

## II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 3

**этапы формирования и критерии оценивания сформированности компетенций  
для обучающихся очной формы обучения**

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Трудоемкость, академические часы						Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения (знания, умения)	Учебные задания для аудиторных занятий	Текущий контроль	Задания для творческого рейтинга (по теме(-ам)/разделу или по всему курсу в целом)
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	Самостоятельная работа/КЭ, Каттэк, Катт	Всего					
Семестр 7												
1.	Тема 1. <b>Информационная технология обработки данных в электронных таблицах.</b> Методы обработки и анализа финансово-экономической информации в MS Excel: сортировка, фильтрация списков; группировка данных и др. Решение задач бизнес-моделирования средствами сводных таблиц в MS Excel. Бизнес-моделирование финансовых сделок с ценными бумагами: проектирование структуры данных для финансового бизнес-моделирования; проверка достоверности ввода исходных данных; формирование итогов. Обработка финансовых результатов с использованием специальных функций MS Excel. Финансовое моделирование в MS Excel с использованием статистических методов обработки. Описательная статистика. Использование статистических функций MS Excel для моделирования финансовой деятельности. Ранжирование финансовых данных и	4	2	4	-	15	25	УК-2.1 ПК-4.1-	УК-2.1 3-1,2,3 У-1,2,3 ПК-4.1 3-1 У-1,2,3	О.	р.а.з.	Д.

	частотный анализ с использованием статистических функций. Статистические методы исследования динамики и прогнозирования финансовых потоков. Регрессионный анализ финансовых данных. Трендовые финансовые модели.											
2.	Тема 2. <b>Финансовые расчеты с помощью электронных таблиц.</b> Основные модели и методы финансовых расчетов: моделирование финансовых операций с использованием простых и сложных процентов. График периодических выплат по кредитам и займам: определение будущей стоимости, наращение и выплата процентов по кредиту, дифференцированные и аннуитетные платежи. Модели потоков платежей и финансовых рент. Непрерывное дисконтирование. Использование средств MS Excel для финансовых расчетов.	4	4	4	-	15	27	УК-2.1 ПК-4.1	УК-2.1 3-1,2,3 У-1,2,3 ПК-4.1 3-1 У-1,2,3	О.	р.а.з.	Д.

3.	<p>Тема 3. <b>Финансовое планирование с помощью электронных таблиц.</b> Цели моделирования. Типы моделей: количественные модели; модели принятия решений. Правила оформления процесса моделирования в электронных таблицах. Сбор и тестирование исходных данных. Обоснование ожидаемых значений. Выбор и оценка метода прогнозирования. Бизнес-планирование: основные этапы моделирования. Изучение финансовой предметной области и структурирование ситуации. Разработка финансового плана. Формализация и построение финансовой модели. Анализ «Что-если» и уточнение модели. Проверка достоверности модели. Построение системы бюджетирования. Модель риск-анализа. Оптимизационные финансовые модели: ограничения и условная оптимизация. Консолидация данных. Имитационное моделирование. Планирование продаж и производства – модели линейного программирования.</p>	6	4	6	-	15	31	УК-2.1 ПК-4.1	УК-2.1 3-1,2,3 У-1,2,3 ПК-4.1 3-1 У-1,2,3	О.	р.а.з.	Д.
----	--	---	---	---	---	----	----	------------------	--	----	--------	----

