|  |
| --- |
| **МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ** |
| Федеральное агентство железнодорожного транспорта |
|  | Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждениевысшего образования"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"(ДВГУПС) |
|  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Байкало-Амурский институт железнодорожного транспорта - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный государственный университет путей сообщения» в г. Тынде |
| (БАмИЖТ - филиал ДВГУПС в г. Тынде) |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | УТВЕРЖДАЮ |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | Зам. директора по УР |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | БАмИЖТ - филиала ДВГУПС в г. Тынде |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Autogenerated |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | 02.05.2023 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| РАБОЧАЯ ПРОГРАММА |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| дисциплины | **Основы финансовой математики** |
|  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 38.05.01 Экономическая безопасность |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Составитель(и): | к.э.н., Доцент, Костюк Я.И. |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Обсуждена на заседании кафедры: |  | Финансы и бухгалтерский учёт |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Протокол от 26.04.2023г. № 4 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Обсуждена на заседании методической комиссии |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Обсуждена на заседании методической комиссии по родственным направлениям и специальностям: Протокол от 02.05.2023г. №9 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| г. Тында2023 г. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. 2 |
|  |  |
|  |
|  |  |  |
|  |
|  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** |
|  |  |  |
| Председатель МК РНС |
| \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. |
|  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена дляисполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры |
| БАмИЖТ |
|  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_Зав. кафедрой Гашенко С.А. |
|  |  |  |
|  |
|  |  |  |
|  |
|  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** |
|  |  |  |
| Председатель МК РНС |
| \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2025 г. |
|  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена дляисполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры |
| БАмИЖТ |
|  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_Зав. кафедрой Гашенко С.А. |
|  |  |  |
|  |
|  |  |  |
|  |
|  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** |
|  |  |  |
| Председатель МК РНС |
| \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2026 г. |
|  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена дляисполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры |
| БАмИЖТ |
|  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_Зав. кафедрой Гашенко С.А. |
|  |  |  |
|  |
|  |  |  |
|  |
|  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** |
|  |  |  |
| Председатель МК РНС |
| \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2027 г. |
|  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена дляисполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры |
| БАмИЖТ |
|  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_Зав. кафедрой Гашенко С.А. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | стр. 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины Основы финансовой математики |
| разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.04.2021 № 293 |
| Квалификация | **Экономист** |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Форма обучения | **заочная** |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ** |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Общая трудоемкость |  | **5 ЗЕТ** |  |  |
|  |  |  |  |
| Часов по учебному плану | 180 |  | Виды контроля на курсах: |  |
|  | в том числе: |  |  | экзамены (курс) 2контрольных работ 2 курс (1) |  |
|  | контактная работа | 12 |  |  |
|  | самостоятельная работа | 159 |  |  |
|  | часов на контроль | 9 |  |  |
| **Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)** |  |
|  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Курс | **2** | Итого |  |  |  |  |  |
| Вид занятий | УП | РП |  |  |  |  |  |
| Лекции | 4 | 4 | 4 | 4 |  |  |  |  |  |
