

Управление образования и науки Липецкой области

**Государственное автономное учреждение
дополнительного профессионального образования Липецкой области
«Институт развития образования»
(обособленное структурное подразделение
«Центр поддержки одарённых детей «Стратегия»)**

**Областное казённое учреждение
«Центр мониторинга и оценки качества образования Липецкой области»**

**Корреляционный анализ результатов муниципального
и регионального этапов всероссийской олимпиады
школьников 2020-2021 учебного года**

Липецк 2021

В соответствии с приказом управления образования и науки Липецкой области от 25.02.2021 №114 «О проведении мониторинга объективности результатов всероссийской олимпиады школьников» в период с 01.03.2021 по 19.03.2021 проведен корреляционный анализ результатов муниципального и регионального этапов всероссийской олимпиады школьников 2020-2021 учебного года по 24 общеобразовательным предметам среди обучающихся 9-11 классов.

В качестве анализируемого показателя был использован рейтинг участника в муниципальном и региональном этапе (1 – наилучший рейтинг и т.д.). Проведенный корреляционный анализ рейтингов участников региона показал сильный разброс результатов корреляции (начиная с того, что рейтинги участников абсолютно не взаимосвязаны – отрицательные коэффициенты корреляции, до наличия очень высокой взаимосвязи рейтингов – коэффициент корреляции равен 0,98).

Анализ коэффициентов корреляции показал, что высокий уровень корреляции (коэффициент корреляции выше 0,7) выявлен в 7 случаях: китайский язык (9-11 классы), астрономия 9 и 10 классы, математика (8 класс), французский язык (9-11 классы), немецкий язык (9-11 классы), испанский язык (9-11 классы).

В некоторых случаях при анализе стоит учесть небольшую выборку участников регионального этапа (астрономия 9 класс – 7 участников, 10 класс – 6 участников, 11 класс – 4 участника); китайский язык 9-11 классы – 7 участников; технология: 10 класс юноши – 8 участников, 9 класс девушки – 7 участников, 10 класс девушки – 6 участников, 11 класс девушки – 6 участников; экономика: 9 класс – 4 участника, 10 класс – 5 участников, 11 класс – 5 участников); итальянский язык 9-11 классы – 1 участник, что приводит к невозможности сделать точный корреляционный анализ. В таблице такие случаи выделены серым цветом. В данных случаях коэффициент корреляции имеет сильный разброс от -0,55 до 0,98.

Как следствие, была сформулирована гипотеза о возможном сильном различии рейтингов некоторых участников олимпиады, набранных ими в муниципальном и региональном этапах. Было вычислено изменение рейтинга – показатель, равный разности показателя «Рейтинг.Муниципальный» и показателя «Рейтинг.Региональный». Отрицательное значение изменения показывает падение рейтинга участника в региональном этапе по отношению к муниципальному. Были составлены выборки тех участников, изменение рейтинга которых в худшую сторону составило более половины от максимального падения.

В приведенной ниже сводной таблице красным цветом выделены предметы, в которых процент участников, показавших заметное ухудшение рейтинга, составило более 25%. Английский язык (9-11 классы), астрономия (10 класс), биология (9, 10, 11 классы), информатика (9-11 классы), искусство (11 класс), история (10, 11 классы), китайский язык (9-11 классы), литература (10, 11 классы), математика (8, 9, 11 классы), ОБЖ (9, 10, 11 классы), обществознание (9, 11 классы), русский язык (9 класс), технология юноши (9, 11 классы), технология девушки (9,10 классы), физика (9 класс), физическая культура девушки (9-11 классы), экология (9, 10 классы), экономика (9, 11 классы).

Предмет	Класс	Количество участников муниципального этапа	Количество участников регионального этапа	Коэффициент корреляции	Количество участников, показавших заметное ухудшение рейтинга	Процент участников, показавших заметное ухудшение рейтинга
Английский язык	9-11	356	49	0,14	14	29%
Астрономия	9	35	7	0,88	0	0%
	10	32	6	-0,85	2	33%
	11	46	4	0,4	1	20%
Биология	9	351	15	-0,18	4	27%
	10	243	21	0,6	9	43%
	11	198	22	-0,33	7	32%
География	9	271	16	0,35	1	6%
	10-11	270	36	0,01	5	14%
Информатика	9	46	24	0,68	9	38%
	10	40	22	0,7	8	36%
	11	52	23	0,4	8	35%
Искусство	9	74	16	0,1	4	25%
	10	75	17	0,6	3	20%
	11	48	15	-0,2	5	29%
История	9	195	12	0,22	2	16%
	10	111	11	-0,41	3	27%
	11	131	14	-0,55	5	35%
Китайский язык	9-11	7	7	0,98	6	86%

Литература	9	165	18	0,35	4	22%
	10	159	21	-0,24	6	28%
	11	150	17	0,05	6	35%
Математика	8	252	25	0,89	14	56%
	9	253	20	-0,23	7	35%
	10	165	16	0,39	4	25%
	11	158	20	0,41	7	35%
ОБЖ	9	384	17	-0,08	5	29%
	10	205	17	0,08	5	29%
	11	197	23	0,42	7	30%
Обществознание	9	346	17	0,25	6	35%
	10	263	24	0,03	5	21%
	11	249	21	0,38	7	33%
Право	9	139	17	0,16	3	18%
	10	155	17	-0,32	6	17%
	11	159	18	-0,45	2	11%
Русский язык	9	346	19	-0,47	7	37%
	10	282	19	0,002	4	21%
	11	222	20	0,17	3	15%
Технология	9 Ю	71	10	-0,16	3	30%
	10 Ю	21	8	0,12	2	25%
	11 Ю	20	10	0,64	3	30%
	9 Д	57	7	0,15	2	29%
	10 Д	30	6	-0,55	2	33%
	11 Д	23	6	-0,22	1	16%
Физика	9	160	16	0,51	7	43%
	10	124	14	0,23	2	14%

	11	114	17	0,25	4	24%
Физическая культура	9-11 Д	351	25	-0,1	7	28%
	9-11 Ю	466	25	0,52	2	8%
Французский язык	9-11	29	19	0,8	1	5%
Химия	9	160	14	0,34	2	14%
	10	119	17	0,46	3	17%
	11	91	16	0,35	3	19%
Экология	9	100	15	0,26	7	46%
	10	82	14	0,02	6	42%
	11	77	19	0,27	3	16%
Экономика	9	54	4	0,04	2	50%
	10	53	5	0,5	1	20%
	11	59	5	0,1	2	40%
Немецкий язык	9-11	142	18	0,73	1	6%
Итальянский язык	9-11	6	1		0	0%
Испанский язык	9-11	17	16	0,86	3	19%