

Задача 3

- I. Модель с точностью 95% может помочь сократить затраты времени и ресурсов на лишние ручные проверки (они будут проводиться всего над 5% настоящих заявок, вместо 100%), но также она приведёт к тому, что около 5% мошеннических заявок все же будут проходить. Тут выбор зависит от того, сколько ущерба наносят мошеннические заявки, и от того, насколько невыгодны ручные проверки для банка.
- II. Точность предсказания «Мошенник»: $\frac{77}{127+77} \approx 38,8\%$.
Точность предсказания «Не мошенник»: $\frac{9487}{9487+374} \approx 96,2\%$.
Точность модели (всего верных от всех предсказаний): $\frac{77+9487}{77+9487+127+374} \approx 95,0\%$.
Доля мошенников в выборке: $\frac{77+127}{77+9487+127+374} \approx 2,0\%$.
- III. Проверка — 100 Р, мошенник — 500 Р. При условии, что количество мошенников будет таким же, как и в прошлом месяце:
- При использовании модели:
 - Потеряем около $127 \cdot 500 \text{ Р} = 63\,500 \text{ Р}$
 - Сэкономим около $(127 + 9487) \cdot 100 \text{ Р} = 961\,400 \text{ Р}$Итого: сэкономим около 897 900 Р
 - При отмене проверок (по сравнению с проверкой всех заявок):
 - Потеряем около $(77 + 127) \cdot 500 \text{ Р} = 102\,000 \text{ Р}$
 - Сэкономим около $(77 + 374 + 127 + 9487) \cdot 100 \text{ Р} = 1\,006\,500 \text{ Р}$Итого: сэкономим около 904 500 Р
- IV. Полное отключение проверок может привести к непредсказуемым последствиям. Например, мошенники могут быстро узнать про отключение и начать брать больше кредитов на большие суммы. Также нужно учесть, что в долгосрочной перспективе это может привести к потере репутации банка и уменьшению числа не мошеннических заявок, или даже к юридическим последствиям для банка. Если не принять во внимание все эти факторы и возможные последствия, то отключение проверок может привести к очень нежелательным последствиям для банка.