

Замечание 1.4 Некоторые хорошо известные методы машинного обучения являются частными случаями метода минимизации эмпирического риска. Например, в случае квадратичной функции потерь эмпирический риск равен

$$\widehat{R}(f) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (y_i - f(x_i))^2.$$

В этом случае метод минимизации эмпирического риска называется *методом наименьших квадратов*.

В задаче восстановления плотности вероятности для логарифмической функции потерь эмпирический риск равен

$$\widehat{R}(p) = -\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \ln p(x_i)$$

В этом случае метод минимизации эмпирического риска называется *методом максимального правдоподобия* (Фишер).