Основная задача данного инструмента подойти к процессу фейсинга с позиции оптимизации полочного пространства, целью которого является максимизировать присутствие целевого запаса в торговом зале и как следствие минимизировать складские запасы.

Пусть размеры оптимальной выкладки, т. е. выкладки при которой достигается цель есть переменные величины, требующие определения:

**

xij — ширина выкладки по некоторому SKU

yij — высота выкладки

zij — глубина выкладки

где

i — номер SKU

j — номер полки

Пусть выкладка по некоторому SKU на некоторой полке рассчитывается по формуле

D(xij, yij, zij) = xij · yij · zij

Тогда суммарная выкладка будет иметь вид

D(x, y, z) = x11 · y11 · z11 + x12 · y12 · z12 + . . . + x21 · y21 · z21 + x22 · y22 · z22 + . . . → max

причем цель задачи найти такое решение (xij, yij, zij) при котором суммарная выкладка будет максимальной. На языке задач математического планирования (ЗМП) такая функция называется целевой. Вкратце, задачи математического планирования призваны решать проблему выбора из множества допустимых планов наиболее выгодного (оптимального).

Кроме целевой функции ЗМП предполагают наличие системы ограничений. В инструменте они представлены следующим образом

 1. выкладка товара по конкретному SKU не должна превышать его целевого товарного запаса

 2. пополнение выкладки товара не должно быть чаще 1 раза в сутки

 3. суммарная выкладка товаров не должна превышать отведенного полочного пространства, выраженного в линеарных метрах

Для работы модели оптимизации необходимо собрать следующие данные по товарам: среднесуточные продажи по товарам, габариты товара (длина, высота, глубина), целевой запас. Также понадобится информация о линейных размерах полочного пространства.

Первые два ограничения призваны обеспечить правильный баланс в представленности товаров на полке исходя из долей в продажах и логистических условий, при которых товар доставляется в магазин — минимальная партия поставки, частота поставок и пр.