| Лабораторные | 8 | 8 | 8 | 8 |  |  |  |  |  |
| В том числе инт. | 6 | 6 | 6 | 6 |  |  |  |  |  |
| Итого ауд. | 12 | 12 | 12 | 12 |  |  |  |  |  |
| Кoнтактная рабoта | 12 | 12 | 12 | 12 |  |  |  |  |  |
| Сам. работа | 159 | 159 | 159 | 159 |  |  |  |  |  |
| Часы на контроль | 9 | 9 | 9 | 9 |  |  |  |  |  |
| Итого | 180 | 180 | 180 | 180 |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | стр. 4 |
| **1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
| 1.1 | Основные категории финансовых вычислений. Наращение и дисконтирование по простым и сложным процентным и учетным ставкам. Эквивалентность ставок и платежей. Учет инфляционного обесценения денег в финансовых расчетах. Финансовые ренты, их параметры и обобщающие характеристики. Планирование погашения долга. Оценка льготных кредитов. Доходность финансовых операций. Расчеты при проведении валютных операций. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Код дисциплины: | Б1.О.41 |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** |
| 2.1.1 | Введение в специальность |
| 2.1.2 | Экономическая теория |
| 2.1.3 | Информатика |
| 2.1.4 | Математика |
| **2.2** | **Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** |
| 2.2.1 | Страхование |
| 2.2.2 | Статистика |
| 2.2.3 | Налоги и налогообложение |
| 2.2.4 | Рынок ценных бумаг: основы рынка ценных бумаг и государство на рынке ценных бумаг |
| 2.2.5 | Финансы |
| 2.2.6 | Финансовый анализ |
| 2.2.7 | Финансы предприятия |
| 2.2.8 | Оценка и моделирование РЦБ |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| **ОПК-1: Способен использовать знания и методы экономической науки, применять статистико-математический инструментарий, строить экономико-математические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты.** |
| **Знать:** |
| Основные категории, закономерности и принципы развития экономических процессов. Основной статистико- математический инструментарий. Основные этапы построения экономико-математической модели. |
| **Уметь:** |
| Решать типовые задачи, требующие применения статистико-математический инструментарий и строить экономико- математические модели, необходимые для решения профессиональных задач. |
| **Владеть:** |
| Навыками анализа, исследования и интерпретации полученных результатов. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ПК-2: способен обосновывать выбор методик расчета экономических показателей.** |
| **Знать:** |
| Основные методики расчета экономических показателей; - методологию выбора методики. |
| **Уметь:** |
| Определять критерии выбора методики расчета экономических показателей. |
| **Владеть:** |
| Навыками обоснованного выбора методик расчета экономических показателей. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ** |
| **Код занятия** | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | **Семестр / Курс** | **Часов** | **Компетен-****ции** | **Литература** | **Инте****ракт.** | **Примечание** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Раздел 1. Лекции** |  |  |  |  |  |  |
| 1.1 | Метод начисления простых процентов. /Лек/ | 2 | 1 | ОПК-1 ПК- 2 | Л1.2 Л1.1Л2.1 | 0 |  |
| 1.2 | Метод начисления сложных процентов. /Лек/ | 2 | 1 | ОПК-1 ПК- 2 | Л1.2 Л1.1Л2.1 | 1 | Лекция- консультация |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | стр. 5 |
| 1.3 | Учетные ставки. /Лек/ | 2 | 1 | ОПК-1 ПК- 2 | Л1.2 Л1.1Л2.1 | 0 |  |
| 1.4 | Эквивалентность ставок и платежей /Лек/ | 2 | 1 | ОПК-1 ПК- 2 | Л1.2 Л1.1Л2.1 | 1 | Лекция- консультация |
|  | **Раздел 2. Лабораторные занятия** |  |  |  |  |  |  |
| 2.1 | Решение задач на определение расходов по обслуживанию долга. Применение программы Excel для расчета платежей по погашению долга. /Лаб/ | 2 | 4 | ОПК-1 ПК- 2 | Л1.2 Л1.1Л2.1 | 2 | Работа в малых группах |
| 2.2 | Доходность финансово-кредитных операций. Анализ кредитных операций.Расчет доходности акций и облигаций/Лаб/ | 2 | 4 | ОПК-1 ПК- 2 | Л1.2 Л1.1Л2.1 | 2 | Работа в малых группах |
|  | **Раздел 3. Самостоятельная работа** |  |  |  |  |  |  |
| 3.1 | Изучение теоретического материала по дисциплине /Ср/ | 2 | 83 | ОПК-1 ПК- 2 | Л1.2 Л1.1Л2.1 | 0 |  |
| 3.2 | Подготовка к формированию отчётов по лабораторным работам и к их защитам /Ср/ | 2 | 36 | ОПК-1 ПК- 2 | Л1.2 Л1.1Л2.1 | 0 |  |
| 3.3 | Выполнение контрольной работы /Ср/ | 2 | 40 | ОПК-1 ПК- 2 | Л1.2 Л1.1Л2.1 | 0 |  |
|  | **Раздел 4. Контроль** |  |  |  |  |  |  |
| 4.1 | Экзамен /Экзамен/ | 2 | 9 | ОПК-1 ПК- 2 | Л1.2 Л1.1Л2.1 | 0 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ** |
