

Всероссийский школьный конкурс по статистике «Тренд»

Конкурс «Учимся собирать статистические данные»

Тема исследования: «Изучаем посетителей музеев.

**Сбор статистических данных и составление портрета типичного посетителя
музея»**

Авторы исследования:

Постникова Арина Никитична, 10 класс

Сучкова Екатерина Дмитриевна, 10 класс

Чернова Милана Дмитриевна, 10 класс

Научный руководитель:

Кришталь Елена Николаевна,
учитель математики,

Организация:

Муниципальное бюджетное
общеобразовательное учреждение
г. Мурманска «Лицей №2»

Мурманская область

г. Мурманск

2024 – 2025 учебный год

Аннотация

Статистика – это наука, которая изучает сбор, анализ и интерпретацию данных. Статистика помогает нам понять и описать различные явления, выявить закономерности и принимать обоснованные решения на основе данных. Данная работа посвящена исследованию потребления музейных услуг жителями различных регионов России. В работе описаны такие характеристики посещения музеев как частота посещения в различные дни недели, возраст и гендерные признаки посетителей.

В ходе работы изучали историю некоторых музеев России. Сформулировали гипотезу: наибольшее количество посетителей музеев России – это женщины. Чаще всего музеи посещаются в дневное время выходных дней.

В работе представлены статистические данные, которые позволили сделать выводы, что большинство посетителей музеев действительно женщины, чаще всего музей посещаются по средам и субботам, а вот количество посетителей не зависит от времени посещения.

Ключевые слова: посетители музеев, количество посетителей, статистические данные.

Введение

Основной целью сбора и интерпретации статистических данных, исследований в данной области является обнаружение закономерностей, выявленных на основе изучения потока информации о посетителях различных музеев, их количестве, составе и т.д. выявление и оценка величины связей различных характеристик. Так в ходе исследований, проводимых различными изданиями, каждый год составляется рейтинг самых посещаемых музеев России. В своей работе мы рассмотрели связь количества посетителей некоторых музеев России с их гендерными признаками, возрастом и временем посещения музеев.

Проблема исследования: связано ли количество посетителей музеев с их гендерными признаками, возрастом, временем посещения.

Цель исследования: собрать информацию с помощью камер наблюдения и использовать её для изучения потока посетителей музеев и попытаться составить портрет типичного посетителя музея.

Задачи исследования:

- 1) изучить информацию о некоторых музеях России;
- 2) собрать статистические данные о количестве посетителей музеев из открытых источников;
- 3) проанализировать полученный массив статистических данных;
- 4) интерпретировать полученные результаты и сделать выводы.

Объект исследования: посетители различных музеев Российской Федерации.

Предмет исследования: зависимость количества посетителей музеев от их гендерных признаков, возраста, временем посещения.

Гипотеза исследования: наибольшее количество посетителей музеев России – это женщины. Чаще всего музеи посещаются в дневное время выходных дней.

Методы исследования: сбор данных, группировка и обобщение данных, обработка статистических показателей и анализ результатов.

Теоретическая часть

"Есть в Москве особая категория людей. Она ничего не понимает в живописи, не интересуется архитектурой и безразлична к памятникам старины. Эта категория посещает музеи исключительно потому, что они расположены в прекрасных зданиях. Эти люди бродят по

ослепительным залам, завистливо рассматривают расписные потолки, трогают руками то, что трогать воспрещено, и беспрерывно бормочут: – Эх! Люди жили!"

Илья Ильф, Евгений Петров. "12 стульев".

Есть понятие музея в самом обычном, бытовом смысле слова: это место, где собирают и изучают предметы, имеющие культурную ценность. А есть термин «музей», он четко сформулирован в законе «О музейном фонде РФ»: это некоммерческая организация, которая создана для показа предметов, включенных в Музейный фонд России. Таких официальных музеев в России 2981, из них самостоятельных организаций, которые не считаются филиалами или структурными подразделениями других музеев, — 1882. Большая часть — 95% — подчиняются Минкультуры. Оставшиеся — это, например, подведомственные музеи Минобороны или Минобразования.

Каждый год издание The Art Newspaper составляет рейтинг самых посещаемых музеев России. Первые три места в 2021 году заняли петербургский музей-заповедник «Петергоф» — 3,3 млн посетителей, Казанский кремль — 3 млн, Исаакиевский собор — 2,6 млн.

