

**Краткие методические рекомендации преподавателям по
дисциплине**

«Машинное обучение»

Разделы дисциплины «Машинное обучение»

Всего 6 тем лекций:

- 1) Регрессия: линейная, логистическая
- 2) Генерационные алгоритмы обучения
- 3) Нейронные сети
- 4) Теория обучения
- 5) Факторный и компонентный анализ
- 6) Усиление обучения и контроля

8 практических занятий

2 контрольных теста

Методика расчета рейтинга и итоговой оценки

Рейтинг 200 баллов максимум (100 баллов за 1 контрольный тест (20 вопросов)).

Для допуска к дифференцированному зачету необходимо получить не менее 100 баллов в рамках текущего контроля успеваемости.

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

Дифференцированный зачет ставится по результатам текущего контроля.

| Сумма баллов X | Итоговая оценка | Примечание |
|--------------------|-----------------|-------------------------------|
| $X < 100$ | 2 | выполнение теста дифф. зачета |
| $100 < X \leq 149$ | 3 | |
| $150 < X \leq 179$ | 4 | |
| $180 < X \leq 200$ | 5 | |

Литература

Основная литература

1) Флах П. Машинное обучение. Наука и искусство построения алгоритмов, которые извлекают знания из данных [Электронный ресурс], 2015. 400 с.

2) Бринк Х. Машинное обучение [Электронный ресурс] / Х. Бринк, Д. Ричардс, М. Феверолф, 2017. 336 с

Дополнительная литература

1) Элбон, Крис. Машинное обучение с использованием Python. Сборник рецептов [Текст] : [пер. с англ.] / К. Элбон, 2020. 369 с

2) Соколов, Алексей Иванович. Нейронные сети и нейродинамические системы [Электронный ресурс] : электрон. учеб. изд. / А. И. Соколов, С. С. Чистякова, 2016. 1 эл. опт. диск (CDROM)

Проверка базовых знаний

| | | |
|---|--|--|
| 1 | К какому типу задач машинного обучения относится задача ранжирования? | Обучение с учителем |
| | | Обучение без учителя |
| | | |
| 2 | Чем шире пространство возможных моделей, тем больше вероятность переобучения? | Да |
| | | Нет |
| | | |
| 3 | Чем больше обучающая выборка, тем больше вероятность переобучения? | Да |
| | | Нет |
| | | |
| 4 | ROC-кривая показывает: | Зависимость вероятности детектирования объекта от вероятности «ложной тревоги»; |
| | | Зависимость вероятности «пропуска цели» объекта от вероятности «ложной тревоги». |
| | | |
| 5 | Какой из методов классификации основан на идее максимизации зазора между классами? | Логистическая регрессия |
| | | Метод опорных векторов |
| | | |