4.	<b>Тема 4. Финансовое моделирование инвестиций.</b> Сущность и показатели эффективности инвестиций. Основные финансовые критерии. Критерии абсолютной и относительной эффективности. Чистая текущая стоимость или чистый приведенный доход, - сущность и методы расчета. Определение внутренней нормы доходности и методы ее расчета. Срок окупаемости как мера эффективности и факторы, влияющие на него. Индекс рентабельности. Учет инфляции. Дополнительные измерители эффективности. Методика выбора инвестиционного проекта. Выбор ставки сравнения (приведения). Проблемы риска при сравнении и выборе вариантов инвестиций. Моделирование инвестиционного процесса. Моделирование рисков инвестиционных проектов в электронной таблице MS Excel. Анализ результатов моделирования инвестиционных рисков	4	2	4	-	15	25	УК-2.1 ПК-4.1	УК-2.1 3-1,2,3 У-1,2,3 ПК-4.1 3-1 У-1,2,3	О.	р.а.з.	Д.
<i>Консультация перед экзаменом (КЭ)</i>		-	-	-	-	-/2	2	-	-	-	-	-
<i>Контактная работа по промежуточной аттестации в период экз. сессии / сессии заочников (Каттэк)</i>		-	-	-	-	-/2	2	-	-	-	-	-
<i>Самостоятельная работа в период экз. сессии (СРэк)</i>		-	-	-	-	32/-	32	-	-	-	-	-
<b>Итого</b>		18	12	18	-	92/4	14 4	-	-	-	-	-

Таблица 4

## этапы формирования и критерии оценивания сформированности компетенций для обучающихся очно-заочной формы обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Трудоемкость, академические часы						Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения (знания, умения)	Учебные задания для аудиторных занятий	Текущий контроль	Задания для творческого рейтинга (по теме(-ам)/разделу или по всему курсу в целом)
		Лекции	Практические	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	Самостоятельная работа/КЭ, Катгэк, Катг	Всего					
Семестр 7												
1.	Тема 1. <b>Информационная технология обработки данных в электронных таблицах.</b> Методы обработки и анализа финансово-экономической информации в MS Excel: сортировка, фильтрация списков; группировка данных и др. Решение задач бизнес-моделирования средствами сводных таблиц в MS Excel. Бизнес-моделирование финансовых сделок с ценными бумагами: проектирование структуры данных для финансового бизнес-моделирования; проверка достоверности ввода исходных данных; формирование итогов. Обработка финансовых результатов с использованием специальных функций MS Excel. Финансовое моделирование в MS Excel с использованием статистических методов обработки. Описательная статистика. Использование статистических функций MS Excel для моделирования финансовой деятельности. Ранжирование финансовых данных и частотный анализ с использованием статистических функций. Статистические методы исследования динамики и прогнозирования финансовых потоков. Регрессионный анализ финансовых данных. Трендовые финансовые модели.	2	2	-	-	23	27	УК-2.1 ПК-4.1	УК-2.1 3-1,2,3 У-1,2,3 ПК-4.1 3-1 У-1,2,3	О.	р.а.з.	Д.

2.	Тема 2. <b>Финансовые расчеты с помощью электронных таблиц.</b> Основные модели и методы финансовых расчетов: моделирование финансовых операций с использованием простых и сложных процентов. График периодических выплат по кредитам и займам: определение будущей стоимости, наращение и выплата процентов по кредиту, дифференцированные и аннуитетные платежи. Модели потоков платежей и финансовых рент. Непрерывное дисконтирование. Использование средств MS Excel для финансовых расчетов	2	2	-	-	23	27	УК-2.1 ПК-4.1	УК-2.1 3-1,2,3 У-1,2,3 ПК-4.1 3-1 У-1,2,3	О.	р.а.з.	Д.
3.	Тема 3. <b>Финансовое планирование с помощью электронных таблиц.</b> Цели моделирования. Типы моделей: количественные модели; модели принятия решений. Правила оформления процесса моделирования в электронных таблицах. Сбор и тестирование исходных данных. Обоснование ожидаемых значений. Выбор и оценка метода прогнозирования. Бизнес-планирование: основные этапы моделирования. Изучение финансовой предметной области и структурирование ситуации. Разработка финансового плана. Формализация и построение финансовой модели. Анализ «Что-если» и уточнение модели. Проверка достоверности модели. Построение системы бюджетирования. Модель риск-анализа. Оптимизационные финансовые модели: ограничения и условная оптимизация. Консолидация данных. Имитационное моделирование. Планирование продаж и производства – модели линейного программирования.	2	2	-	-	23	27	УК-2.1 ПК-4.1	УК-2.1 3-1,2,3 У-1,2,3 ПК-4.1 3-1 У-1,2,3	О.	р.а.з.	Д.

