

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 6

### Обработка и анализ результатов моделирования

**Цель работы** - ознакомиться с методами обработки результатов моделирования и изучить методику регрессионного и корреляционного анализов для определения основных параметров систем.

### Порядок выполнения работы

1. По результатам наблюдений над случайной величиной требуется:

1) построить дискретный вариационный ряд;

2) построить полигон;

3) найти точечные оценки параметров закона распределения случайной величины;

4) найти эмпирическую функцию распределения и построить ее график;

5) построить интервальный вариационный ряд;

6) построить гистограмму;

7) найти точечные оценки параметров закона распределения случайной величины;

### Варианты заданий

**Вариант 1.** X - дебиторская задолженность однотипных предприятий региона, (ден.ед)

99 100 90 95 98 95 95 95 90 95

100 98 93 95 91 96 91 95 98 91

98 93 95 91 93 90 93 95 95 95

95 95 93 90 95 96 99 93 93 98

99 93 96 96 93 96 99 98 91 96

**Вариант 2.** X - количество сделок на фондовой бирже за квартал 50 инвесторов

10 8 10 8 10 10 13 8 10 11

13 14 15 8 14 13 11 11 10 10

11 10 10 13 11 6 11 14 8 11

14 13 11 14 8 14 13 13 13 8

11 15 10 11 13 11 14 11 14 11

**Вариант 3.** X - цена одного пакета ценных бумаг при колебании курса, руб.

800 1300 1600 1300 90 1100 1300 1400 1300 1100

1100 1400 1100 1600 1300 1600 1100 1600 1100 1400

1300 1400 800 1400 1100 900 1700 900 1400 1300

1600 1100 1300 900 800 1300 1400 1700 1300 900  
1400 1600 900 1100 1300 1400 900 1300 900 1400

**Вариант 4.** X - тарифные разряды рабочих предприятия (50 чел.)

1 4 5 4 4 5 4 5 4 4  
4 4 3 3 6 4 6 4 6 3  
6 2 4 2 5 4 3 5 2 4  
3 3 6 4 3 6 4 6 6 1  
3 5 5 4 5 5 5 5 3 6

**Вариант 5.** X - выработка рабочих предприятия (50 чел.) к предыдущему году,

%

139 127 109 115 109 109 121 115 115 115  
103 97 121 103 97 121 109 97 121 121  
109 121 103 133 127 103 141 127 109 139  
133 133 121 121 133 127 103 133 127 127  
121 121 115 127 115 115 127 121 115 109

**Вариант 6.** X - количество предприятий, организующих рабочие места для инвалидов.

13 13 11 13 13 11 14 13 15 15 16 22 7 13 19 17 19 16 11 8 14 7 9 14 16 14  
14 15 18 12 8 10 9 10 11 5 15 14 20 12 8 14 18 11 11 13 9 19 11 15 5 17  
18 15 20 16 15 12 14 9 14 11 18 13 13 21 16 15 12 14 15 11 10 9 10 12 7  
17 17 13 16 7 11 12 6 8 9 13 13 18 14 13 17 17 13 20 12 3 18 10

**Вариант 7.** X - дебиторская задолженность одного предприятия (из числа однотипных в регионе), ден. ед

130 145 130 135 125 135 130 125 135 150  
120 125 135 145 135 140 125 140 140 130  
120 130 125 135 145 130 135 130 150 135  
135 140 120 140 130 145 135 145 135 125  
140 135 140 130 120 135 145 135 130 140

**Вариант 8.** X - месячный доход на душу населения некоторого региона, руб.

5000 9000 7000 9000 6000 9000 6000 7000 10000 15000  
7000 5000 10000 6000 9000 12000 10000 6000 7000 9000  
9000 7000 5000 9000 12000 6000 12000 9000 15000 7000  
12000 9000 10000 5000 9000 10000 9000 12000 6000 10000  
10000 6000 7000 9000 7000 9000 7000 10000 9000 6000

**Вариант 9.** X - выработка продукции, ед/ч (50 рабочих предприятия)

0,9 1,3 1,5 1,7 1,4 1,7 1,4 1,5 1,4 1,9  
1,7 1,7 1,4 1,3 1,5 1,4 1,7 1,9 1,5 1,3  
1,4 1,4 1,1 1,4 1,9 1,3 1,5 1,4 1,3 1,1  
1,3 1,5 1,4 1,5 1,4 1,9 1,3 1,4 1,7 1,5  
1,5 1,4 1,3 1,4 1,7 1,5 1,4 1,5 1,4 1,7

**Вариант 10.** X - количество работников с учеными степенями.

21 11 10 11 13 5 14 19 15 9 11 22 16 14 12 13 20 12 3 18 18 14 13 17 17  
6 8 9 13 17 17 13 16 7 10 9 10 12 7 16 16 12 14 15 14 11 18 13 13 20 16  
15 12 14 11 15 5 17 18 18 11 11 13 9 15 14 20 12 8 8 16 14 14 15 18 11 8  
14 7 9 7 13 19 17 19 14 13 15 16 13 13 11 13 13 10 9 10 11 16 12