

## Однофакторный дисперсионный анализ с различным числом уровней

Произведено от двух до четырех испытаний на каждом из четырех уровней фактора  $F$ . При уровне значимости  $\alpha = 0.05$  ( $F_{кр}(0.05, 3, 9) = 3.86$ ) проверить гипотезу о равенстве групповых средних. Дисперсии одинаковы, распределение нормальное.

**Задача\* Vb11.1.** *Ахметов Данис*

$i$	$F_1$	$F_2$	$F_3$	$F_4$
1	10	16	17	19
2	13	20	15	13
3	13	13	12	-
4	11	17	-	-

**Задача\* Vb11.2.** *Васильков Илья*

$i$	$F_1$	$F_2$	$F_3$	$F_4$
1	12	21	17	17
2	13	19	13	21
3	11	13	16	-
4	14	20	-	-

**Задача\* Vb11.3.** *Васильченко*

*Данил*

$i$	$F_1$	$F_2$	$F_3$	$F_4$
1	10	21	19	15
2	13	22	18	15
3	13	14	14	-
4	12	18	-	-

**Задача\* Vb11.4.** *Егоров Сергей*

$i$	$F_1$	$F_2$	$F_3$	$F_4$
1	15	14	19	14
2	15	11	22	16
3	12	14	14	-
4	13	20	-	-

**Задача\* Vb11.5.** *Жуков Андрей*

$i$	$F_1$	$F_2$	$F_3$	$F_4$
1	12	12	19	12
2	10	19	13	11
3	13	10	13	-
4	14	10	-	-

**Задача\* Vb11.6.** *Иванова Дарья*

$i$	$F_1$	$F_2$	$F_3$	$F_4$
1	17	14	17	15
2	15	11	18	12
3	12	12	12	-
4	16	17	-	-

**Задача\* Vb11.7.** *Компанеев Кирилл*

$i$	$F_1$	$F_2$	$F_3$	$F_4$
1	12	19	17	12
2	19	13	18	11
3	10	14	12	-
4	13	18	-	-

**Задача\* Vb11.8.** *Овчаренко Ульяна*

$i$	$F_1$	$F_2$	$F_3$	$F_4$
1	16	14	16	19
2	17	20	20	16
3	14	14	13	-
4	19	14	-	-

**Задача\* Vb11.9.** *Петриченко*

*Елизавета*

$i$	$F_1$	$F_2$	$F_3$	$F_4$
1	10	16	21	19
2	13	20	19	19
3	13	12	14	-
4	12	19	-	-

**Задача\* Vb11.10.** *Разананирина*

*Ранди*

$i$	$F_1$	$F_2$	$F_3$	$F_4$
1	19	12	12	15
2	19	19	10	15
3	16	10	12	-
4	15	10	-	-

**Задача\* Vb11.11.** Скулова Полина

$i$	$F_1$	$F_2$	$F_3$	$F_4$
1	19	17	16	14
2	16	15	20	14
3	15	15	13	-
4	20	14	-	-

**Задача\* Vb11.12.**

Широков

Александр

$i$	$F_1$	$F_2$	$F_3$	$F_4$
1	17	16	14	12
2	15	20	11	11
3	15	11	11	-
4	15	17	-	-

**Задача\* Vb11.13.** Равжир Хосбаяр

$i$	$F_1$	$F_2$	$F_3$	$F_4$
1	17	12	12	12
2	15	10	16	14
3	12	11	12	-
4	16	14	-	-

Vb11

**Ответы.****Однофакторный дисперсионный анализ с различным числом уровней**

08-Дец-20

№	$\bar{x}$	$\Sigma y_{i,j}^2$	$S_{\text{общ}}$	$S_{\text{факт}}$	$S_{\text{ост}}$	$\sigma_{\text{факт}}^2$	$\sigma_{\text{ост}}^2$	$F_{\text{набл}}$		
1	14.538	50.814	113.231	50.814	62.417	16.938	6.935	2.442	нет	Ахметов Данис
2	15.923	88.506	148.923	88.506	60.417	29.502	6.713	4.395	различ.	Васильков Илья
3	15.692	98.019	156.769	98.019	58.750	32.673	6.528	5.005	различ.	Васильченко Данил
4	15.308	38.603	122.769	38.603	84.167	12.868	9.352	1.376	нет	Егоров Сергей
5	12.923	18.923	106.923	18.923	88.000	6.308	9.778	0.645	нет	Жуков Андрей
6	14.462	11.064	71.231	11.064	60.167	3.688	6.685	0.552	нет	Иванова Дарья
7	14.462	35.064	127.231	35.064	92.167	11.688	10.241	1.141	нет	Компанец Кирилл
8	16.308	5.603	74.769	5.603	69.167	1.868	7.685	0.243	нет	Овчаренко Ульяна
9	15.923	96.173	166.923	96.173	70.750	32.058	7.861	4.078	различ.	Петриченко Елизавета
10	14.154	71.526	141.692	71.526	70.167	23.842	7.796	3.058	нет	Разананирина Ранди
11	16.000	19.583	66.000	19.583	46.417	6.528	5.157	1.266	нет	Скулова Полина
12	14.231	48.808	100.308	48.808	51.500	16.269	5.722	2.843	нет	Широков Александр
13	13.308	21.353	56.769	21.353	35.417	7.118	3.935	1.809	нет	Равжир Хосбаяр

Vb11 файл 11vmWA