4.	<b>Тема 4. Финансовое моделирование инвестиций.</b> Сущность и показатели эффективности инвестиций. Основные финансовые критерии. Критерии абсолютной и относительной эффективности. Чистая текущая стоимость или чистый приведенный доход, - сущность и методы расчета. Определение внутренней нормы доходности и методы ее расчета. Срок окупаемости как мера эффективности и факторы, влияющие на него. Индекс рентабельности. Учет инфляции. Дополнительные измерители эффективности. Методика выбора инвестиционного проекта. Выбор ставки сравнения (приведения). Проблемы риска при сравнении и выборе вариантов инвестиций. Моделирование инвестиционного процесса. Моделирование рисков инвестиционных проектов в электронной таблице MS Excel. Анализ результатов моделирования инвестиционных рисков	2	-	2		23	27	УК-2.1 ПК-4.1	УК-2.1 З-1,2,3 У-1,2,3 ПК-4.1 З-1 У-1,2,3	О.	р.а.з.	Д.
	<i>Консультация перед экзаменом (КЭ)</i>	-	-	-	-	-/2	2	-	-	-	-	-
	<i>Контактная работа по промежуточной аттестации в период экз. сессии / сессии заочников (Каттэк)</i>	-	-	-	-	-/2	2	-	-	-	-	-
	<i>Самостоятельная работа в период экз. сессии (СРэк)</i>	-	-	-	-	32/-	32	-	-	-	-	-
	<b>Итого</b>	8	2	6	-	124/4	144	-	-	-	-	-

**Формы учебных заданий на аудиторных занятиях:**

*Опрос (О.)*

**Формы текущего контроля:**

*Расчетно-аналитические задания или иные задания и задачи (р.а.з.)*

**Формы заданий для творческого рейтинга:**

*Доклад (Д.)*

### **III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

##### **Основная литература:**

1. Информационные технологии в финансово-кредитной сфере : учебное пособие / Т. В. Бакунова, О. В. Кожевников, Е. А. Трофимова, М. М. Фоминых ; под общ. ред. Е. А. Трофимовой ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский федеральный университет. - Екатеринбург : Изд-во Уральского ун-та, 2020. - 114 с. - ISBN 978-5-7996-3019-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1950219>
2. Гобарева, Я. Л. Бизнес-аналитика средствами Excel : учебное пособие / Я.Л. Гобарева, О.Ю. Городецкая, А.В. Золотарюк. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2023. — 350 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. - ISBN 978-5-9558-0560-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1893969>

##### **Дополнительная литература:**

3. Басовский, Л. Е. Прогнозирование и планирование в условиях рынка : учебное пособие / Л. Е. Басовский. - Москва : ИНФРА-М, 2024. - 260 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-004198-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2084211>
4. Руссо, М. Подробное руководство по DAX : бизнес-аналитика с Microsoft Power BI, SQL Server Analysis Services и Excel / Марко Руссо, Альберто Феррари ; пер. с англ. А. Ю. Гинько. - Москва : ДМК Пресс, 2021. - 776 с. - ISBN 978-5-97060-859-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1225370>

#### **ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

1. <http://www.consultant.ru> - Справочно-правовая система Консультант Плюс;
2. <http://www.garant.ru> - Справочно-правовая система Гарант.

#### **ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ**

1. <http://www.gks.ru> - Росстат – федеральная служба государственной статистики
2. [www.economy.gov.ru](http://www.economy.gov.ru) - Базы данных Министерства экономического развития и торговли России

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

1. Общероссийский математический портал [www.Math-Net.ru](http://www.Math-Net.ru)
2. Математический форум Math Help Planet – теория вероятностей, математическая статистика <http://mathhelpplanet.com/viewforum.php?f=37>

## **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 Google Chrome

## **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Дисциплина «*Финансовое моделирование*» обеспечена:

для проведения занятий лекционного типа:

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

для проведения занятий семинарского типа (*практические занятия*):

- учебной аудиторией, оборудованной учебной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации: *ноутбук, проектор*;

для самостоятельной работы, в том числе для курсового проектирования:

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

## **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 И 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 студентов в процессе освоения дисциплины «*Финансовое моделирование*» в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова».

