# Функция потерь

Функция потерь (функция ошибок) - мера расхождения между истинным значением оцениваемой величины и её прогнозируемым значением.

Термин пришёл из теории оптимизации - выбор наилучшего решения с учетом заданных критериев.

Целевая функция — это функция потерь либо её противоположность.

Задача обучения заключается в минимизации функции потерь. В случае целевой функции задача сводится к минимизации или максимизации значения (нахождение экстремума целевой функции).

Часто используемые функции потерь ( – истинное значение, – прогнозируемое значение):

* Квадратичная функция потерь
* Абсолютная функция потерь
* Двоичная функция потерь
* Функция перекрёстной энтропии  
  в этом случае должны иметь характер вероятности.

# Целевая функция

Пусть – координаты объекта в пространстве характеристик

Разобьём объекты на классы так, чтобы минимизировать целевую функцию:

Упрощённый вариант:

Зададим координаты центров кластеров , тогда