

**Краткие методические рекомендации преподавателям по
дисциплине**

«Нейронные сети»

Разделы дисциплины «Нейронные сети»

Всего 8 тем лекций:

- 1) Классификация изображений. Подход управления данными. K-n алгоритм
- 2) Линейная классификация: SVM/Softmax
- 3) Оптимизация, высокоуровневое представление, особые точки на изображении
- 4) Введение в нейронные сети, метод обратного распространения ошибки
- 5) Работа нейронных сетей: процесс кросс-валидации, оптимизации, поиска ошибок
- 6) Сверточные нейронные сети: архитектура, сверточные / объединяющие слои
- 7) Понимание и визуализация сверточных нейронных сетей
- 8) Классификации изображений: локализация, детектирование, сегментация

8 практических занятий

2 контрольных теста

Методика расчета рейтинга и итоговой оценки

Обязательное условие – посещение не менее 80 % всех видов занятий .

Рейтинг 100 баллов максимум за 2 контрольных теста (20 вопросов, каждый вопрос оценивается на 5 баллов при условии правильного ответа).

Для получения оценки «удовлетворительно» необходимо дать правильные ответы не менее, чем на 50% тестовых вопросов, «хорошо» - не менее, чем на 70%, «отлично» - не менее, чем на 90%).

Если итоговая оценка текущего контроля менее 50%, то студент пишет тест дифференцированного зачета.

Литература

Основная литература

- 1) Осовский, Станислав. Нейронные сети для обработки информации [Текст] / С. Осовский; Пер. с пол. И.Д. Рудинского, 2004. 343 с
- 2) Лисс, Анна Александровна. Искусственные нейронные сети [Текст]: Учеб. пособие / А.А.Лисс, 2003. 91 с.

Дополнительная литература

- 1) Круглов, Владимир Васильевич. Искусственные нейронные сети. Теория и практика [Текст] : монография / В.В.Круглов, В.В.Борисов, 2001. 382 с

Проверка базовых знаний

1. Нейроны в слое ИНС прямого распространения:

а) Связаны между собой

б) Не связаны между собой

2. Оптимизируемыми параметрами ИНС являются:

- a) Веса
- b) Входные данные
- c) Функция активации

3. Оценка качества ИНС проводится с использованием:

- a) Оптимизатора
- b) Функции потерь
- c) Функции активации

4. Что из перечисленного относится к структуре нейрона:

- a) Сумматор
- b) Функция активации
- c) Оптимизатор
- d) Функция потерь

5. Функция активации в нейроне нужна для:

- a) Нелинейного преобразования данных
- b) Расчета ошибки выхода нейрона
- c) Расчета суммы входных сигналов