

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Нейросетевые технологии в психологической**  
**практике»**

по направлению подготовки **37.03.01 Психолого-педагогическое образование**  
по профилю подготовки **Психология**

**1. Целью** освоения дисциплины «Нейросетевые технологии в психологической практике» является формирование и развитие у студентов специальных компетенций, формирование систематизированных знаний, умений и навыков в области информатики и её основных методов, позволяющих подготовить конкурентноспособного выпускника для сферы образования, готового к инновационной творческой реализации в образовательных учреждениях различного уровня и профиля на основе использования методов математической обработки информации.

**Задачи изучаемой дисциплины:**

Исходя из конкретного содержания дисциплины:

- ознакомление студентов с местом нейросетевых технологий в системе наук, основными понятиями теории нейросетевых технологий, математическими основами технологий,
- ознакомление студентов с современными программными средствами, направленными на представление и обработку психологических исследований,
- ознакомление студентов с основами теории нейросетевых технологий,
- ознакомление студентов с теорией нейросетевых технологий,
- ознакомление студентов с основами теории нейросетевых технологий и математической статистикой.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Дисциплина «Нейросетевые технологии в психологической практике» относится к базовой части, изучается после дисциплины «Информационные технологии в психологии» и использует сформированные в ходе изучения дисциплины знания, умения и готовности. Она изучается в пятом семестре и является основой для изучения последующих дисциплин, использующих нейросетевые технологии в психологической практике.

Освоение данной дисциплины является основой для последующего прохождения педагогической практики, подготовки к государственной итоговой аттестации, работы в качестве педагога психолога.

### **3. Краткое содержание**

#### **Раздел 1.МОДЕЛИ НЕЙРОНОВ И СТРУКТУРА НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ**

Тема 1.1 Математическая модель искусственного нейрона

Тема 1.2. Функции активации

#### **Раздел 2.НАСТРОЙКА СЕТИ ПА РЕШЕНИЕ ПРИКЛАДНЫХ ЗАДАЧ**

Тема 2.1. Основные операции при работе с нейронной сетью

Тема 2.2. Препроцессорная обработка

Тема 2.3. Восстановление пропущенных компонентов Данных

#### **Раздел 3. ОДНОСЛОЙНЫЕ НЕЙРОННЫЕ СЕТИ**

Тема 3.1. Персептроны

Тема 3.2. Линейные сети

#### **Раздел 4. МНОГОСЛОЙНЫЕ СЕТИ ПРЯМОГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ**

Тема 4.1 Архитектура многослойных сетей с сигмоидальными функциями активации.

Тема 4.2 . Алгоритм обратного распространения ошибки

Тема 4.3 Применение методов глобальной оптимизации

Тема 4.4 Квазиотонновские алгоритмы

Тема 4.5 Методы инициализации весов

#### **Раздел 5.РАДИАЛЬНЫЕ БАЗИСНЫЕ СЕТИ**

Тема 5.1. Архитектура радиальных базисных сетей