Самый популярный художественный музей — то есть из числа тех, где выставляются картины, скульптуры и тому подобные предметы искусства, — Русский музей в Петербурге, там побывало 2,3 млн человек. Он же стал вторым во всемирном рейтинге художественных музеев за 2021 год, хотя в 2020 был только седьмым. Такой успех исследователи связывают с политикой музеев во время пандемии COVID-19: Русский музей закрывался на 10 дней, а, например, Лувр, который занял первое место по посещаемости, — на 116 дней. Третье место в мире по посещаемости среди художественных занял Мультимедиа-арт-музей. Причем именно тут наблюдался самый большой в России приток посетителей по сравнению с пандемийным годом: рост более чем в четыре раза. Эрмитаж на шестом месте, Третьяковская галерея — на девятом. Всего в мировой топ-100 вошли восемь российских музеев.

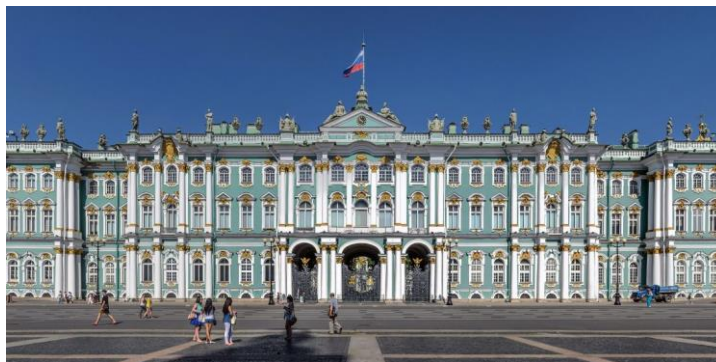
Согласно опросу ВЦИОМа, 43% россиян ходят в музей хотя бы раз в год. Среди жителей Москвы и Петербурга этот показатель выше — 71%. Посещение музеев может показаться архаичным видом досуга, но эти культурные учреждения все еще востребованны.

Мы решили изучить количество посетителей в некоторых музеях России. В своей работе мы рассмотрели следующие музеи:

– Государственный Эрмитаж (до 1917 года - «Императорский Эрмитаж») – музей изобразительного и декоративно-прикладного искусства, расположенный в городе Санкт-Петербурге

- Государственный Эрмитаж – зал Рафаэля
- Государственный Эрмитаж – зал Матисса
- Государственный музей-заповедник «Царское село»
- Музей Мирового Океана, Калининград
- Малые Корелы — государственный музей деревянного зодчества и народного искусства северных районов России, Архангельская область.

Государственный Эрмитаж (до 1917 года - «Императорский Эрмитаж») – музей изобразительного и декоративно-прикладного искусства, расположенный в городе Санкт-Петербурге. Основан 7 декабря 1764 года. Является одним из крупнейших художественных музеев в мире. Коллекция музея насчитывает около трёх миллионов произведений искусства и памятников мировой культуры, собранных начиная с каменного века и до нашего столетия.



Зал Рафаэля находится в музее «Новый Эрмитаж» (зал 229). В декоре зала использованы мотивы искусства эпохи Возрождения. Здесь представлены два шедевра Эрмитажа — картины Рафаэля «Мадонна Конестабиле» (1504) и «Святое Семейство» (1505–1506).

Экспозиция включает произведения итальянских мастеров XV–XVI вв., в том числе учеников Рафаэля: скульптурная группа «Мёртвый мальчик на дельфине» приписывается Л. Лоренцетти, картон для шпалеры «Шествие с быками и слонами»

создан Дж. Романо. В зале представлены майолика, шпалера «Аполлон и знаки зодиака», а также художественная мебель.

Зал Анри Матисса находится в Главном штабе Государственного Эрмитажа (зал 440).

Экспозиция посвящена картинам этого художника (1869–1954). Среди представленных работ — парные «Танец» и «Музыка» (обе 1910 года), «Семейный портрет» (1911 года), «Разговор» (1909–1912 годы). Также в зале представлены, например, такие произведения, как «Ваза с ирисами», «Букет цветов. Каллы», «Марокканец Амиго», «Стоящая Зора», «Стоящий марокканец в зелёной одежде (Стоящий риф)» (все 1912 года) и «Арабская кофейня» (1913 года).



Государственный музей-заповедник «Царское село» находится в городе Пушкин в



пригороде Санкт-Петербурга. Это памятник мировой архитектуры и садово-паркового искусства XVIII — начала XX века, бывшую загородную царскую резиденцию, превращённую в музей после национализации в марте

1918 года. Современное название музей-заповедник получил в 1992 году.

