**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования   
**«Ухтинский государственный технический университет»   
(УГТУ)**

Кафедра Вычислительная техника, информационные системы и технологии

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА**

Дисциплина «Теория принятия решений»

Шифр 221379 Группа ИВТ-22оз-М Курс 1

Никифоров Михаил Михайлович

Проверил:

Доцент кафедры ВТИСиТ А. В. Семериков

Ухта

2022

Содержание

[Постановка задачи 3](#_Toc122106514)

[Решение 4](#_Toc122106515)

# Постановка задачи

Вариант № 4.

Фирма планирует свою работу на 3 месяца по продаже оргтехники. Рассматриваются 2 варианта, а также вариант не предпринимать никаких действий.

Варианты:

1. Бесплатная сборка при покупке компьютера.

2. Бесплатная доставка.

3. Не предпринимать ничего.

Месячные затраты на каждый из вариантов оценивается как, 5, 20 и 0 тыс. руб. соответственно. Кроме того, фирма оценивает месячный объём продаж по трёхбалльной шкале как:

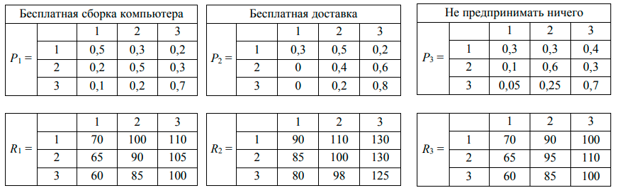
1) удовлетворительный;

2) хороший;

3) отличный.

Известны переходные вероятности и соответствующие месячные доходы по каждому из трёх вариантов (Таблица 1)

Таблица 1 – Исходные данные

****

Найти оптимальную стратегию стимуляции сбыта для последующих 3 месяцев.

# Решение

В нашем случае число этапов – 3 (месяца), число состояний для каждого m = 3



v11 = 85

v12 = 89,5

v13 = 93

v21 = 108

v22 = 118

v23 = 119,6

v31 = 88

v32 = 96,5

v33 = 94,25

Таблица 2 – Сравнение результатов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *i* | *v1i* | *v2i* | *v3i* |
| 1 | 85 | 108 | 88 |
| 2 | 89,5 | 118 | 96,5 |
| 3 | 93 | 119,6 | 94,25 |

С учетом затрат на каждую стратегию (5, 20, 0)

Таблица 3 – Этап 3

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | Оптимальное решение | |
| n | k = 1 | k = 2 | k = 3 | f3(i) | k |
| 1 | 85 | 108 | 88 | 108 | 2 |
| 2 | 89,5 | 118 | 96,5 | 118 | 2 |
| 3 | 93 | 119,6 | 94,25 | 119,6 | 2 |

Таблица 4 – Этап 2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | Оптимальное решение | |
| n | k = 1 | k = 2 | k = 3 | f2(i) | k |
| 1 | 198,32 | 223,32 | 203,64 | 223,32 | 2 |
| 2 | 205,98 | 236,96 | 213,98 | 236,96 | 2 |
| 3 | 211,12 | 238,88 | 212,87 | 238,88 | 2 |

Таблица 5 – Этап 1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | Оптимальное решение | |
| n | k = 1 | k = 2 | k = 3 | f1(i) | k |
| 1 | 315,524 | 341,252 | 321,636 | 341,252 | 2 |
| 2 | 324,288 | 356,112 | 332,672 | 356,112 | 2 |
| 3 | 329,94 | 358,096 | 331,872 | 358,096 | 2 |

Оптимальное решение показывает, что в 1-й, 2-й и 3-й месяцы фирме следует стимулировать спрос путём организации бесплатной доставки при условии, что уровень продаж находится в отличном состоянии.