**Вопросы к лабораторной работе №3**

1. Сформулируйте задачу классификации?

Задача классификации – это задача машинного обучения, в которой необходимо присвоить каждому объекту одну из заранее определенных категорий или классов на основе его характеристик.

1. Что означает обучение с учителем?

Обучение с учителем – это тип обучения в машинном обучении, при котором модель обучается на маркированных данных, где каждый пример обучающей выборки имеет соответствующую метку или выходное значение.

1. Зачем разделять обучающую выборку?

Разделение обучающей выборки позволяет оценить производительность модели на отдельных наборах данных, таких как обучающий и тестовый наборы. Это важно для проверки обобщающей способности модели и выявления переобучения.

1. Что означает переобученная модель? Как с этим бороться?

Переобученная модель – это модель, которая слишком точно подстроена под обучающие данные и теряет способность к обобщению на новые данные. Для борьбы с переобучением можно использовать методы регуляризации, увеличить объем обучающих данных или упростить модель.

1. Что означает обобщающая способность моделей машинного обучения?

Обобщающая способность моделей машинного обучения – это их способность применять знания, полученные в процессе обучения на новых данных, не входящих в обучающую выборку.

1. Объясните значения в матрице ошибок, как она рассчитывается?

Матрица ошибок – это таблица, используемая для оценки производительности модели классификации. Она показывает количество верно и неверно классифицированных примеров для каждого класса. Матрица ошибок рассчитывается сравнением прогнозов модели с истинными метками.

1. Что показывают accuracy, precision и recall

Accuracy (точность) – это доля правильно классифицированных примеров от общего числа примеров.

Precision (точность) – это доля правильно классифицированных положительных примеров от общего числа примеров, классифицированных как положительные.

Recall (полнота) – это доля правильно классифицированных положительных примеров от общего числа положительных примеров.