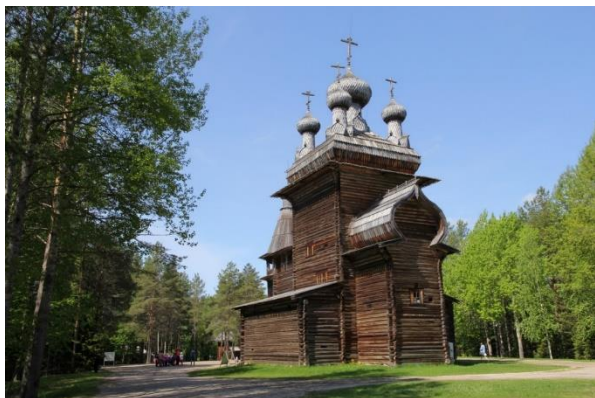
В состав музея-заповедника входят Екатерининский парк с дворцом и павильонами, Александровский парк с дворцом и павильонами и Баболовский парк с дворцом.

Музей Мирового Океана — это первый и самый большой в России маринистический музей, посвященный флоре и фауне мирового океана, гидрологии и геологии океанов и морей, судоходству и т.д. Музей имеет действующую экологическую станцию и собственную и одну из крупнейших в стране маринистическую библиотеку. Музей располагается на набережной Петра



Великого на берегу реки Преголя в самом центре Калининграда, всего в нескольких минутах ходьбы от Кафедрального собора Калининграда на острове Иммануила Канта.

Музей Мирового океана был основан 12 апреля 1990 года по Постановлению №116 Совета Министров РСФСР «О создании Музея Мирового океана Министерства культуры РСФСР в г. Калининграде». Но первых посетителей музей принял только 1994 году. Сегодня Музей Мирового Океана является одним из самых интересных и популярных музеев в Калининграде, ежегодно его посещают более 350 тысяч человек.



Малые Корелы — государственный музей деревянного зодчества и народного искусства северных районов России. Музей под открытым небом расположен в Уемском сельском поселении Приморского района Архангельской области, на правом берегу Северной Двины (в месте впадения реки Корелка), в 25 км к югу от центра

Архангельска. Музей «Малые Корелы» включён в Государственный свод особо ценных объектов культурного наследия народов Российской Федерации. Музей назван по имени деревни Малые Корелы, находящегося неподалеку. Чуть далее находится деревня Большие Корелы.

Практическая часть

В последнее время статистика все чаще использует так называемые «большие данные». «Большие данные» — это данные из интернета или другая информация, полученная с помощью современных технологий, которая изначально собиралась не для статистических целей, но которую можно использовать и в статистике. Например, камеры наблюдения обычно устанавливаются для обеспечения безопасности или для регулирования дорожного движения, но с их помощью также можно собрать информацию о количестве туристов или поведении животных в зоопарке. Мы в своей работе использовали такие камеры для подсчёта посетителей музеев и сбора некоторой информации о них. Были собраны данные о количестве посетителей музеев в течение каникулярной недели (с 26 октября по 3 ноября 2024 года) в различное время суток (12.00 – 12.15, 15.00 – 15.15, 17.00 – 17.15). все полученные данные оформлены в виде таблиц (таблицы 1 – 6)

Таблица 1.

Данные с веб-камеры Государственного Эрмитажа

дата	день недели	время	количество всего	мужчины	женщины	дети
26 октября	сб	12.00 – 12.15	56	24	19	13
		15.00 – 15.15	64	21	26	17
		17.00 – 17.15	43	16	17	10
27 октября	вс	12.00 – 12.15	68	31	22	15
		15.00 – 15.15	70	43	19	8
		17.00 – 17.15	44	14	21	9
30 октября	ср	12.00 – 12.15	34	19	13	2
		15.00 – 15.15	49	25	15	9
		17.00 – 17.15	58	29	19	10
31 октября	чт	12.00 – 12.15	36	12	22	2
		15.00 – 15.15	52	34	10	8
		17.00 – 17.15	69	17	32	20
1 ноября	пт	12.00 – 12.15	47	13	19	15
		15.00 – 15.15	55	23	26	6
		17.00 – 17.15	73	27	28	18
2 ноября	сб	12.00 – 12.15	54	32	13	9
		15.00 – 15.15	67	25	29	13
		17.00 – 17.15	71	34	25	12
3 ноября	вс	12.00 – 12.15	59	19	24	16
		15.00 – 15.15	58	31	17	8
		17.00 – 17.15	63	33	19	11

Таблица 2.

