

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Нейросетевые технологии**

Направление подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Квалификация выпускника: магистр

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов теоретических и практических знаний о современных нейросетевых технологиях, основах проектирования архитектуры нейронных сетей, методах глубокого обучения.

Объем дисциплины: 6 зачетных единиц (ЗЕ), всего 216 часов

Семестр: 2

Краткое содержание основных разделов дисциплины:

| № п/п раздела | Основные разделы дисциплины | Краткое содержание разделов дисциплины |
|---------------|---------------------------------------|--|
| 1 | Математические основы нейронных сетей | Биологические аспекты нервной деятельности. Нейрон. Аксон. Синапс. Рефлекторная дуга. Центральная нервная система. Модели искусственного нейрона. Функции активации. Базовая архитектура нейронных сетей. Обучение нейронной сети с помощью алгоритма обратного распространения ошибки. Переобучение. Проблема затухающих и взрывных градиентов. Регуляризация. Батч - нормализация. |
| 2 | Глубокое обучение | Современные сверточные архитектуры. Фреймворк глубокого обучения Pytorch. Фреймворк глубокого обучения Tensorflow. Современные архитектуры. Порождающие (генеративные) состязательные сети. |
| 3 | Обучение с подкреплением | Основы обучения с подкреплением. Создание агентов обучения с подкреплением |

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к программе практики
(заполняется в соответствии с РУП и программой практики)

Направление подготовки: (указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль): (указывается наименование направленности (профиля))

Квалификация выпускника: бакалавр/магистр

Цель практики:

Тип практики:

Способ проведения практики:

Форма проведения практики:

Объем практики: в зачетных единицах и часах

Продолжительность практики: в неделях

Семестр:

Краткое содержание основных этапов практики:

| № п/п раздела | Основные этапы практики | Краткое содержание этапов практики |
|---------------|-------------------------|------------------------------------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| | | |

Форма отчетности -

- а) отчет по практике;
- б) дневник практики.

Форма контроля – зачет с оценкой