

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.04 Финансовые вычисления

Направление подготовки 38.03.01 Экономика

Профиль подготовки Бухгалтерский учет, анализ и аудит

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

Целью дисциплины «Финансовые вычисления» является:

- формирование у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков по использованию методов финансовых вычислений при анализе потоков платежей, эффективности инвестиционных проектов, расчете процентов и доходности финансово-кредитных операций в современных экономических условиях.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Финансовые вычисления» включена в вариативную часть дисциплин. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Финансовые вычисления» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК- 2	Б1.Б.19 Экономический анализ
ПК-1	Б1.Б.07 Эконометрика

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК- 2	Б.В.06 Финансовый анализ
ПК-1	ФТД.02 Рынок ценных бумаг

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

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК- 2 способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач.	1.этап: знать основные понятия, категории и инструменты, применяемые в финансово – экономических расчетах; 2 этап: знать современную практику использования финансово экономических расчетов.	1 этап: вычислять наращенные суммы на основе использования простых и сложных процентов при различных финансовых ситуациях; осуществлять дисконтирование и учет по простым и сложным ставкам процентов 2 этап: производить финансовые расчеты по ценным бумагам; планировать и анализировать инвестиционные проекты.	1 этап: владеть современными методиками: оценки наращенных сумм при различных способах начисления процентов; дисконтирования в финансово-экономических расчетах обоснования применения эквивалентных процентных ставок. 2 этап: методикой определения доходности любой финансовой операции.

ПК-1 способностью собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов	1 этап: знать методы учета фактора времени в финансовых операциях 2 этап : знать современные методы финансовых вычислений, возможности их использования в экономических исследованиях и практическом применении	1 этап: проводить количественный анализ финансовых и кредитных операций; оценивать эффективность краткосрочных инструментов и долгосрочных финансовых операций. 2 этап : применять методы оценки эффективности вложений в реальные и финансовые инвестиции; идентифицировать и оценивать риски.	1 этап: иметь навыки применения современного математического инструментария для решения экономических задач. 2 этап: навыками моделирования и прогнозирования доходности портфеля ценных бумаг; оценки эффективности реальных инвестиций; оптимизации инвестиционного портфеля.
---	--	--	--

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Финансовые вычисления» составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр № 7	
				КР	СР
1	2	3	4	5	6
1	Лекции (Л)	18	-	18	-
2	Лабораторные работы (ЛР)	16	-	16	-
3	Практические занятия (ПЗ)	-	-	-	-
4	Семинары (С)	-	-	-	-
5	Курсовое проектирование (КП)	-	-	-	-
6	Рефераты (Р)	-	-	-	-
7	Эссе (Э)	-	-	-	-
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	-	-	-	-
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИВ)	-	36	-	36
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)	-	36	-	36
11	Промежуточная аттестация	2	-	2	-
12	Наименование вида промежуточной аттестации	x	x	зачет	
13	Всего	36	72	36	72

5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура дисциплины

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Раздел 1 Временная стоимость денег и основы оценки активов	7	6	6	x	x	x	x	x	12	9	x	ОПК- 2 ПК-1
1.1.	Тема 1 Логика финансовых операций в рыночной экономике	7	2	2	x	x	x	x	x	4	3	x	ОПК- 2 ПК-1
1.2.	Тема 2 Наращение по простым процентам	7	2	2	x	x	x	x	x	4	3	x	ОПК- 2 ПК-1
1.3.	Тема 3 Наращение по сложным процентам	7	2	2	x	x	x	x	x	4	3	x	ОПК- 2 ПК-1
2	Раздел 2. Оценка эффективности инвестиций в финансовые активы	7	6	4	x	x	x	x	x	12	18	x	ОПК- 2 ПК-1
2.1	Тема 4. Инвестиции в активы с фиксированным доходом	7	2	1	x	x	x	x	x	4	6	x	ОПК- 2 ПК-1
2.2.	Тема 5 Методы оценки стоимости и доходности активов	7	2	1	x	x	x	x	x	4	6	x	ПК-1 ОПК- 2

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2.3.	Тема 6 Формирование портфеля финансовых активов	7	2	2	x	x	x	x	x	4	6	x	ОПК- 2 ПК-1
3	Раздел 3 Оценка эффективности реальных инвестиций	7	6	6	x	x	x	x	x	12	9	x	ОПК- 2 ПК-1
3.1	Тема 7 Финансовая модель инвестиционного проекта	7	2	2	x	x	x	x	x	4	3	x	ОПК- 2 ПК-1
3.2	Тема 8 Оценка экономической эффективности инвестиций в реальные активы	7	2	2	x	x	x	x	x	4	3	x	ОПК- 2 ПК-1
3.3	Тема 9 Принятие инвестиционного решения в условиях риска	7	2	2	x	x	x	x	x	4	3	x	ОПК- 2 ПК-1
3.	Контактная работа	7	18	16	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4.	Самостоятельная работа	7	-	-	x	x	x	x	x	36	36	x	x
5.	Объем дисциплины в семестре	7	18	16	x	x	x	x	x	36	36	2	x
6.	Всего по дисциплине	x	18	16	x	x	x	x	x	36	36	2	x

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Логика финансовых операций в рыночной экономике	2
Л-2	Наращение по простым процентам	2
Л-3	Наращение по сложным процентам	2
Л-4	Инвестиции в активы с фиксированным доходом	2
Л-5	Методы оценки стоимости и доходности акций	2
Л-6	Формирование портфеля финансовых активов	2
Л-7	Финансовая модель инвестиционного проекта	2
Л-8	Оценка экономической эффективности инвестиций в реальные активы	2
Л-9	Принятие инвестиционного решения в условиях риска	2
Итого по дисциплине		18

