

Темы с нагрузкой

1. Методы оптимизации (2 пары)
 - Метод градиентного спуска
 - Метод стохастического градиентного спуска
 - Метод Ньютона
 - Матричные производные
2. Метрические методы классификации (2 пары)
 - Метод ближайших соседей
 - Кросс-валидация
3. Логические методы классификации (2 пары)
 - Решающее дерево
 - Методы регуляризации деревьев
4. Линейные методы классификации (4 пары)
 - Логистическая регрессия
 - SVM (Машина опорных векторов)
 - Персептрон Розенблатта (возможно)
5. Ядровый переход (2 пары)
 - Теорема Мерсера
 - Применение ядер для решения задач нелинейной классификации
6. Разложение на смещение и разброс (1 пара)
 - bias-variance decomposition на примере некоторых изученных алгоритмов
7. Композиционные методы (3 пары)
 - Бэггинг (Случайный лес)
 - Бустинг и Градиентный бустинг
8. Байесовские методы классификации (2 пары)
 - Байесова интерпретация регуляризации модели
 - Дискриминантный анализ
 - Наивный байесовский классификатор
9. Обучение без учителя (3 пары)
 - Снижение размерности (линейные методы (PCA), нелинейные (tsne, (возможно) Автокодировщик)
 - Кластеризация (k-средних, dbscan, аггломеративная кластеризация и пр.)
10. Нейронные сети (3 пары)
 - Алгоритм обратного распространения ошибки
 - Полносвязная сеть
 - Связь классических алгоритмов с нейросетями