<b>Виды работ</b>	<b>Максимальное количество баллов</b>
Выполнение учебных заданий на аудиторных занятиях	20
Текущий контроль	20
Творческий рейтинг	20
Промежуточная аттестация (экзамен)	40
<b>ИТОГО</b>	<b>100</b>

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

## **VI. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

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

### ***Тематика курсовых работ***

*«Курсовая работа/проект по дисциплине «Финансовое моделирование» учебным планом не предусмотрена»*

### ***Типовой перечень вопросов к экзамену:***

Номер вопроса	Перечень вопросов к экзамену
1.	Методы обработки и анализа финансово-экономической информации в MS Excel: сортировка, фильтрация списков; группировка данных
2.	Решение задач бизнес-моделирования средствами сводных таблиц в MS Excel.
3.	Бизнес-моделирование финансовых сделок с ценными бумагами: проектирование структуры данных для финансового бизнес-моделирования.
4.	Проверка достоверности ввода исходных данных; формирование итогов.
5.	Обработка финансовых результатов с использованием специальных

	функций MS Excel.
6.	Финансовое моделирование в MS Excel с использованием статистических методов обработки.
7.	Ранжирование финансовых данных и частотный анализ с использованием статистических функций
8.	Использование статистических функций MS Excel для моделирования финансовой деятельности.
9.	Регрессионный анализ финансовых данных.
10.	Трендовые финансовые модели.
11.	Статистические методы исследования динамики и прогнозирования финансовых потоков.
12.	Трендовые финансовые модели.
13.	Типы моделей: количественные модели; модели принятия решений.
14.	Финансовые вычисления на основе простых и сложных процентов.
15.	Математическое и банковское дисконтирование.
16.	Функции программной среды MS Excel для осуществления обработки данных
17.	Статистические методы исследования динамики и прогнозирования финансовых потоков.
18.	Регрессионный анализ финансовых данных.
19.	Методы обработки пространственных, временных и пространственно-временных совокупностей/
20.	Трендовые финансовые модели.
21.	Модели потоков платежей и финансовых рент.
22.	Дюрация.
23.	Разработка финансового плана.
24.	Основные модели и методы финансовых расчетов: моделирование финансовых операций с использованием простых и сложных процентов.
25.	Использование средств MS Excel для финансовых расчетов.
26.	Типы моделей: количественные модели; модели принятия решений
27.	Правила оформления процесса моделирования в электронных таблицах
28.	Сбор и тестирование исходных данных.
29.	Обоснование ожидаемых значений. Выбор и оценка метода прогнозирования.
30.	Бизнес-планирование: основные этапы моделирования.
31.	Изучение финансовой предметной области и структурирование ситуации.
32.	Разработка финансового плана. Формализация и построение финансовой модели.
33.	Анализ «Что-если» и уточнение модели. Проверка достоверности модели.
34.	Построение системы бюджетирования. Модель риск-анализа.
35.	Оптимизационные финансовые модели: ограничения и условная оптимизация.
36.	Консолидация данных. Имитационное моделирование.
37.	Планирование продаж и производства – модели линейного