5.2.2 – Темы лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы	Объем, академические часы
ЛР-1	Временная стоимость денег и основы оценки активов	4
ЛР-2	Оценка эффективности инвестиций в финансовые активы	4
ЛР-3	Портфель ценных бумаг: оценка доходности и риска	4
ЛР-4	Оценка эффективности реальных инвестиций	4
Итого по дисциплине		16

5.2.3 – Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопроса	Объем, академи- ческие часы
1.	Логика финансовых операций в рыночной экономике	1.Концепция временной стоимости денег 2.Методы учета фактора времени в финансовых вычислениях	4
2.	Наращение по простым процентам	1.Процентные вычисления с использованием постоянного делителя 2.Вычисления с использованием основной пропорциональной зависимости	4
3.	Наращение по сложным процентам	1.Сравнение множителей наращения и дисконтирования 2.Расчет наращенных сумм в условиях инфляции	4
4.	Инвестиции в активы с фиксированным доходом	1.Характеристика финансовых активов с фиксированным доходом 2.Методы оценки финансовых активов с фиксированным доходом 3.Рейтинги долговых инструментов	4

5.	Методы оценки стоимости и доходности акций	1.Специфика применения мультипликаторов для компаний развивающихся рынков 2 Алгоритм обоснования вида мультипликатора и метода расчета количественного значения 3 Техника коррекции мультипликаторов для развивающихся рынков капитала	4
6.	Формирование портфеля финансовых активов	1.Понятие и цели формирования портфеля ценных бумаг 2.Классификация портфеля ценных бумаг 3.Структура портфеля ценных бумаг	4
7	Финансовая модель инвестиционного проекта	1.Базовая модель инвестиционного анализа 2.Концепция приростных потоков инвестиционного проекта	4
8	Оценка экономической эффективности инвестиций в реальные активы	1.Сравнительный анализ различных методов оценки инвестиционных проектов 2. Ограничность традиционных моделей оценки эффективности проектов	4
9	Принятие инвестиционного решения в условиях риска	1.Неопределенность внешней среды и факторы риска 2.Имитационное моделирование. Метод Монте-Карло	4
Итого по дисциплине			36

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Копнова, Е. Д. Финансовая математика [Электронный ресурс]: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Е. Д. Копнова. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 413 с. — ЭБС «Юрайт».

2. Мардас, А. Н. Основы финансовых вычислений [Электронный ресурс]: учеб. пособие для академического бакалавриата / А. Н. Мардас. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 127 с. — ЭБС «Юрайт».

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Малыхин, В. И. Финансовая математика [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / В. И. Малыхин. — 2-е изд. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 235 с. — ЭБС «IPRbooks»

2. Шиловская, Н. А. Финансовая математика [Электронный ресурс]: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Н. А. Шиловская. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 202 с. — ЭБС «Юрайт».

6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению лабораторных работ.

6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов
- методические рекомендации по подготовке к занятиям.

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

6.5.1 Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Open Office
2. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)

6.5.2 Информационные справочные системы, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Система КонсультантПлюс
2. "1С"

6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. ЭБС «ЮРАЙТ»: <https://www.biblio-online.ru/>
2. ЭБС «IPRbooks»: www.iprbookshop.ru/

Таблица 6.1 – Современные профессиональные базы данных

Номер п/п	Наименование организации	Сокращенное название	Отрасль (область деятельности)	Официальный сайт
1	Институт профессиональных бухгалтеров и аудиторов России	ИПБ России	Бухгалтерский учет и аудит	www.ipbr.org
2	Некоммерческое партнерство «Международная Ассоциация Сертифицированных Бухгалтеров»	МАСБ	Бухгалтерский учет и аудит	http://www.masbuh.ru/
3	Федеральная служба государственной статистики России	ФСГС России	Статистика, анализ	http://www.gks.ru/
4	Министерство финансов Российской Федерации	Минфин России	Бухгалтерский учет и аудит, статистика, экономика и финансы	https://www.minfin.ru/
5	Федеральная налоговая служба России	ФНС России	Бухгалтерский и налоговый учет и аудит, налоги и налогообложение	https://www.nalog.ru/

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение лабораторных работ

Номер ЛР	Тема лабораторной работы	Название специализированной лаборатории	Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
1	2	3	4	5
ЛР-1	Временная стоимость денег и основы оценки активов	Компьютерный класс	Системный блок, монитор, клавиатура, мышь	Open Office, JoliTest
ЛР-2	Оценка эффективности инвестиций в финансовые активы			
ЛР-3	Портфель ценных бумаг: оценка доходности и риска			
ЛР-4	Оценка эффективности реальных инвестиций			

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 12 ноября 2015 г. № 1327.

Разработал(и): _____

Витренко Л.А.

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.В.04 Финансовые вычисления на 2018 -2019 учебный год

Внести изменения в пункт

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Копнова, Е. Д. Финансовая математика [Электронный ресурс]: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Е. Д. Копнова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 413 с. — ЭБС « Юрайт».

2. Мардас, А. Н. Основы финансовых вычислений [Электронный ресурс]: учеб. пособие для академического бакалавриата / А. Н. Мардас. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 127 с. — ЭБС « Юрайт».

6.2. Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

2. Шиловская, Н. А. Финансовая математика [Электронный ресурс]: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Н. А. Шиловская. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 176 с. — ЭБС « Юрайт».

Разработал(и): _____

Витренко Л.А.