

Методы теории вероятностей и математической статистики в выборе и фильма

Касымов Е.К Ин(е)-13



Цель:

- *Цель курсовой работы:* Определить популярность
- **Задачи:**
- Собрать необходимые статистические данные
- Определить, насколько популярны фильмы отечественного производства.
- Сравнить размах количества просмотренных фильмов отечественных и зарубежных кинокомпаний.
- Сделать соответствующие выводы.



Эксперимент

Группа	Отечественные	Зарубежные	Итого
Количество	15	35	50



Теоретическое и эмпирическое распределение фильмов

Группа	Отечественные	Зарубежные	Итого
Теоретическое количество	25	25	50
Эмпирическое количество	15	35	50



Формулируем нулевую и альтернативную гипотезы и задаем уровень значимости

H₀: Вероятность встретить на сайте megogo.net фильм отечественного производства, равна вероятности встретить фильм, произведенный в зарубежных странах. (Если $\chi^2_{\text{эмпир}}$ меньше $\chi^2_{\text{критич}}$)

H₁: Вероятность встретить на сайте megogo.net фильм отечественного производства, не равна вероятности встретить фильм, произведенный в зарубежных странах. (Если $\chi^2_{\text{эмпир}}$ больше или равно $\chi^2_{\text{критич}}$).

Уровень значимости $\alpha = 0.05$

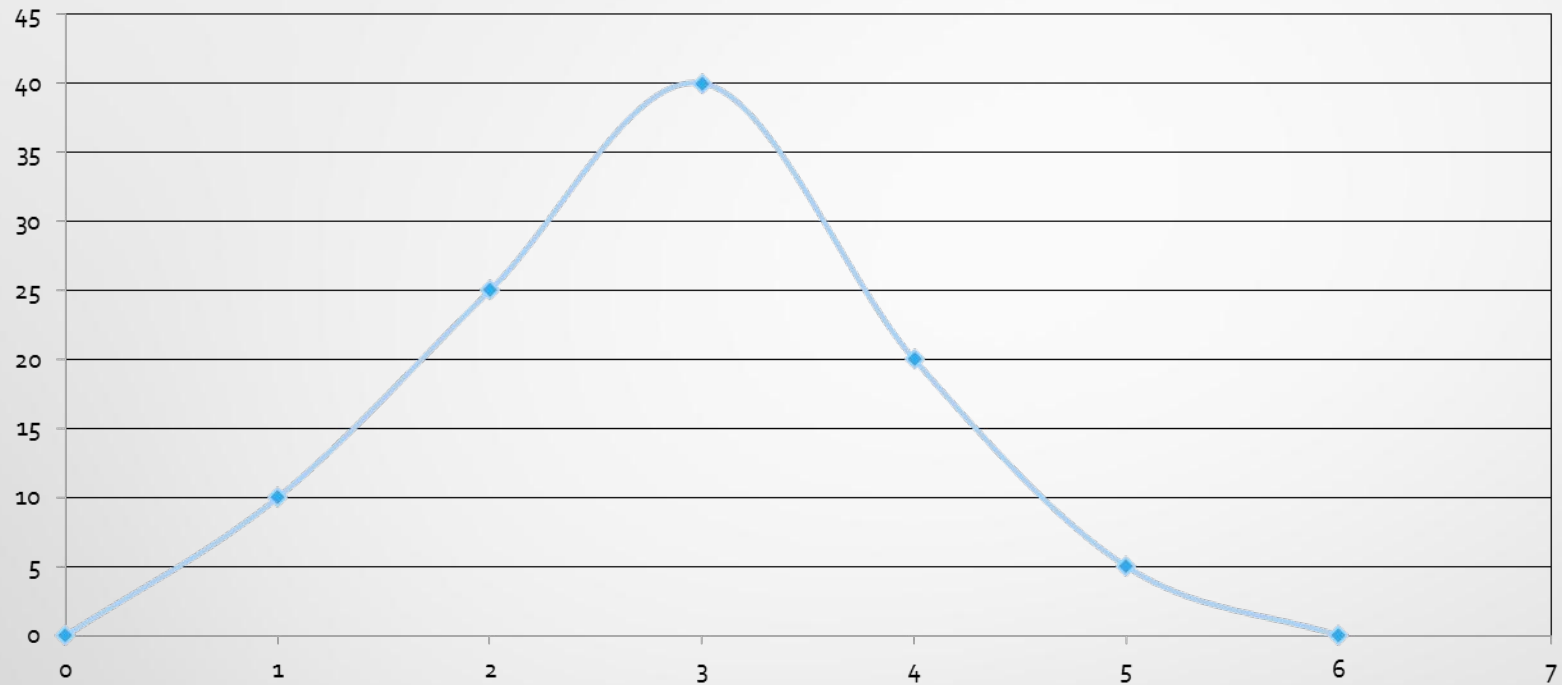
$$\chi^2 = \sum_{j=1}^k \frac{(O_j - E_j)^2}{E_j}$$

Статистические данные фильмов из 100 выборов



Номер выборки	Число отечественных фильмов	Номер выборки	Число отечественных фильмов	Номер выборки	Число отечественных фильмов	Номер выборки	Число отечественных фильмов
1	3	26	3	51	3	76	5
2	2	27	2	52	2	77	4
3	2	28	1	53	4	78	3
4	4	29	3	54	4	79	3
5	1	30	3	55	2	80	3
6	3	31	3	56	5	81	3
7	2	32	2	57	4	82	2
8	1	33	4	58	3	83	2
9	3	34	4	59	3	84	4
10	3	35	2	60	3	85	1
11	3	36	5	61	3	86	3
12	2	37	4	62	2	87	2
13	4	38	3	63	2	88	1
14	4	39	3	64	4	89	3
15	2	40	3	65	1	90	3
16	5	41	3	66	3	91	3
17	4	42	2	67	2	92	2
18	3	43	2	68	1	93	4
19	3	44	4	69	3	94	4
20	3	45	1	70	3	95	2
21	3	46	3	71	3	96	5
22	2	47	2	72	2	97	4
23	2	48	1	73	4	98	3
24	4	49	3	74	4	99	3

Распределение встречаемости "отечественных фильмов"



Медиана=3, мода =3, среднее =2,89



Жанр	Страна выпуска	
	Отечественные фильмы	Зарубежные фильмы
Артхаус	3	7
Биография	12	4
Военный	15	5
Документальный	8	2
Драма	6	16
Комедия	9	19
Сказки	10	14



Размах для контрольной группы
«отечественные фильмы»:

$$S = X_{\max} - X_{\min} + 1 = 15 - 3 + 1 = 13$$

Размах для экспериментальной группы
«зарубежные фильмы»

$$S = X_{\max} - X_{\min} + 1 = 19 - 2 + 1 = 18$$



H_0 Страна-производитель не влияет на количество просмотренных фильмов разных жанров

H_1 Количество просмотренных зарубежных фильмов носит более экстремальный характер по сравнению с количеством просмотренных отечественных фильмов.



Спасибо за внимание!