	программирования.
38.	Сущность и показатели эффективности инвестиций.
39.	Критерии абсолютной и относительной эффективности.
40.	Определение внутренней нормы доходности и методы ее расчета.
41.	Срок окупаемости как мера эффективности и факторы, влияющие на него. Индекс рентабельности
42.	Методика выбора инвестиционного проекта.
43.	Выбор ставки сравнения (приведения).
44.	Проблемы риска при сравнении и выборе вариантов инвестиций.
45.	Методы прогнозирования основных финансовых показателей эффективности деятельности.
46.	Расчетные формулы и функции программной среды MS Excel для применения методов прогнозирования.
47.	Методы экспертных оценок.
48.	Методы обработки пространственных, временных и пространственно-временных совокупностей,
49.	Метод ситуационного анализа и прогнозирования (метод построения дерева решений и метод прогнозирования на основе процентного изменения продаж).
50.	Методы вычисления точки безубыточности.
51.	Оптимизационные финансовые модели: ограничения и условная оптимизация.
52.	Планирование продаж и производства – модели линейного программирования.
53.	Имитационное моделирование.
54.	Определение оптимальной структуры капитала.
55.	Функции программной среды MS Excel для оценки эффективности инвестиционных проектов.
56.	Индексы доходности инвестиционного проекта.
57.	Зависимость между номинальной и реальной процентными ставками.
58.	Сущность и показатели эффективности инвестиций.
59.	Чистая текущая стоимость или чистый приведенный доход, - сущность и методы расчета.
60.	Определение внутренней нормы доходности и методы ее расчета
61.	Индекс рентабельности.
62.	Проблемы риска при сравнении и выборе вариантов инвестиций.
63.	Определение NPV проекта с учетом инфляции.
64.	Моделирование рисков инвестиционных проектов: основные формулы расчета (ручной счет).
65.	Моделирование рисков инвестиционных проектов: технология имитационного моделирования путем использования статистических функций
66.	Методы прогнозирования основных финансовых показателей эффективности деятельности.
67.	Расчетные формулы и функции программной среды MS Excel для применения методов прогнозирования.
68.	Методы экспертных оценок.
69.	Методы обработки пространственных, временных и пространственно-

	временных совокупностей,
70.	Метод ситуационного анализа и прогнозирования (метод построения дерева решений и метод прогнозирования на основе процентного изменения продаж).
71.	Методы вычисления точки безубыточности.
72.	Оптимизационные финансовые модели: ограничения и условная оптимизация.

### ***Расчетно-аналитические задания/задачи:***

#### **Тема 1. Информационная технология обработки данных в электронных таблицах**

**1.** Воспользуйтесь данными из открытых источников СМИ, где содержатся суммы, потраченные в прошлом месяце некими лояльными клиентами на покупку продукции некой компании. Постройте модель анализа данных в MS Excel, с помощью которой:

- 1) определите средний объем продаж на одного постоянного потребителя.
- 2) определите медиану и квартили.
- 3) начертите блочную диаграмму.
- 4) найдите выбросы значений, если таковые имеются.
- 5) начертите подробную блочную диаграмму.
- 6) кратко прокомментируйте различия между этими двумя блочными диаграммами.
- 7) составьте выводы о каждом из клиентов, используя статистические методы и инструментарий MS Excel.

**2** Существуют следующие данные о реализации товара по различным регионам в отчетном периоде:

Регион	Товарооборот, тыс. руб.	Средняя цена единицы товара, руб.
А	26,88	240
Б	41,58	210
В	26,52	260
Г	35,5	250
Д	23,8	280

Используя MS Excel, определите среднюю цену товара по всем регионам вместе. Вычислите абсолютные и относительные показатели межрегиональной вариации цен. Поясните значения найденных показателей.

**Задание 3.** Остатки от вкладов в сбербанках района за первый квартал текущего года без учета инфляции по следующим данным составили:

Номер банка	Остатки вкладов на первое число каждого месяца, млн. руб.			
	январь	февраль	март	апрель
1	6	10	8	12
2	7	12	6	4
Индекс инфляции	1,02	1,1	1,08	1,12

Используя MS Excel, определите остаток вклада в современных ценах с учетом индекса инфляции.

### Тема 2. Финансовые расчеты с помощью электронных таблиц

- 1 Вклад положили на три года. Ожидаемый ежегодный уровень инфляции 6 %. Под какую сложную процентную ставку нужно положить вклад, чтобы обеспечить реальную доходность
- 2 Вклад в 50 000 рублей положили на полгода под простую процентную ставку 16 %, ставка налога на проценты 12 %. Найдите наращенную сумму.
- 3 Вкладчик хотел бы за три года удвоить сумму, помещенную в банк на депозит. Какую годовую номинальную процентную ставку должен предложить банк при начислении сложных процентов с ежемесячной капитализацией процентов?

