

**ТЕСТ МОЖНО СДАТЬ ТОЛЬКО 1 РАЗ, НАЖАВ НА КНОПКУ "Сохранить решение"**

В вопросе может быть **несколько** вариантов правильного ответа (то есть от 1 до кол-ва ответов в вопросе). Вопрос засчитывается, если выбраны **ВСЕ** правильные варианты и **НЕ ВЫБРАНЫ** **ВСЕ** неправильные варианты.

В тестовых заданиях первая галочка — правильный ответ, вторая галочка — выбранный ответ. Цвет обозначает, правильно ли в данном пункте поставлена галочка. Если все пункты верные (галочки совпадают / все пункты зеленые), то за задание ставится полный балл, в противном случае ставится 0 баллов.

1. Оценка качества моделей out-of-bag доступна для

- ☐ ☐ метода случайных подпространств
- ☒ ☒ метода бэггинга
- ☒ ☐ комбинации бэггинга и метода случайных подпространств
- ☐ ☐ усреднения любых базовых алгоритмов

Балл: 0

Комментарий к правильному ответу:

2. Рассмотрим задачу регрессии. Верно ли утверждение, что существуют сколь угодно не точные модели, при усреднении которых можно получить сколь угодно точную?

- ☐ ☒ нет
- ☒ ☐ да

Балл: 0

Комментарий к правильному ответу:

$f_1(x)=f(x)+\epsilon$, $f_2(x)=f(x)-\epsilon$

3. Пусть N-число объектов в вершине, а D-число вещественных признаков. Рассмотрим критерий Джини. Сложность подбора оптимального признака и порога перебором критерия с его полным пересчетом составляет

- ☐ ☐ $O(D \cdot N)$
- ☐ ☐ $O(D \cdot N \cdot N \cdot N)$

☒ ☒ $O(D \cdot N \cdot N)$ ☐ ☐ $O(D \cdot D \cdot N)$ ☐ ☐ $O(D \cdot D \cdot D \cdot N)$ **Балл: 2.0****Комментарий к правильному ответу:**

4. Рассмотрим усреднение прогнозов в задаче регрессии. Предположим, что величины квадратов ошибок всех базовых алгоритмов зафиксированы. Для того, чтобы усредняющая композиция давала более точные прогнозы, необходимо, чтобы базовые алгоритмы были друг с другом

☐ ☐ более похожи (корреляция прогнозов выше)☒ ☒ более рассогласованы (корреляция прогнозов ниже)**Балл: 2.0****Комментарий к правильному ответу:**

5. Модификация бустинга subsampling призвана

☒ ☒ повысить разнообразие базовых алгоритмов между собой☐ ☐ сделать прогнозы базовых моделей более устойчивыми к выбросам☐ ☐ искусственно завязать переобучение на обучающую выборку отдельных базовых алгоритмов☒ ☒ быстрее настраивать каждый базовый алгоритм**Балл: 2****Комментарий к правильному ответу:**

6. В алгоритме бустинга базовые алгоритмы строятся

☐ ☐ одновременно, каждый алгоритм зависит от прогнозов всех остальных☒ ☒ последовательно, следующий алгоритм зависит от прогнозов предыдущих☐ ☐ одновременно, независимо друг от друга**Балл: 2.0****Комментарий к правильному ответу:**



7. Решающее дерево с K листьями позволяет моделировать зависимость отклика от совместного условия (конъюнкции отдельных условий), объединяющего в максимальном случае

☐ ☐ $K-2$ признаков

☐ ☐ K признаков

☐ ☐ $K+1$ признаков

☒ ☒ $K-1$ признаков

Балл: 2

Комментарий к правильному ответу:

8. В алгоритме бэггинга над решающими деревьями деревья нужно брать

☒ ☒ большой глубины

☐ ☐ малой глубины

Балл: 2

Комментарий к правильному ответу: