

## **Ответы на вопросы к лабораторной работе №4.**

**Головина Е.С.**

### **1. Какие задачи решаются обучением с учителем?**

Обучение с учителем подразумевает, что на вход подается тренировочный набор данных, сеть на них учится и после этого способна по новым данным (похожим на тренировочные) получить результат. К задачам обучения с учителем относятся задачи классификации и регрессии.

### **2. Что такое семантическая сегментация?**

Это тип задач, в которых изображение разделяют на группы пикселей, каждая из которых относится к отдельному объекту и определяют, что это за объект. Каждому пикселю присваивается своя метка.

### **3. Для чего используются автокодировщики?**

Автокодировщик это архитектура нейронной сети, которая содержит в себе функции кодирования (перевод данных в другое представление) и декодирования (перевод в исходный формат). Главный ее смысл в преобразовании ряда признаков (например, когда их достаточно много) в такие признаки, которые более характерны, информативны.

### **4. Для чего нужен слой Flatten?**

Слой Flatten используется как первый слой, когда тренировочными данными являются изображения – он преобразует изображения из двумерного массива в одномерный массив (вектор).

### **5. Для чего нужен код в 33 и 34 строчках?**

В этих строчках происходит нормализация значений пикселей от диапазона  $[0; 255]$  к  $[0; 1]$ . Это нужно для облегчения процесса обучения для нейронной сети.