

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Программирование нейронных сетей на Python» для направления подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика.  
Направленность (профиль) образовательной программы - Математическое и программное обеспечение информационных систем**

**1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель изучения дисциплины:**

изучение базовых моделей нейронных сетей, методов и алгоритмов их использования для решения простейших задач с привлечением готовых библиотек на Python.

**Задачи изучения дисциплины:**

освоение студентами теории и практики использования нейронных сетей для решения практических задач анализа изображений, анализа табличных данных, анализа текста.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и индикаторы их достижения**

2.1 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1 Способен решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики	ИД-1ОПК-1. Обладает специальными знаниями и практическим опытом решения актуальных задач фундаментальной и прикладной математики. ИД-2ОПК-1. Умеет использовать методы решения прикладных задач (в т.ч. с использованием программных средств) в профессиональной деятельности.
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-2 Способен совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач	ИД-1ОПК-2. Владеет математическим аппаратом и опытом решения современных прикладных задач. ИД-2ОПК-2. Способен модифицировать известные и разрабатывать новые методы решения прикладных задач в зависимости от специфики объекта исследования и условий реализации конкретной задачи

**3. Содержание дисциплины**

Введение в нейронные сети. Нейронные сети для распознавания образов: последовательная нейронная сеть. Нейронные сети для решения задачи регрессии. Сверточные нейронные сети для анализа изображений  
. Предварительно обученные нейронные сети. Нейронные сети для задачи анализа естественного языка