

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.01 «Дифференциальные и разностные уравнения»

**Наименование образовательной программы:** *Финансы и кредит*

**Код и наименование специальности:** *38.03.01 Экономика*

**Форма обучения:** *очная, заочная*

**Планируемые результаты освоения дисциплины:** Классифицирует дифференциальные уравнения и применяет необходимые методы для их решения. Способен построить и решить математические модели экономической природы посредством дифференциальных уравнений

**Объем дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины в зачетных единицах составляет 3 з.е. (108 а.ч.), количество академических часов, выделенных на контактную работу с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся: 1. по очной форме обучения – 32 часа (лекций – 16 часов, практических занятий – 16 часов) и на самостоятельную работу обучающихся – 76 часов; 2. по заочной форме – 20 часов (лекций - 10 часов, практических занятий – 10 часов), на самостоятельную работу обучающихся – 84 часа, контроль - 4 часа.

**Структура дисциплины:**

*Тема 1. Экономико-математические модели, описываемые дифференциальными уравнениями. Дифференциальные уравнения первого порядка. Тема 2. Линейные дифференциальные уравнения второго порядка. Тема 3. Системы линейных дифференциальных уравнений. Тема 4. Количественный и качественный анализ стационарных систем дифференциальных уравнений. Тема 5. Экономико-математические модели, описываемые разностными уравнениями. Разностные уравнения первого порядка. Тема 6. Линейные разностные уравнения второго порядка. Тема 7. Системы линейных разностных уравнений. Тема 8. Количественный и качественный анализ стационарных систем разностных уравнений.*

**Форма промежуточной аттестации:** зачет с оценкой

**Основная литература:**

1. Демидович, Б.П. Сборник задач и упражнений по математическому анализу : учебное пособие / Б.П. Демидович. — 22-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 624 с. — ISBN 978-5-8114-4874-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126716>
2. Высшая математика для экономистов: учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко, И. М. Тришин, М. Н. Фридман ; под редакцией Н. Ш. Кремер. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. — 481 с. — ISBN 978-5-238-00991-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL:

<http://www.iprbookshop.ru/52071.html>

3. Романко, В.К. Разностные уравнения : учебное пособие / В.К. Романко. — 3-е изд. (эл.). — Москва : Лаборатория знаний, 2015. — 115 с. — ISBN 978-5-9963-2661-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/70755>