

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ Василенко В. Н.
(подпись) (Ф.И.О.)

«18» мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОСНОВЫ ФИНАНСОВЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ
(наименование в соответствии с РУП)

Направление подготовки (специальность)

38.05.01 Экономическая безопасность
(шифр и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль)

Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности
(наименование профиля/специализации)

Квалификация выпускника

ЭКОНОМИСТ
(в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 12 сентября 2013 г. N 1061

"Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования" (с изменениями и дополнениями)

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Основы финансовых вычислений» является:

- освоение обучающимися современных методов сбора и анализа количественных характеристик, необходимых для финансово-экономических расчетов хозяйствующих субъектов;

- получение обучающимися навыков выбора инструментальных и вычислительных средств для решения поставленных финансовых задач;

Задачи дисциплины:

- подготовка исходных данных для проведения расчетов экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов;

- проведение расчетов экономических и социально-экономических показателей на основе типовых методик с учетом действующей нормативно-правовой базы, разработка и обоснование системы экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов;

- разработка экономических разделов планов предприятий, учреждений, организаций;

- мониторинг текущего экономического и финансового состояния хозяйствующих субъектов на предмет надежности ресурсного потенциала, стабильности и устойчивости их деятельности;

- оценка экономической эффективности проектов; моделирование экономических процессов в целях анализа и прогнозирования угроз экономической безопасности;

- экспертная оценка финансово-хозяйственной деятельности предприятия, организации, учреждения с целью определения сложившейся финансовой ситуации.

2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины в соответствии с предусмотренными компетенциями обучающийся должен:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (результат освоения)	В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:		
			знать	уметь	владеть
1	ОПК-1	способностью применять математический инструмент для решения экономических задач	основной математический инструмент для решения экономических задач	выбирать требуемый математический инструмент для решения конкретной экономической задачи	приемами и методами применения математического инструментария для решения экономических задач
2	ПК-29	способностью выбирать инструментальные средства для обработки финансовой, бухгалтерской и иной экономической информации и обосновывать свой выбор	инструментальные средства, предназначенные для обработки различных видов информации	выбирать требуемые инструментальные средства для обработки конкретного вида информации задачи	способами выбора инструментальных средств для обработки финансовой, бухгалтерской и иной экономической информации

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «Основы финансовых вычислений» относится к вариативной части дисциплинам по выбору, дисциплина изучается в 4 семестре 2 года обучения.

4. Объём дисциплины и виды учебных занятий

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы.

Виды учебной работы	Всего акад. часов	Семестр 4
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
Контактная работа , в т.ч. аудиторная занятия:	61,1	61,1
Лекции	20	20
Практические занятия (ПЗ)	40	40
Консультации текущие	1	1
Вид аттестации (зачет)	0,1	0,1
Самостоятельная работа:	46,9	46,9
Проработка материалов по конспекту лекций(подготовка к собеседованию)	10	10
Проработка материалов по учебникам (подготовка к собеседованию)	24,9	24,9
Реферат	8	8
Оформление расчетно-практических работ	4	4

5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Трудоёмкость раздела, час.
1	Введение в курс финансовых вычислений.	Количественный анализ финансовых операций. Учет временного фактора при решении экономических задач. Виды ставок наращения и дисконтирования	20
2	Простые проценты	Формула наращения по простым процентам. Инструментарий для определения срока ссуды и величины ставки. Потребительский кредит. Инструментальные средства для расчета математического и физического дисконтирования.	44
3	Наращение и дисконтирование по сложным ставкам. Эквивалентность процентных ставок.	Формула сложных процентов для случая наращения один и несколько раз в год. Инструменты для расчета срока ссуды и величины процентной ставки. Средние процентные ставки. Эквивалентность процентных ставок. Финансовая эквивалентность обязательств и конверсия платежей в экономических задачах. Общая постановка задачи изменения условий контракта. Налоги и инфляция. Кривые доходности.	42,9

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, час	ПЗ, час	СРС, час
1	Введение в курс финансовых вычислений.	4	4	12
2	Простые проценты	8	18	18

3	Наращение и дисконтирование по сложным ставкам. Эквивалентность процентных ставок.	8	18	16,9
---	--	---	----	------

5.2.1. Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий	Трудоемкость, час
1	Введение в курс финансовых вычислений.	Количественный анализ финансовых операций. Учет временного фактора при решении экономических задач.	2
		Проценты, виды процентных ставок	2
2	Простые проценты	Формула наращенной суммы. Погашение задолженности частями. Инструментарий для определения срока ссуды и величины ставки. Наращение процентов в потребительском кредите.	3
		Дисконтирование по простым процентам. Наращение по учетной ставке.	3
		Банковский учет векселей. Определение срока ссуды и величины процентной ставки. Конверсия валюты и наращение процентов.	2
3	Наращение и дисконтирование по сложным ставкам. Эквивалентность процентных ставок.	Начисление сложных годовых процентов. Сравнение роста по сложным и простым процентам. Наращение процентов несколько раз в году. Номинальная и эффективная ставки.	3
		Дисконтирование по сложной ставке. Операции со сложной учетной ставкой. Сравнение интенсивности процессов наращенной суммы и дисконтирования по разным видам процентных ставок. Определение срока ссуды и размера процентной ставки. Непрерывное наращение и дисконтирование. Непрерывные проценты.	2
		Средние процентные ставки. Эквивалентность процентных ставок. Финансовая эквивалентность обязательств и конверсия платежей в экономических задачах. Общая постановка задачи изменения условий контракта. Налоги и инфляция. Кривые доходности.	3

