

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Кафедра

Электронных вычислительных средств

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой ЭВС

_____ И.С. Азаров

«06» марта 2025 г.

ЗАДАНИЕ

на дипломный проект

Обучающемуся

Кривальцевичу Егору Александровичу

(фамилия, собственное имя, отчество (если таковое имеется))

Курс

4

Учебная группа

150701

Специальность

1-40 02 02 «Электронные вычислительные средства»

Тема дипломного проекта

IP-ядро нейронной сети прямого распространения для
распознавания рукописных цифр

Утверждена приказом ректора

«06» марта 2025 г. № 584-с

Исходные данные к дипломному проекту

Назначение разработки: система предназначена для распознавания рукописных цифр.

Технические характеристики:

- размер изображения 28x28;
- цвет изображения: в оттенках серого;
- функция активации: softmax;
- формат представления данных: фиксированная точка;
- структура сети: многослойная.

Перечень подлежащих разработке вопросов или краткое содержание расчетно-пояснительной записки

1 Введение. 2 Обзор аналогичных разработок. 3 Анализ ТЗ. 4 Разработка структуры IP-блока нейронной сети для распознавания рукописных цифр. 5 Разработка IP-блока нейронной сети для распознавания рукописных цифр. 5.1 Представление исходных данных IP-блока нейронной сети для распознавания рукописных цифр. 5.2 Программная реализация модели нейронной сети на языке python. 5.3 Разработка электрической функциональной схемы. 6 Аппаратная реализация IP-блока нейронной сети для распознавания рукописных цифр. 7 Техико-экономическое обоснование дипломного проекта. 8 Анализ результатов проектирования. 9 Заключение. 10 Список используемых источников.

Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей и графиков)

- 1 Схема электрическая структурная LST-1 преобразования – 1 лист формата А1.
- 2 Схема алгоритма работы LST-1 преобразования – 1 лист формата А1.
- 3 Схема электрическая структурная IP-блока нейронной сети – 1 лист формата А1.
- 4 Схема электрическая функциональная IP-блока нейронной сети – 1 лист формата А1.
- 5 Схема микропрограммы работы IP-блока нейронной сети – 1 лист формата А1.
- 6 Результаты проектирования – 1 лист формата А1 (плакат).

Консультанты по дипломному проекту (с указанием разделов, по которым они консультируют)

Старший преподаватель кафедры экономики Смирнов И.В., «Экономическое обоснование разработки нейронной сети для распознавания рукописных цифр»

Примерный календарный график выполнения дипломного проекта

| Наименование этапов дипломного проекта | Объем этапа в % | Срок выполнения этапа |
|--|-----------------|---|
| I этап | 40 | 24.03.25 |
| II этап | 20 | 11.04.25 |
| III этап | 20 | 05.05.25 |
| Нормоконтроль | | 12.05.25 – 21.05.25 |
| Рабочая комиссия | | 22.05.25 – 30.05.25 |
| Рецензирование | | 02.06.25 – 12.06.25 |
| Защита | | 13.06.25 – 30.06.25 (в соответствии с графиком заседаний ГЭК) |
| | | |
| | | |

Дата выдачи задания

« » марта 2025 года

Срок сдачи студентом законченного дипломного проекта

«13» июня 2025 года

Руководитель дипломного проекта

(подпись)

(инициалы, фамилия)

Подпись обучающегося

(подпись)

Дата « 6 » марта 2025 г