Данные с веб-камеры зала Матисса Государственного Эрмитажа

дата	день недели	время	количество всего	мужчины	женщин	дети
26 октября	сб	12.00-12.15	14	6	4	4
		15.00-15.15	16	5	8	3
		17.00-17.15	10	3	5	2
27 октября	вс	12.00-12.15	12	4	6	2
		15.00-15.15	12	6	2	4
		17.00-17.15	11	2	8	1
30 октября	ср	12.00-12.15	14	4	5	5
		15.00-15.15	15	7	4	3
		17.00-17.15	15	3	7	5
31 октября	чт	12.00-12.15	12	5	6	1
		15.00-15.15	13	4	6	3
		17.00-17.15	12	6	2	4
1 ноября	пт	12.00-12.15	13	3	7	3
		15.00-15.15	15	4	7	4
		17.00-17.15	12	0	8	4
2 ноября	сб	12.00-12.15	15	3	7	5

		15.00-15.15	16	4	7	5
		17.00-17.15	14	3	8	3
3 ноября	вс	12.00-12.15	10	3	5	2
		15.00-15.15	11	5	4	2
		17.00-17.15	10	1	6	3

Таблица 3.

Данные с веб-камеры зала Рафаэля Государственного Эрмитажа

дата	день недели	время	количество всего	мужчины	женщин	дети
26 октября	сб	12.00-12.15	15	4	9	2
		15.00-15.15	16	6	7	3
		17.00-17.15	12	3	9	0
27 октября	вс	12.00-12.15	13	4	6	3
		15.00-15.15	14	3	10	1
		17.00-17.15	13	2	9	2
30 октября	ср	12.00-12.15	12	1	11	0
		15.00-15.15	15	4	8	3
		17.00-17.15	15	5	9	1
31 октября	чт	12.00-12.15	10	2	8	0
		15.00-15.15	14	3	7	4
		17.00-17.15	13	2	9	2
1 ноября	пт	12.00-12.15	12	1	11	0
		15.00-15.15	14	5	8	1
		17.00-17.15	13	3	9	1
2 ноября	сб	12.00-12.15	15	5	8	2
		15.00-15.15	15	4	7	4
		17.00-17.15	13	2	10	1
3 ноября	вс	12.00-12.15	11	3	6	2
		15.00-15.15	12	2	10	0
		17.00-17.15	10	1	8	1

Таблица 4.

Данные с веб-камеры Государственного музея-заповедника «Царское село»

дата	день недели	время	количество всего	мужчины	женщин	дети
26 октября	сб	12.00-12.15	24	7	14	3
		15.00-15.15	29	11	14	4
		17.00-17.15	0	0	0	0
27 октября	вс	12.00-12.15	26	7	16	3
		15.00-15.15	46	14	22	10
		17.00-17.15	0	0	0	0
30 октября	ср	12.00-12.15	47	10	22	15

		15.00-15.15	23	7	10	6
		17.00-17.15	1	1	0	0
31 октября	чт	12.00-12.15	35	8	15	12
		15.00-15.15	28	4	19	5
		17.00-17.15	3	0	1	2
1 ноября	пт	12.00-12.15	25	10	12	3
		15.00-15.15	28	8	14	6
		17.00-17.15	0	0	0	0
2 ноября	сб	12.00-12.15	12	3	9	0
		15.00-15.15	23	5	13	5
		17.00-17.15	0	0	0	0
3 ноября	вс	12.00-12.15	28	7	16	5
		15.00-15.15	34	12	15	7
		17.00-17.15	0	0	0	0

Таблица 5.

Данные с веб-камеры Музея Мирового Океана

дата	день недели	время	количество всего	мужчины	женщин	дети
26 октября	сб	12.00-12.15	19	5	11	3
		15.00-15.15	21	7	9	5
		17.00-17.15	14	4	8	2
27 октября	вс	12.00-12.15	11	3	5	3
		15.00-15.15	15	5	6	4
		17.00-17.15	14	6	4	4
30 октября	ср	12.00-12.15	18	0	3	15
		15.00-15.15	14	5	5	4
		17.00-17.15	13	3	7	3
31 октября	чт	12.00-12.15	9	2	3	4
		15.00-15.15	16	4	7	5
		17.00-17.15	13	3	6	4
1 ноября	пт	12.00-12.15	10	2	5	3
		15.00-15.15	17	6	9	2
		17.00-17.15	15	4	8	3
2 ноября	сб	12.00-12.15	18	5	7	6
		15.00-15.15	22	6	11	5
		17.00-17.15	12	2	6	4
3 ноября	вс	12.00-12.15	9	1	4	4
		15.00-15.15	14	3	8	3
		17.00-17.15	6	0	4	2

Таблица 6.