### Тема 3. Финансовое планирование с помощью электронных таблиц

У вас есть возможность вложить любое количество средств в недвижимость. Одним из преимуществ таких инвестиций является то, что на протяжении последующих пяти лет их стоимость по счетам будет уменьшаться (разумеется, в результате амортизации уменьшится и налог), в то же время они будут приносить небольшую (необлагаемую налогом) прибыль. По прошествии 5 лет недвижимость будет продана, вы получите свою долю прибыли и заплатите с этой прибыли налог на прирост капитала. На каждую \$1000, вложенную в проект, влияют такие факторы:

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| а) Ежегодное снижение налога  | \$200;                        |
| б) Ежегодные денежные выплаты   | \$40 (не облагаются налогом); |
| в) Сумма, возвращенная по окончании 5 лет                                 | \$1800;                       |
| г) Обязательства по выплате налога на прирост капитала на конец 5-го года | \$2300                        |

Другим видом инвестиций является некий инвестиционный фонд денежного рынка. Фонд платит 14% годовых, но этот доход подлежит налогообложению. Вы можете внести в фонд любую сумму в любой момент.

Для удобства вычислений предположим, что ежегодный процент выплачивается исходя из суммы, находившейся на счету на начало данного года (конец прошлого года). Можно попробовать внести унаследованные \$100000 в фонд, а при необходимости сразу же снять эту сумму.

Вы хотите построить индивидуальную финансовую модель, чтобы увидеть, как вырастет ваше благосостояние к концу пятилетнего периода, а также решить, сколько средств вложить в план снижения налогов, и исследовать чувствительность вашего плана к различным предположениям.

Воспользуйтесь финансовой моделью, чтобы ответить на следующие вопросы:

- 1) Сколько средств следует инвестировать в план снижения налогов?
- 2) Предположим, ваша заработная плата увеличивается только на 10% ежегодно. Как это повлияет на ваше благосостояние в конце пятилетнего периода? Объясните полученный результат.
- 3) Увеличьте по отдельности каждый из параметров налогосберегающей схемы на 10%. Что окажет наибольшее влияние на конечный уровень вашего благосостояния по прошествии 5 лет?
- 4) Какую максимальную часть (в процентном выражении) зарплаты можно тратить, чтобы не влезть в долги?
- 5) Какой должна быть отдача от денежного фонда, чтобы вам было безразлично, инвестировать в недвижимость все средства или ничего?

#### Тема 4. Финансовое моделирование инвестиций

Фирма рассматривает Инвестиционные риски по производству продукта "А". В процессе предварительного анализа экспертами были выявлены три ключевых параметра проекта и определены возможные границы их изменений. Прочие параметры проекта считаются постоянными величинами. Будем исходить из предположения, что все ключевые переменные  $Q$ ,  $V$ ,  $P$  имеют равномерное распределение вероятностей.

Ключевые параметры проекта по производству продукта "А":

Ключевые параметры	Показатели		
	Наихудший	Наилучший	Вероятный
Объем выпуска - $Q$	200	350	190
Цена за штуку - $P$	35	55	50
Переменные затраты - $V$	10	40	30

Неизменяемые параметры проекта по производству продукта "А":

Показатели	Наиболее вероятное значение
Постоянные затраты - $F$	450
Амортизация - $A$	120
Налог на прибыль - $T$	55%
Норма дисконта - $r$	17%
Срок проекта - $n$	5
Начальные инвестиции - $I_0$	2200

**Цель.** Определение зависимости результирующего показателя  $NPV$ - чистая современная стоимость проекта от исходных показателей.

Необходимо проанализировать: «Как на современную стоимость проекта влияет ключевые параметры? Каков размер убытков инвестиционного проекта, какова выгода проекта?»

#### **Вопросы для опроса:**

1. Дать краткое описание программ MS Excel и OpenOffice.org Calc.
2. Перечислите основные функции в программах MS Excel и OpenOffice.org Calc., используемые при финансовом планировании.

3. Приведите примеры построение финансовых моделей с помощью программ MS Excel и OpenOffice.org Calc.
4. Какие виды работ при моделировании финансовой деятельности можно осуществлять с помощью электронных таблиц? Дать им краткую характеристику.
5. Перечислите основные задачи, решаемые при финансовом планировании.