| **Размещены в приложении** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
| **6.1. Рекомендуемая литература** |
| **6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)** |
|  | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
| Л1.1 | Касимов Ю.Ф. | Финансовая математика: учебник и практикум | Москва: Юрайт, 2019, |
| Л1.2 | Копнова Е. Д. | Финансовая математика: учебник и практикум для вузов | Москва: Юрайт, 2022, https://urait.ru/bcode/489335 |
| **6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)** |
|  | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
| Л2.1 | Вахрушева Н. В. | Финансовая математика | М.|Берлин: Директ-Медиа, 2014, http://biblioclub.ru/index.php? page=book&id=258793 |
| **6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)** |
| **6.3.1 Перечень программного обеспечения** |
|  | Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415 |
|  | Windows XP - Операционная система, лиц. 46107380 |
|  | Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition - Антивирусная защита, контракт 469 ДВГУПС |
|  | АСТ тест - Комплекс программ для создания банков тестовых заданий, организации и проведения сеансов тестирования, лиц.АСТ.РМ.А096.Л08018.04, дог.372 |
|  | Free Conference Call (свободная лицензия) |
| **6.3.2 Перечень информационных справочных систем** |
|  | 1.Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека ONLINE" Адрес: http://www.biblioclub.ru/ |
|  | 2. Электронная библиотечная система «Книгафонд» Адрес: http://www.knigafund.ru/ |
|  | 3. Издательство "ЮРАЙТ" Адрес сайта: www.biblio-online.ru |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | стр. 6 |
|  | 4. Электронные ресурсы научно-технической библиотеки МИИТа Адрес: http://library.miit.ru |
|  | 5. Электронно-библиотечная система "Лань" Адрес: http://e.lanbook.com |
|  | 6. ЭБС znanium.com издательства «ИНФРА-М» Адрес: http://znanium.com/ |
|  | 7. ЭБС Book.ru Адрес: https://www.book.ru/ |
|  | 8. Справочно-правовая система "КонсультантПлюс" Адрес: https://cons-plus.ru/razrabotka\_pravovih\_system/ |
|  | 9. Электронный каталог НТБ ДВГУПС Адрес:http://ntb.festu.khv.ru/ |
|  |  |  |  |  |
| **7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)** |
| Аудитория | Назначение | Оснащение |
| (БамИЖТ) 2212 | Учебно-исследовательская лаборатория «Информационные технологии» | компьютеры с мониторами, мультимедийный проектор, интерактивная доска StarBoard, принтер ,копировальный аппарат, плакаты: логические операции, позиционные системы счисления, архитектура ПК: устройства-вывода, обмен данными в телекоммуникационных сетях, ба-зовые алгоритмические структуры, информационные революции, поколения компьютеров |
| (БамИЖТ) 2216 | Учебная аудитория «Высшая математика» | проектор мультимедиа, экран, мультимедийного проектора, компьютер. Стенды:Таблица производных, Таблица интегралов, Таблица изображений, Таблица значений тригонометрических функций некоторых углов, Формулы приведения, Твой справочникСтуденту- заочнику. Плакаты: Основные тригонометрические функции, Макеты поверхностей второго порядка, Сфера, эллипсоид, конус, однополостный гиперболоиддвуполостный гиперболоид, эллиптический параболоид, гиперболический параболоид |
|  |
|  |  |  |  |  |
| **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
| Основы финансовой математики как учебная дисциплина рассматривает начальные разделы более широкого направления финансовой науки, которое можно назвать количественным анализом финансовых операций.Для успешного освоения учебного материала курса требуются систематическая работа по изучению лекций и рекомендуемой литературы, решению задач и заданий контрольной работы. Показателем освоения материала служит успешное решение задач предлагаемых в контрольной работе.Материалы лекций являются основой для подготовки студента к практическим занятиям и промежуточной аттестации. Выполнение практических заданий способствует более глубокому изучению основных вопросов дисциплины, формированию и приобретению навыков и умений.Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровьяОбучение по дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. Специальные условия их обучения определены Положением ДВГУПС П 02-05-14 «Об условиях обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья» (в последней редакции).Проведение учебного процесса может быть организовано:Вариант 1 с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и д.р. платформы). Учебные занятия с применением ДОТ проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ.Вариант 2: Дисциплина реализуется с применением ДОТ. |