Данные с веб-камеры государственного музея деревянного зодчества Малые

Корелы

дата	день недели	время	количество всего	мужчины	женщин	дети
26 октября	сб	12.00-12.15	16	7	6	3
		15.00-15.15	9	3	4	2
		17.00-17.15	4	1	3	0
27 октября	вс	12.00-12.15	23	9	10	4
		15.00-15.15	18	5	11	2
		17.00-17.15	19	4	7	2
30 октября	ср	12.00-12.15	6	3	2	1
		15.00-15.15	0	0	0	0
		17.00-17.15	0	0	0	0
31 октября	чт	12.00-12.15	5	2	3	0
		15.00-15.15	7	3	3	1
		17.00-17.15	4	1	3	0
1 ноября	пт	12.00-12.15	20	0	2	18
		15.00-15.15	10	2	5	3
		17.00-17.15	14	6	5	3
2 ноября	сб	12.00-12.15	12	4	8	0
		15.00-15.15	16	8	6	2
		17.00-17.15	8	2	6	0
3 ноября	вс	12.00-12.15	12	7	3	2
		15.00-15.15	18	6	11	1
		17.00-17.15	7	3	4	0

Проанализировав количество посетителей музеев в каникулярную неделю (таблица 7, рис.1.), мы смогли сделать вывод, что больше всего люди посещали Государственный Эрмитаж – музей изобразительного и декоративно-прикладного искусства, расположенный в городе Санкт-Петербурге. Количество посетителей в других музеях было примерно одинаково. Это и объяснимо. Ведь Эрмитаж – один из крупнейших мировых музеев. При этом количество женщин, посещающих музеи, во всех музеях, кроме Эрмитажа, преобладает.

Таблица 7. Среднее количество посетителей музеев в течение одной недели

музей	количество всего	мужчины	женщины	дети
Эрмитаж	1190	522	435	231
зал Матисса	272	81	122	68
зал Рафаэля	277	65	179	33
Царское село	412	114	212	86