**Тематика докладов:**

1. Основные функции применяемые в финансовой деятельности..
2. Оптимизационные финансовые модели.
3. Конверсия валют, формирование валютного портфеля.
4. Моделирование инвестиционного пакета .
5. Составления кейса акций и управление им.

**Структура экзаменационного билета**

<i>Наименование оценочного средства</i>	<i>Максимальное количество баллов</i>
<i>Вопрос 1</i>	<i>10</i>
<i>Вопрос 2</i>	<i>10</i>
<i>Практическое задание (расчетно-аналитическое) 1</i>	<i>20</i>

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

Таблица 5

Шкала оценивания		Формируемые компетенции	Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
<b>85 – 100 балло в</b>	<b>«отлично»</b>	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.	<b>Знает верно и в полном объеме:</b> основные принципы и концепции в области целеполагания и принятия решений, методы генерирования альтернатив решений и приведения их к сопоставимому виду для выбора оптимального решения природу данных, необходимых для решения поставленных задач. <b>Умеет верно и в полном объеме:</b> системно анализировать поставленные цели,, формулировать задачи и предлагать обоснованные решения критически оценивать информацию о предметной	<b>Продвинутый</b>

				области принятия решений, использовать инструментальные средства для разработки и принятия решений	
		<b>ОПК-4.</b> Способен предлагать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности.	<b>ОПК-4.1.</b> Определяет ресурсное обеспечение для поиска и внедрения организационно-управленческого решения.	<b>Знает верно и в полном объеме:</b> способы выявления ресурсов для реализации организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности <b>Умеет верно и в полном объеме:</b> осуществлять сбор и классификацию релевантной информации для описания проблемы, анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности организаций и ведомств, выявить проблемы, которые следует решать, на основе сравнения реальных значений контролируемых параметров с запланированными или прогнозируемыми.	
<b>70 – 84 балло в</b>	«хорошо»	<b>УК-2.</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	<b>УК-2.1.</b> Понимает базовые принципы постановки задач и выработки решений.	<b>Знает с незначительными замечаниями:</b> основные принципы и концепции в области целеполагания и принятия решений, методы генерирования альтернатив решений и приведения их к сопоставимому виду для выбора оптимального решения природу данных, необходимых для решения поставленных задач. <b>Умеет с незначительными замечаниями:</b> системно анализировать поставленные цели, формулировать задачи и предлагать обоснованные решения критически оценивать информацию о предметной области принятия решений, использовать инструментальные средства для разработки и принятия решений	<b>Повышенный</b>
		<b>ОПК-4.</b> Способен предлагать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности.	<b>ОПК-4.1.</b> Определяет ресурсное обеспечение для поиска и внедрения организационно-управленческого решения.	<b>Знает с незначительными замечаниями:</b> способы выявления ресурсов для реализации организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности <b>Умеет с незначительными замечаниями:</b> осуществлять сбор и классификацию релевантной информации для описания проблемы.	

		ьной деятельности.		анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчётности организаций и ведомств. выявить проблемы, которые следует решать, на основе сравнения реальных значений контролируемых параметров с запланированными или прогнозируемыми.	
50 – 69 балло в	«удовлетворительно»	<b>УК-2.</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	<b>УК-2.1.</b> Понимает базовые принципы постановки задач и выработки решений.	<b>Знает на базовом уровне, с ошибками:</b> основные принципы и концепции в области целеполагания и принятия решений, методы генерирования альтернатив решений и приведения их к сопоставимому виду для выбора оптимального решения природу данных, необходимых для решения поставленных задач. <b>Умеет на базовом уровне, с ошибками:</b> системно анализировать поставленные цели,, формулировать задачи и предлагать обоснованные решения критически оценивать информацию о предметной области принятия решений, использовать инструментальные средства для разработки и принятия решений	<b>Базовый</b>
		<b>ОПК-4.</b> Способен предлагать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности.	<b>ОПК-4.1.</b> Определяет ресурсное обеспечение для поиска и внедрения организационно-управленческого решения.	<b>Знает на базовом уровне, с ошибками:</b> способы выявления ресурсов для реализации организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности <b>Умеет на базовом уровне, с ошибками:</b> осуществлять сбор и классификацию релевантной информации для описания проблемы. анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчётности организаций и ведомств. выявить проблемы, которые следует решать, на основе сравнения реальных значений контролируемых параметров с запланированными или прогнозируемыми.	
менее 50 балло	«неудовлетворительно»	<b>УК-2.</b> Способен определять	<b>УК-2.1.</b> Понимает базовые	<b>Не знает на базовом уровне:</b> основные принципы и концепции в области	<b>Компетенции не сформированы</b>