5.2.2. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование занятий	Трудоемкость, час
1	Введение в курс финансовых вычислений.	Основные принципы работы, построение графиков и диаграмм. Инструментарий для решения экономических задач. Функции MS Excel «Поиск решения» и «Подбор параметра».	4
2	Простые проценты	Инструментальные средства для решения задач на простые проценты и на учет векселей. Построение контура финансовой операции. Банковский учет векселей.	18
3	Наращение и дисконтирование по сложным ставкам. Эквивалентность процентных ставок.	Инструментарий решения задач на сложные проценты. Решение задач на эквивалентность процентных ставок. Решение задач на анализ инвестиционных проектов.	18

5.2.3. Лабораторный практикум не предусмотрен

5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся (СРО)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид СРО	Трудоемкость, час
1	Введение в курс финансовых вычислений.	Проработка материалов по конспекту лекций и учебникам (подготовка к собеседованию и тестированию) Реферат	12
2	Простые проценты	Проработка материалов по конспекту лекций и учебникам (подготовка к собеседованию и тестированию) Реферат Оформление отчета по практическим работам	18
3	Нарращение и дисконтирование по сложным ставкам. Эквивалентность процентных ставок.	Проработка материалов по конспекту лекций и учебникам (подготовка к собеседованию и тестированию) Реферат Оформление отчета по практическим работам	16,9

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Лукашин, Ю.П. Финансовая математика: учебно-методический комплекс. - Москва : Евразийский открытый институт, 2010. - Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=90903
2. Кузнецов Б.Т. Математические методы финансового анализа: учебное пособие, - ЮНИТИ-Дана, 2012. – Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=114720
3. Малыхин, В.И. Финансовая математика : учебное пособие. - Москва :Юнити-Дана, 2012. – Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=119449

6.2. Дополнительная литература

1. Вахрушева, Н.В. Финансовая математика : учебное пособие. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. - Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=258793
2. Турманидзе, Т.У. Финансовый анализ : учебник. - Москва :Юнити-Дана, 2015. – Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=118963
3. Красина, Ф.А. Финансовые вычисления : учебное пособие. - Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012. – Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=208953
4. Бородина, Е.А. Основы финансовой математики : курс лекций. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2015. – Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=439127

6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Простые и сложные процентные ставки: методические указания к контрольной работе по финансовой математике для студентов, обучающихся по направлениям 38.03.01 – «Экономика», 38.05.01 – «Экономическая безопасность», очной, очно-заочной и заочной формы обучения / М. Н. Ивлиев, Б. Е. Никитин;. - Воронеж : ВГУ-ИТ, 2016. - Режим доступа: <http://biblos.vsuet.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/2319>

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

1. Сайт научной библиотеки ВГУИТ <<http://cnit.vsuet.ru>>.
2. Базовые федеральные образовательные порталы. <http://www.edu.ru/db/portal/sites/portal_page.htm>.
3. Государственная публичная научно-техническая библиотека. <www.gpntb.ru/>.
4. Федеральная служба государственной статистики. <<http://www.gks.ru/>>.
5. Национальная электронная библиотека. <www.nns.ru/>..
6. Поисковая система «Апорт». <www.aport.ru/>.
7. Поисковая система «Рамблер». <www.rambler.ru/>.
8. Поисковая система «Yahoo» . <www.yahoo.com/>.
9. Поисковая система «Яндекс». <www.yandex.ru/>.
10. Российская государственная библиотека. <www.rsl.ru/>.
11. Российская национальная библиотека. <www.nlr.ru/>.
12. Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО ВГУИТ (СДО «Moodle») <<http://education.vsuet.ru>>

6.5 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплин (модулей) в ФГБОУ ВО ВГУИТ [Электронный ресурс] : методические указания для обучающихся на всех уровнях высшего образования / М. М. Данылиев, Р. Н. Плотникова; ВГУИТ, Учебно-методическое управление. - Воронеж : ВГУИТ, 2016. – Режим доступа: <http://biblos.vsuet.ru/MegaPro/Web/SearchResult/MarcFormat/100813>. - Загл. с экрана

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

Используемые виды информационных технологий:

- «электронная»: персональный компьютер и информационно-поисковые (справочно-правовые) системы;
- «компьютерная» технология: персональный компьютер с программными продуктами разного назначения (ОС Windows; ОС *ALT Linux*);
- «сетевая»: локальная сеть университета и глобальная сеть Internet.

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа (а. 404), практических занятий (а.336,339), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (а. 341,239,245), укомплектованные специальной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории; помещения для самостоятельной работы (читальные залы библиотеки), оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду организации; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (а. 145,130). Для проведения занятий лекционного типа предусмотрены учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации. Допускается использование других аудиторий в соответствии с расписанием учебных занятий и оснащенных соответствующим материально-техническим обеспечением, в соответствии с требованиями, предъявляемыми образовательным стандартом.

8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

8.1 **Оценочные материалы** (ОМ) для дисциплины включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

8.2 Для каждого результата обучения по дисциплине (модулю) определяются показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

ОМ представляются отдельным комплектом и **входят в состав рабочей программы дисциплины (модуля)**.

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

ПРИЛОЖЕНИЕ
к рабочей программе
ОСНОВЫ ФИНАНСОВЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ

1. Организационно-методические данные дисциплины для заочной формы обучения

1.1 Объемы различных форм учебной работы и виды контроля в соответствии с учебным планом

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы

Виды учебной работы	Всего акад. часов	Семестр 6
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
Контактная работа , в т.ч. аудиторная занятия:	15,8	15,8
Лекции	6	6
Практические работы	8	8
Консультации текущие	1,7	1,7
Вид аттестации (зачет)	0,1	0,1
Самостоятельная работа:	84,2	84,2
Контрольная работа	10	10
Проработка материалов по конспекту лекций	3	3
Проработка материалов по учебникам	63,2	63,2
Оформление отчетов по практическим работам	8	8
Подготовка к зачету (контроль)	3,9	3,9