

**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. Выберите методы, которые сами отбирают признаки, без подключения отдельного модуля отбора признаков:

- ☐ ☐ линейная регрессия с L2 регуляризацией
- ☐ ☐ линейная регрессия без регуляризации
- ☒ ☒ линейная регрессия с L1 регуляризацией
- ☒ ☒ случайный лес
- ☒ ☒ решающее дерево
- ☐ ☐ линейный классификатор с L2 регуляризацией
- ☐ ☐ метод K ближайших соседей
- ☒ ☒ линейный классификатор с L1 регуляризацией
- ☐ ☐ регрессия Надарая-Ватсона
- ☐ ☐ линейный классификатор без регуляризации

**Балл: 2.0**

**Комментарий к правильному ответу:**

2. В генетическом алгоритме какие наборы признаков следует переносить в следующий раунд модификаций без изменения?

- ☐ ☐ показавшие наихудшее качество
- ☒ ☒ показавшие наилучшее качество

**Балл: 2.0**

**Комментарий к правильному ответу:**



3. Может ли добавление нового признака и последующее обучение модели с ним снизить точность на *обучающей* выборке по сравнению с точностью модели без этого признака?

☒ ☒ да

☐ ☐ нет

**Балл: 2.0**

**Комментарий к правильному ответу:**

4. Рассмотрим непрерывную случайную величину  $X$  с четной функцией распределения  $p(-x)=p(x)$  и другую случайную величину  $Z=X \cdot X$ . Выберите верное утверждение:

☐ ☐  $X$  и  $Z$  - зависимые сл. величины, корреляция между ними отлична от нуля, но занижает реальную степень взаимосвязи между ними.

☒ ☒  $X$  и  $Z$  - зависимые сл. величины, корреляция между ними равна 0.

☐ ☐  $X$  и  $Z$  - независимые сл. величины

☐ ☐  $X$  и  $Z$  - зависимые сл. величины, корреляция между ними равна 1.

**Балл: 2.0**

**Комментарий к правильному ответу:**

5. Ранговая корреляция Спирмена по сравнению с обычной корреляцией между признаком и откликом позволяет

☐ ☐ детектировать любые виды зависимости

☐ ☐ детектировать только линейные виды зависимости

☒ ☒ детектировать монотонные виды зависимости

**Балл: 2.0**

**Комментарий к правильному ответу:**

6. Возможна ли ситуация, когда признак и отклик-зависимые случайные величины, но при добавлении этого признака в число других признаков и повторного обучения модели точность модели не изменяется?

☐ ☐ нет

☒ ☒ да**Балл: 2.0****Комментарий к правильному ответу:**

Например, когда этот признак продублирован дважды и присутствует среди других признаков

7. Дает ли метод жадного последовательного *включения* признаков по одному глобально оптимальный набор признаков из заданного количества признаков?

☐ ☐ да☒ ☒ нет**Балл: 2.0****Комментарий к правильному ответу:**

8. Может ли добавление нового признака и последующее обучение модели с ним снизить точность на *тестовой* выборке по сравнению с точностью модели без этого признака?

☒ ☒ да☐ ☐ нет**Балл: 2.0****Комментарий к правильному ответу:**