

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
"Российский государственный профессионально-педагогический университет"
Институт гуманитарного и социально-экономического образования
Кафедра экономики, менеджмента, маркетинга и технологий экономического образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.02.02 ФИНАНСОВАЯ МАТЕМАТИКА

Направление подготовки: 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

Профиль подготовки: Бухгалтерский учет и анализ в цифровой экономике

Формы обучения: очная

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Объем: в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

Проректор по образовательной
деятельности

Л. К. Габышева

Разработчики:

Старший преподаватель кафедры экономики,
менеджмента, маркетинга и технологий экономического
образования Климентьева И. В.

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины - формирование теоретических знаний и практических навыков по использованию методов финансовых вычислений при совершении различных финансовых операций в современных экономических условиях.

Задачи изучения дисциплины:

- усвоение основных понятий и способов количественного анализа финансовых операций;
- освоение методов и техник финансово-экономических расчетов;
- выявление зависимости конечных результатов от основных параметров финансовой операции, изменение взаимосвязи этих параметров, определение их допустимых граничных значений;
- разработка алгоритмов проведения финансовых операций;
- нахождение параметров эквивалентного изменения условий операции.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-9.1 Понимает базовые принципы экономического развития и функционирования экономики, цели и формы участия государства в экономике

Знать:

УК-9.1/Зн1 Систему экономических категорий и законов, базовые принципы функционирования экономики

УК-9.1/Зн3 Виды и источники возникновения экономических и финансовых рисков хозяйствующих субъектов рынка, способы их оценки и снижения

Уметь:

УК-9.1/Ум2 Воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в сфере управления финансами

Владеть:

УК-9.1/Нв1 Способностью к экономическому образу мышления

УК-9.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски

Знать:

УК-9.2/Зн3 Источники получения доходов, механизмы их и увеличения

Уметь:

УК-9.2/Ум1 Решать типичные задачи в сфере экономического планирования

Владеть:

ПК-П5 Способен анализировать финансово-хозяйственную деятельность экономических субъектов рынка, интерпретировать полученные результаты, планировать и осуществлять проекты и проектные мероприятия, определять резервы и пути повышения эффективности деятельности организации

ПК-П5.2 Планирует и осуществляет проекты и проектные мероприятия, определяет резервы и пути повышения эффективности деятельности организации

Знать:

ПК-П5.2/Зн1 резервы и пути повышения эффективности деятельности экономического субъекта в условиях цифровой экономики

Уметь:

ПК-П5.2/Ум2 определять финансовые цели экономического субъекта, степень их соответствия текущему финансовому состоянию, способы достижения целей в долгосрочной и краткосрочной перспективе

Владеть:

ПК-П5.2/Нв1 способностью разрабатывать финансовые программы развития экономического субъекта, его инвестиционную, кредитную и валютную политику

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Б1.В.02.02 «Финансовая математика» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах):
2.

Последующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

Б1.В.ДВ.02.01 Антикризисное управление в цифровой экономике;

Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы;

Б1.О.06.07 Деньги, кредит, банки;

Б1.В.02.06 Инвестиционный анализ;

Б1.В.ДВ.02.02 Инновации и современные бизнес-модели;

Б1.В.02.07 Конкурентоспособность организаций;

Б2.О.05(П) Научно-исследовательская работа;

Б2.О.01(У) Ознакомительная практика;

Б1.О.01.05 Основы экономики и финансовой деятельности;

Б2.О.04(П) Педагогическая практика;

Б2.О.06(Пд) Преддипломная практика;

Б2.О.03(П) Профессионально-квалификационная практика;

Б1.О.06.08 Рынок ценных бумаг в цифровой экономике;

Б1.В.02.04 Стратегический менеджмент;

Б1.О.06.06 Теория экономического анализа;

Б1.В.02.05 Управление проектами в организациях;

Б1.В.02.03 Финансово-экономический анализ в цифровой экономике;

Б1.В.02.01 Цифровой маркетинг;

Б1.О.06.05 Экономика организации (предприятия);

Б1.О.06.02 Экономическая теория;

Б2.О.02(У) Эксплуатационная практика;

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Второй семестр	108	3	48	16	32	33	Экзамен (27)
Всего	108	3	48	16	32	33	27

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

Наименование раздела, темы	Всего	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа
Раздел 1. Нарращение и дисконтирование по простым	20	4	8	8

и сложным процентным ставкам				
Тема 1.1. Формула наращенния. Начисление простых годовых процентов	10	2	4	4
Тема 1.2. Определение срока ссуды и величины процентной ставки	10	2	4	4
Раздел 2. Производные процентные расчеты	20	4	8	8
Тема 2.1. Процентные ставки	10	2	4	4
Тема 2.2. Налоги и инфляция	10	2	4	4
Раздел 3. Финансовые ренты	20	4	8	8
Тема 3.1. Виды потоков платежей и их основные параметры	10	2	4	4
Тема 3.2. Переменные и непрерывные ренты	10	2	4	4
Раздел 4. Оценка эффективности инвестиционных проектов	21	4	8	9
Тема 4.1. Чистая текущая стоимость инвестиционного проекта	11	2	4	5
Тема 4.2. Оценка эффективности	10	2	4	4
Итого	81	16	32	33

5. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Наращение и дисконтирование по простым и сложным процентным ставкам

Тема 1.1. Формула наращенния. Начисление простых годовых процентов

Погашение задолженности по частям. Дисконтирование по простым процентным ставкам. Учетная ставка. Прямые и обратные задачи при начислении процентов и дисконтировании по простым ставкам

Тема 1.2. Определение срока ссуды и величины процентной ставки

Конверсия валюты и наращение процентов. Начисление сложных годовых процентов. Сравнение роста по простым и сложным процентам. Номинальная и эффективная ставки. Дисконтирование по сложной ставке. Операции со сложной учетной ставкой. Определение срока ссуды и величины процентной ставки

Раздел 2. Производные процентные расчеты

Тема 2.1. Процентные ставки

Средние процентные ставки. Эквивалентность процентных ставок. Финансовая эквивалентность обязательств и конверсия платежей

Тема 2.2. Налоги и инфляция

Основные источники инфляции. Виды инфляции. Основные системы налогообложения, принципы налогообложения.

Раздел 3. Финансовые ренты

Тема 3.1. Виды потоков платежей и их основные параметры

Ренты пренумерандо и постнумерандо. Наращенная сумма постоянной ренты постнумерандо. Современная стоимость постоянной ренты постнумерандо. Наращенная суммат постоянной ренты пренумерандо. Современная стоимость постоянной ренты пренумерандо

Тема 3.2. Переменные и непрерывные ренты

Определение срока для постоянных непрерывных рент. Конверсия аннуитетов

Раздел 4. Оценка эффективности инвестиционных проектов

Тема 4.1. Чистая текущая стоимость инвестиционного проекта

Определение срока окупаемости. Индекс доходности. Внутренняя норма доходности.

Тема 4.2. Оценка эффективности

Экономический эффект. Экономическая эффективность

6. Рекомендуемые образовательные технологии

Для изучения дисциплины используются различные образовательные технологии:

1. Технологии проведения занятий в форме диалогового общения, которые переводят образовательный процесс в плоскость активного взаимодействия обучающегося и педагога. Обучающийся занимает активную позицию и перестает быть просто слушателем семинаров или лекций. Технологии представлены: групповыми дискуссиями, конструктивный совместный поиск решения проблемы, тренинг (микрообучение и др.), ролевые игры (деловые, организационно-деятельностные, инновационные, коммуникативные и др.).
2. Технология обучения в сотрудничестве применяются при проведении семинарских, практических и лабораторных занятий, нацелены на совместную работу в командах или группах и достижение качественного образовательного результата.
3. Концепция построения образовательного процесса в системе высшего образования предполагает большой объем самостоятельной работы студента, что требует ее системной организации. С этой целью в рамках дисциплины предполагается создание концепции организации самостоятельной работы, которая включает в себя: информационно-методическую поддержку дисциплины, организацию мероприятий по самоконтролю, формирование дистанционной поддержки при помощи информационно-коммуникационных технологий. Самостоятельная работа студента обеспечивает подготовку студента к текущим

Аудиторным занятиям и включает в себя: изучение основной и дополнительной литературы, рекомендованную к данной теме; выполнение заданий, работу над отдельными темами учебных дисциплин в соответствии с учебно-тематическим планом, подготовку к различным видам аттестации.

Для организации процесса обучения и самостоятельной работы используются информационно-коммуникационные образовательные технологии, представленные в виде педагогических программных средств и электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС). Технологии расширяют возможности образовательной среды, как разнообразными программными средствами, так и методами развития креативности обучаемых. К числу таких программных средств относятся моделирующие программы, поисковые, интеллектуальные обучающие, экспертные системы, программы для проведения деловых игр.

