



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технический университет
имени Н. Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
(МГТУ им. Н. Э. Баумана)

ФАКУЛЬТЕТ _____ Фундаментальные науки

КАФЕДРА _____ Прикладная математика

ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №3

*Численное решение краевых задач для
одномерного волнового уравнения*

Варианты 5, 16

Студенты _____
ФН2-61Б
(Группа)

(Подпись, дата)

И. П. Шаманов

(И. О. Фамилия)

Преподаватель

(Подпись, дата)

О. Д. Климов

(И. О. Фамилия)

(Подпись, дата)

(И. О. Фамилия)

2024 г.

1. Ответы на контрольные вопросы

1. Предложите разностные схемы, отличные от схемы "крест" для численного решения задачи (3.1)-(3.4).
2. Постройте разностную схему с весами для уравнения колебаний струны. Является ли такая схема устойчивой и монотонной.
3. Предложите способ контроля точности полученного решения.
4. Приведите пример трехслойной схемы для уравнения теплопроводности. Как реализовать вычисления по такой разностной схеме? Является ли эта схема устойчивой?

Список использованных источников

1. Галанин М.П., Савенков Е.Б. Методы численного анализа математических моделей. М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана. 2018. 592 с.