

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

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой ФН-11

Ю.И. Димитриенко

« 10 » февраля 2025 г.

З А Д А Н И Е

на выполнение курсовой работы

по дисциплине «Численные методы»

Студент группы ФН11-62Б Н.В. Очкин

Тема курсовой работы: Применение рекуррентных нейронных сетей для прогнозирования временных рядов.

Направленность КР: учебная

Источник тематики: кафедра

График выполнения работы: 25% к 5 нед., 50% к 8 нед., 75% к 11 нед., 100% к 14 нед.

1. Задание

ТЕОРИЯ. Рекуррентные нейронные сети: архитектура (RNN, LSTM, GRU), принцип работы, применение для прогнозирования временных рядов. Особенности обработки многомерных данных.

ЗАДАНИЕ. Реализовать модели на основе RNN, LSTM и GRU для прогнозирования многомерного временного ряда. Сравнить их эффективность с классическими методами по метрикам MAE и RMSE.

2. Оформление курсовой работы

2.1 Расчетно-пояснительная записка объемом от 20 листов формата А4.

2.2 Перечень графического материала (плакаты, схемы и т.п.) _____

2.3 Электронную версию готовой курсовой работы (формат Word) выслать в электронный архив кафедры – на адрес электронной почты archive-fn@mail.ru

Дата выдачи задания « 10 » февраля 2025 г.

Руководитель курсовой работы _____ К.М. Зубарев

Студент _____ Н.В. Очкин