Форма 17

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное Государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего образования

«Поволжский государсТвенный технологический университет»

(ФГБОУ ВО «ПГТУ»)

**УТВЕРЖДАЮ**

Зав. кафедрой д.т.н., профессор

Хафизов Р.Г.\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_ г.

**З А Д А Н И Е**

**НА ВЫПОЛНЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Выпускник Александров Илья Константинович

Направление подготовки (специальность) 11.04.01 Радиотехника

Форма обучения очная Группа РТм-21

Тема выпускной квалификационной работы

Веб-сборщик приложений нейронных сетей для решения задач радиолокации

**Содержание задания**

1. Исходные данные структурированный набор данных цифрового сигнала, поделенный на две категории: полезный сигнал с наличием шума, шумовой сигнал

2. Содержание пояснительной записки с указанием разделов ВКР

ВВЕДЕНИЕ

1. ЗАДАЧИ И МЕТОДЫ РАДИОЛОКАЦИИ

1.1 Задачи радиолокации

1.1.1 Задача обнаружения сигнала

1.1.2 Задача распознавания сигналов

1.1.3 Задача различения сигналов

1.1.4 Задача оценки параметров сигнала

1.2 Стандартные методы решения задач радиолокации

1.2.1 Энергетический детектор

1.2.2 Критерий Баеса

1.2.3 Критерий Котельникова

1.2.4 Критерий Неймона-Пирсона

1.2.5 Метод спектрального анализа

1.2.6 Метод наименьших квадратов

1.3 Виды нейронный сетей

1.3.1 Линейная нейронная сеть

1.3.2 Сверточная нейронная сеть

2. ОПИСАНИЕ РАЗРАБАТЫВАЕМОГО ПО

2.1 Инструменты и технологии для разработки

2.2 Описание архитектуры приложения

2.3 Описание графического интерфейса

2.3.1 Основной интерфейс программы

2.3.2 Загрузка своего датасета

2.3.3 Обучение линейной нейронной сети

2.3.4 Обучение сверточной нейронной сети

2.4 Описание примера работы с результатами работы программы

3. АПРОБАЦИЯ

3.1 Обнаружение сигнала

3.2 Распознавание сигнала

4. ИНСТРУКЦИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

4.1.1 Установка необходимых зависимостей

4.1.2 Установка приложения

4.1.3 Запуск приложения

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

3. Содержание графической части Презентация 21 слайд, 50 листов А4

(перечень графического материала, число листов с указанием формата)

КОНСУЛЬТАНТЫ:

(должность, Ф.И.О., подпись, дата)

(должность, Ф.И.О., подпись, дата)

РУКОВОДИТЕЛЬ ВКР

д.т.н., доцент Хафизов Динар Гафиятуллович

(должность, Ф.И.О., подпись, дата)

Задание принял к исполнению Александров Илья Константинович

(Ф.И.О. студента)

(дата и подпись)

Задание зарегистрировано:

ЗАВЕДУЮЩИЙ КАФЕДРОЙ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись)

«\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2025 г.