4. При реализации образовательной программы с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения:

- состав видов контактной работы по дисциплине (модулю), при необходимости, может быть откорректирован в направлении снижения доли занятий лекционного типа и соответствующего увеличения доли консультаций (групповых или индивидуальных) или иных видов контактной работы;
- информационной основой проведения учебных занятий, а также организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) являются представленные в электронном виде методические, оценочные и иные материалы, размещенные в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) университета, в электронных библиотечных системах и открытых Интернет-ресурсах;
- взаимодействие обучающихся и педагогических работников осуществляется с применением ЭИОС университета и других информационно-коммуникационных технологий (видеоконференцсвязь, облачные технологии и сервисы, др.);

- соотношение контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю) может быть изменено в сторону увеличения последней, в том числе самостоятельного изучения теоретического материала.

7. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Зайцев, И. М. Финансовая математика: Курс лекций / И. М. Зайцев, О. О. Скрябин, А. С. Богачев. - Москва: Издательский Дом МИСиС, 2022. - 96 - 978-5-907560-12-3. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/129533.html> (дата обращения: 09.11.2023). - Режим доступа: по подписке

2. Попова, Т. А. Финансовая математика: Практикум / Т. А. Попова. - Новосибирск: Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 2022. - 164 - 978-5-7014-1047-1. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/127000.html> (дата обращения: 09.11.2023). - Режим доступа: по подписке

3. Стариков, В. И. Финансовая математика: методические указания к лабораторным работам для студентов направления 27.03.05. инноватика / В. И. Стариков. - Москва: ТУСУР, 2018. - 67 - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/book/313502> (дата обращения: 09.11.2023). - Режим доступа: по подписке

4. Бабичева, И. В. Финансовая математика. Курс лекций в схемах, таблицах и примерах: учебное пособие для вузов / И. В. Бабичева. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 180 - 978-5-507-45722-9. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/book/311762> (дата обращения: 09.11.2023). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Тарасова, Н. В. Деньги и денежное обращение: ситуации, задачи, тесты: практикум / Н. В. Тарасова. - Москва: РТУ МИРЭА, 2021. - 89 - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/book/182455> (дата обращения: 09.11.2023). - Режим доступа: по подписке

2. Стовбыра, Т. В. Рабочая тетрадь по дисциплине «Финансы, денежное обращение и кредит» / Т. В. Стовбыра, К. В. Нецымайло. - Оренбург: ОГПУ, 2021. - 70 - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/book/179874> (дата обращения: 09.11.2023). - Режим доступа: по подписке

3. Куликов, Н. И. Современная Россия: экономика, финансы, бюджет и банки: Монография / Н. И. Куликов. - Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2022. - 464 - 978-5-8265-2536-4. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/133328.html> (дата обращения: 09.11.2023). - Режим доступа: по подписке

4. Исаков, А. М. Финансы и кредит: учебное пособие / А. М. Исаков. - Москва: ТУСУР, 2022. - 208 - 978-5-86889-966-9. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/book/313409> (дата обращения: 09.11.2023). - Режим доступа: по подписке

5. Дмитриева, И. Е. Финансы, денежное обращение и кредит: Учебное пособие для СПО / И. Е. Дмитриева. - Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 190 - 978-5-

4488-0850-0, 978-5-4497-0595-2. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/95600.html> (дата обращения: 09.11.2023). - Режим доступа: по подписке

6. Федотова, М. Ю. Финансы, денежное обращение и кредит: учебное пособие для студентов среднего профессионального образования, обучающихся по специальности 38.02.06 финансы / М. Ю. Федотова, О. А. Тагирова, А. В. Носов. - Пенза: ПГАУ, 2022. - 281 - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/book/271004> (дата обращения: 09.11.2023). - Режим доступа: по подписке

7.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. <http://government.ru/> - Официальный сайт Правительства Российской Федерации
2. <http://stratum.pstu.as.ru> - Электронная библиотека
3. <http://ecsocman.hse.ru/docs/16000387> - Федеральный образовательный портал: Экономика. Социология. Менеджмент / социология искусства
4. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> - Научная электронная библиотека
5. <http://management-rus.ru/ssil.php> - Библиотека менеджмента
6. <http://economy.gov.ru/minec/main> - Министерство экономического развития РФ
7. <http://eios.rsvpu.ru/> - Электронная информационно-образовательная среда РГППУ

7.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Информационные системы и платформы:

1. Система дистанционного обучения «Moodle».
2. Информационная система «Таймлайн».
3. Платформа для организации и проведения вебинаров «Mirapolis Virtual Room».

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

1. Office Professional Plus;
2. Операционная система Windows;

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

7.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Для лекционных, практических занятий

Учебная аудитория (2-503)

Учебная аудитория (2-509)

Учебная аудитория (2-514)

Учебная аудитория (1-302)

Учебная аудитория (1-100a)

Учебная аудитория (1-206)

Для самостоятельной работы

Читальный зал помещение для самостоятельной работы (2-231)

Медиа-зал помещение для самостоятельной работы (2-229)