

Практическое занятие №6. Игры с природой в условиях риска.

Задача 1. Множество возможных стратегий в задаче включает следующие параметры:

R1 – сооружается гидростанция;

R2 – сооружается теплостанция;

R3 – сооружается атомная станция.

Экономическая эффективность сооружения электростанции зависит от влияния случайных факторов, образующих множество состояний природы Π_i . Результаты расчета экономической эффективности приведены в следующей таблице

Тип станции	Π_1	Π_2	Π_3
R1	40	70	30
R2	60	50	45
R3	50	30	40

Определить тип электростанции, которую необходимо построить для удовлетворения энергетических потребностей комплекса крупных промышленных предприятий с помощью критериев при вероятностях состояния природы $q = (0,2; 0,25; 0,55)$.

Задача 2. Администрации театра нужно решить, сколько заказать программ для представлений. Стоимость заказа 200 долл. плюс 30 центов за штуку. Программки продаются по 60 центов за штуку, и к тому же доход от рекламы составит дополнительные 300 долл. Из прошлого опыта известна посещаемость театра (см. таблицу).

Посещаемость	4000	4500	5000	5500	6000
Ее вероятность	0,1	0,3	0,3	0,2	0,1

Ожидается, что 40 % зрителей купят программки. Определить, сколько программ должна заказать администрация театра при $\lambda = 0,6$.

Задача 3. Компания выбирает, какой вид продукции целесообразно производить. Имеются четыре вида продукции А. Определена прибыль от производства каждого вида продукции в зависимости от состояний экономической среды Π_i . Значения прибыли для различных видов продукции и состояний природы приведены в следующей таблице

Вид продукции	Состояние экономической среды			
	Π_1	Π_2	Π_3	Π_4
A1	26	34	22	23
A2	21	39	20	24
A3	21	23	28	27
A4	18	28	28	26

Требуется выбрать оптимальный продукт для производства при коэффициенте оптимизма 0,9 и вероятностях состояния природы $q = (0,3; 0,2; 0,3; 0,2)$.