**Учреждение образования**

**«Брестский государственный технический университет»**

Факультет *ЭИС*

«Утверждаю»

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись)

«\_\_»  2021 год.

## З А Д А Н И Е

**по курсовому проектированию**

Студенту Луду Алексею Сергеевичу

1. Тема проекта *Детекция объектов на фотографиях с помощью глубоких сверточных нейронных сетей*

2. Сроки сдачи студентом законченного проекта 07.12.2021

3. Исходные данные к проекту

Разработать приложение, позволяющее выполнять обнаружение и идентификацию объектов на фотографиях с помощью глубоких сверточных нейронных сетей. Для решения задачи детекции объектов можно использовать любые современные предобученные нейросетевые архитектуры (например, SSD, Yolo, Faster-RCNN и т.д.). Для решения задачи идентификации можно применять любые модели машинного обучения. Продемонстрировать работу приложения, выполнив детекцию объектов и их идентификацию на отдельных фотографиях.

Функциональные требования:

1. Детекция объектов и их идентификация на фотографиях;
2. Дообучение модели для идентификации на серии фотографий целевого объекта;
3. Использование глубокой сверточной нейронной сети в качестве базовой модели;
4. Оконный интерфейс.

4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов)

*Введение*

*1. Постановка задачи*

*2. Разработка алгоритмов*

*3. Разработка программы*

*4. Тестирование*

*Заключение*

*Список использованных источников*

*Приложение А Текст программы*

*Приложение Б Графический материал*

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

Блок-схема алгоритма (чертеж А4)

6. Консультанты по проекту (с указанием разделов проекта)

*Крощенко А.А. – по всем разделам*

7. Дата выдачи задания *06.09.2021*

8. Календарный график работы над проектом на весь период проектирования (с указанием сроков выполнения и трудоемкости отдельных этапов)

*1. Раздел 1 (10%) – 06.09.21 – 20.09.21*

*2. Раздел 2 (10%) – 21.09.21 – 05.10.21*

*3. Раздел 3 (30%) – 06.10.21 – 05.11.21*

*4. Раздел 4 (25%) – 06.11.21 – 20.11.21*

*5. Раздел 5 (15%) – 20.11.21 – 28.11.21*

*6. Оформление пояснительной записки (10%) – 29.11.21 – 07.12.21*

**Руководитель** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись)

Задание принял к исполнению *06.09.2021*

(дата и подпись студента)