

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

Б1.О.03.04 «Уравнения математической физики»

Код и направление подготовки (специальность)	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Направленность (профиль)	Анализ данных в бизнес-аналитике
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2026
Институт / факультет	Институт инженерно-экономического и гуманитарного образования
Выпускающая кафедра	кафедра "Высшая математика"
Кафедра-разработчик	кафедра "Высшая математика"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	72 / 2
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет
Лекции	32.00 ч.
Практические занятия	32.00 ч.
Самостоятельная работа	4.00 ч.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **обязательная часть**

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

- ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности

Краткое содержание дисциплины

Основные типы дифференциальных уравнений в частных производных. Приведение дифференциальных уравнений к каноническому виду.

Уравнения гиперболического типа. Вывод уравнения колебания струны. Постановка начальных и граничных условий. Свободные колебания бесконечной струны. Формула Даламбера Задача Коши. Метод Даламбера. Свободные колебания конечной струны. Смешанная задача. Метод Фурье (разделения переменных).

Уравнения параболического типа. Вывод уравнения теплопроводности. Начальное и краевое условие для уравнения теплопроводности. Метод Фурье. Теплопроводность в бесконечном стержне. Метод Фурье. Фундаментальное решение уравнения теплопроводности. Метод Грина.

Уравнения эллиптического типа. Уравнение Лапласа. Краевые условия уравнения Лапласа. Задача Дирихле для стержня, цилиндра, круга. Метод Фурье для решения задачи Дирихле в круге.