<b>В</b>	<p>круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.</p>	<p>принципы постановки задач и выработки решений.</p>	<p>целеполагания и принятия решений, методы генерирования альтернатив решений и приведения их к сопоставимому виду для выбора оптимального решения природу данных, необходимых для решения поставленных задач.</p> <p><b>Не умеет на базовом уровне:</b> системно анализировать поставленные цели,, формулировать задачи и предлагать обоснованные решения критически оценивать информацию о предметной области принятия решений, использовать инструментальные средства для разработки и принятия решений</p>
	<p><b>ОПК-4.</b> Способен предлагать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности.</p>	<p><b>ОПК-4.1.</b> Определяет ресурсное обеспечение для поиска и внедрения организационно-управленческого решения.</p>	<p><b>Не знает на базовом уровне:</b> способы выявления ресурсов для реализации организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности</p> <p><b>Не умеет на базовом уровне:</b> осуществлять сбор и классификацию релевантной информации для описания проблемы. анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчётах организаций и ведомств. выявить проблемы, которые следует решать, на основе сравнения реальных значений контролируемых параметров с запланированными или прогнозируемыми.</p>

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова»**  
**Краснодарский филиал РЭУ им. Г. В. Плеханова**

Факультет экономики, менеджмента и торговли

Кафедра экономики и цифровых технологий

## **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.В.17 ФИНАНСОВОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ**

Направление подготовки **38.03.01 ЭКОНОМИКА**

Направленность (профиль) программы  
**БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ, ФИНАНСЫ И БИЗНЕС-АНАЛИТИКА**

Уровень высшего образования **Бакалавриат**

Краснодар – 2023 г.

## 1. Цель и задачи дисциплины:

Целью учебной дисциплины «*Финансовое моделирование*» является: овладение студентами методов моделирования финансовой деятельности с применением информационных технологий; применение теоретических знаний обработки и анализа финансовой и другой экономической информации для успешного использования их в современных рыночных условиях хозяйствования.

Задачи учебной дисциплины «*Финансовое моделирование*»:

- Обучить основным понятиям и инструментам финансового моделирования.
- Научить студентов использовать автоматизированные информационные системы для решения задач: обработки первичной финансовой информации финансового анализа и планирования.
- Научить студентов производить анализ и оценку финансовых результатов для выявления и мобилизации резервов улучшения финансового состояния и повышения эффективности всех видов деятельности предприятия.
- Изучать самостоятельно научную и учебно-методическую литературу по моделированию финансовой деятельности.
- Научить студентов четко формулировать задачу и находить соответствующий алгоритм и метод её решения.
- Создать теоретические основы для успешного изучения дисциплин, требующих знания финансового моделирования.

## 2. Содержание дисциплины:

№ п/п	Наименование разделов / тем дисциплины
1.	Тема 1. Информационная технология обработки данных в электронных таблицах.
2.	Тема 2. Финансовые расчеты с помощью электронных таблиц.
3.	Тема 3. Финансовое планирование с помощью электронных таблиц.
4.	Тема 4. Финансовое моделирование инвестиций.
<b>Трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е. / 144 часов</b>	

**Форма контроля – экзамен во 7 семестре**

**Составитель:**

Старший преподаватель кафедры экономики и цифровых технологий  
Краснодарского филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова

Л.А. Винсковская