

Шифр, наименование образовательной программы

38.03.05 «Бизнес-информатика»

Уровень высшего профессионального образования бакалавриат

Направленность (профиль) Управленческие информационные системы

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

Б.2.Б.3 Дифференциальные и разностные уравнения

шифр и наименование дисциплины по учебному плану

базовая

статус дисциплины - базовая, вариативная, по выбору

очно-заочная

форма обучения - очная, заочная,очно-заочная

Составитель аннотации – Ростова О.Д., доцент, кафедра ВМиМФ
ФИО разработчика, уч.степень, уч.звание, название кафедры

Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / час.)	3 ЗЕТ / 108 часов
Цель изучения дисциплины	Освоение ключевых понятий, вопросов теории дифференциальных и разностных уравнений, постановок задач, формулируемых в виде дифференциальных и разностных уравнений, аналитических методов решения и качественного исследования, используемых для решения теоретических и практических задач в области экономики, финансов и бизнеса; развитие навыков в применении методологии и методов количественного анализа с использованием экономико-математического аппарата; развитие у студентов логического и аналитического мышления; развить у студентов математическую интуицию, логическое мышление и поднять тем самым уровень их математической культуры; привить студентам умение самостоятельно изучать литературу по математике и ее приложениям.
Содержание дисциплины (основные темы, разделы, модули)	4 семестр Модуль 1.Дифференциальные уравнения Модуль 2 Системы дифференциальных уравнений Модуль 3. Разностные уравнения
Формируемые компетенции	ОК-1: умение владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; ПК-19: умение использовать основные методы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования; ПК-20: умение использовать математический аппарат для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования
Наименование дисциплин, необходимых для освоения данной дисциплины	Дисциплина «Дифференциальные и разностные уравнения» базируется на знаниях, умениях и компетенциях, полученных студентами в процессе освоения курса математического анализа и линейной алгебры, модулей: дифференцирование и интегрирование функций одной переменной, свойства определенных интегралов, вычисление и свойства частных производных и дифференциалов функций многих переменных первого и высших порядков, алгебраические операции над матрицами, вычисление собственных чисел и собственных векторов квадратных матриц, общие свойства линейных пространств и линейных операторов

Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	<p>Знать: Теоретические основы, математический аппарат обыкновенных дифференциальных и разностных уравнений для разработки проектов совершенствования бизнес-процессов (ОК-1), точные аналитические и приближенные методы решения уравнений для анализа инноваций в экономике (ПК-19), математические методы для применения в инновационно-предпринимательской деятельности (ПК-20).</p> <p>Уметь: Применять точные аналитические и приближенные методы решения уравнений; формулировать постановку задач, описываемых дифференциальными уравнениями (ОК-1); применять математический аппарат дисциплины для изучения других фундаментальных дисциплин, спецкурсов, а также для работы с научно-технической литературой. (ПК-19); использовать математические инструментальные средства для создания и развития электронных предприятий и их компонент (ПК-20).</p> <p>Владеть: Навыками решения дифференциальных и разностных уравнений, качественными методами исследования (ОК-1); методикой построения, анализа и применения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических явлений (ПК-19); навыками решения оптимизационных задач бизнес-процессов предприятия (ПК-20).</p>
Образовательные технологии	<p>При изучении дифференциальных и разностных уравнений на практических занятиях можно применять работу в малых группах, дискуссию, обучающие игры, тренинги, также можно использовать лекции – беседы и систему дистанционного обучения. Наиболее подготовленные по данной дисциплине студенты могут получить индивидуальные и творческие задания, написать реферат или выступить с докладом по результатам деятельности. Для этого им предоставляется список научной и периодической литературы, имеющейся в библиотеке. Применяемая система контроля текущих знаний в виде тестирования позволяет выявить «слабые» стороны и пробелы в отдельных модулях курса каждого студента. Модульно-рейтинговая система обучения и контроля знаний является стимулом для успешного освоения курса. Студенты с высоким семестровым рейтингом могут претендовать на «автомат» по предмету. В БТИ регулярно проводится интернет-экзамен по теории дифференциальных и разностных уравнений, анализ результатов которого позволяет преподавателю скорректировать методику преподавания и подачу изучаемого материала.</p>
Формы текущего контроля успеваемости (контрольная, работа, коллоквиум, тест и т.п.)	Контрольные работы (в 4-м семестре)
Форма промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	4 семестр – экзамен

Заведующий кафедрой ВМиМФ
название кафедры


подпись

Боднарь Т.А.