**Тест**

**Вопрос 1: Машинное обучение - это**

1. Процесс обучения компьютеров создавать машины.
2. + Метод обучения компьютеров выполнять задачи без явного программирования.
3. Алгоритм создания механических устройств.
4. Программирование для автомобилей.
5. Исследование океанологии с использованием компьютеров.

**Вопрос 2: Типы машинного обучения**

1. + Машинное обучение с учителем
2. + Машинное обучение без учителя
3. Машинное обучение с учениками
4. + Машинное обучение с частичным привлечением учителя
5. Машинное обучение с частичным привлечением учеником

**Вопрос 3:Обучение с учителем - это**

1. Обучение, при котором учитель дает лекции о программировании.
2. + процесс обучения с помощью размеченных данных, где каждый пример имеет соответствующий выходной результат.
3. Обучение, при котором ученик обучает учителя.
4. Обучение с использованием учебников.
5. Обучение с использованием онлайн-курсов.

**Вопрос 4: Задача, соответствующая обучению без учителя**

1. Классификация изображений.
2. Прогнозирование цены на акции.
3. + Кластеризация данных.
4. Определение метки класса для новых данных.
5. Обучение нейронных сетей.

**Вопрос 5: Переобучение (overfitting) в контексте машинного обучения - это**

1. + Модель слишком сложная и точно соответствует тренировочным данным, но не обобщается на новые данные.
2. Модель слишком проста и не способна адекватно обучиться на тренировочных данных.
3. Процесс, при котором модель обучается на одних и тех же данных снова и снова.
4. Модель адекватно обучена и способна обобщаться на новые данные.
5. Модель не обучена вообще.

**Вопрос 6: Линейная регрессия - это**

1. + Метод аппроксимации данных линейной функцией
2. Метод классификации данных
3. Метод группировки данных
4. Метод случайного выбора данных
5. Метод аппроксимации данных кубической функцией

**Вопрос 7: Полиномиальная регрессия - это**

1. + Метод аппроксимации данных полиномом заданной степени
2. Метод классификации данных
3. Метод случайного выбора данных
4. Метод аппроксимации данных линейной функцией
5. Метод аппроксимации данных экспонентой

**Вопрос 8: Выберите вариант задач, в которых используются регрессионные модели**

1. + Прогнозирование цен на недвижимость
2. + Прогнозирование выручки компании
3. Распознавание образов
4. Определение спама в электронной почте
5. + Оценка стоимости автомобиля

**Вопрос 9: Сильные стороны моделей полиномиальной регрессии:**

1. + Простота реализации
2. Переобучение
3. Нечувствительность к выбросам
4. +Гибкость модели
5. Не склонна к переобучению

**Вопрос 10: Какие библиотеки используются для машинного обучения в Python**

1. +Scikit-learn
2. +Keras
3. +Pandas
4. +NumPy
5. Tkinter
6. Pygame

**Вопрос 11: Метрика, часто используемые для оценки производительности моделей классификации (один вариант ответа)**

1. RMSE (Root Mean Squared Error).
2. + F1-мера.
3. R2-коэффициент детерминации.
4. Средняя абсолютная ошибка (MAE).
5. Никакая из вышеперечисленных

**Вопрос 12: У машинного обучения есть ряд задач. Как называется та, что направлена на предсказание значения той или иной непрерывной числовой величины для входных данных?**

1. Переобучение
2. Кластеризация
3. Классификация
4. +Регрессия

**Вопрос 13: К методам обучения с учителем относятся:**

1. +Полиномиальные модели
2. +Метод опорных векторов
3. +Многослойный перцептрон
4. Кластеризация данных
5. Обнаружение аномалий

**Вопрос 14: Верные утверждения о границе принятия решений в моделях классификации**

* 1.+ Граница принятия решений - это область, отделяющая один класс от другого.
* 2. Форма границы принятия решения не определяется видом используемой модели.
* 3. Данные бывают только линейно разделимые.
* 4. +Логистическая регрессия - это линейный метод, поэтому она хорошо работает с линейно разделимыми данными.
* 5. +Если данные линейно неразделимы можно попробовать ввести в модель полиномиальные признаки.