музей Мирового Океана	300	76	136	88
малые Корелы	228	76	102	44

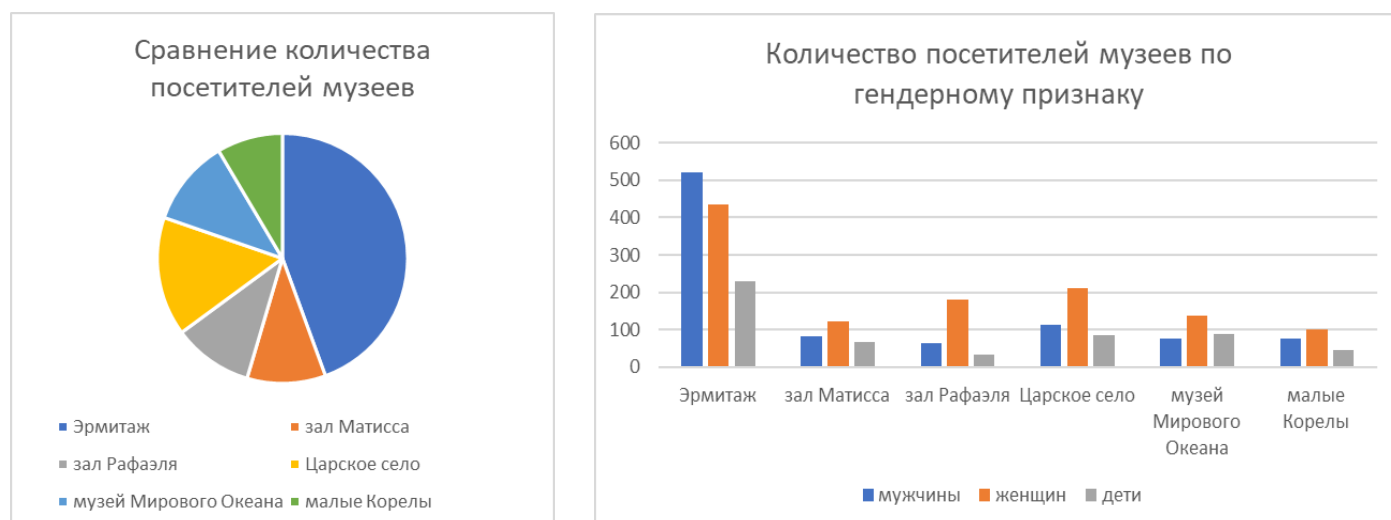


Рисунок 1

Наибольшее количество посетителей приходит в музеи по выходным дням (суббота, воскресенье) и в среду. Это хорошо просматривается в диаграммах (рис. 2 – 4). Наименьшее количество посетителей почти во всех музеях было в воскресенье, 3 ноября. Очевидно, это связано с тем, что 3 ноября был последний каникулярный день. И только в Малых Корелах меньше всего гостей было в среду, 30 октября, т.к. в последний день месяца у музея короткий рабочий день.

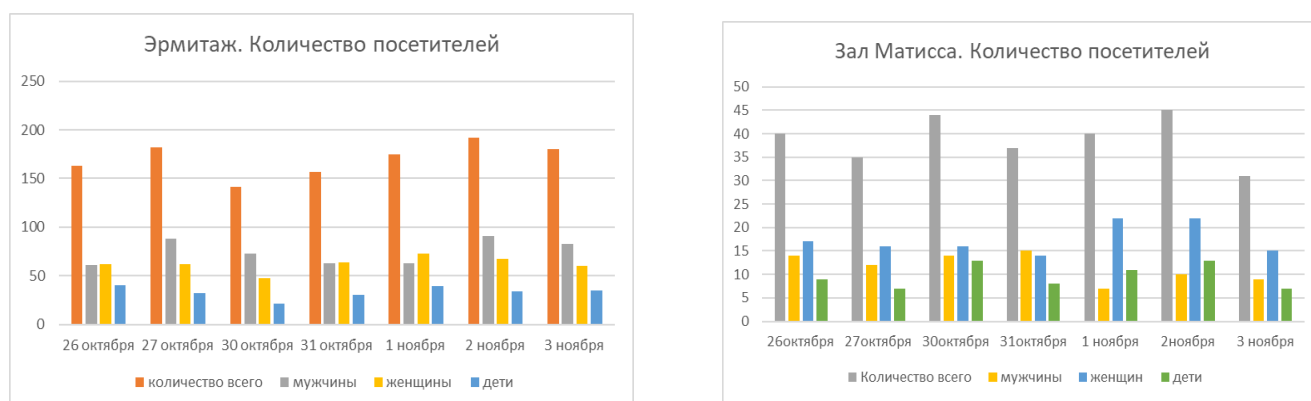


Рисунок 2

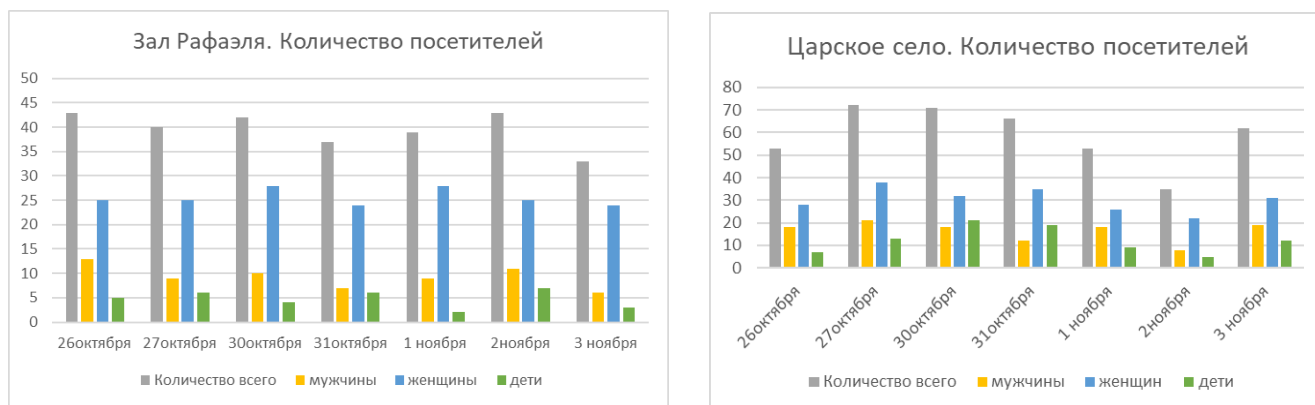


Рисунок 3

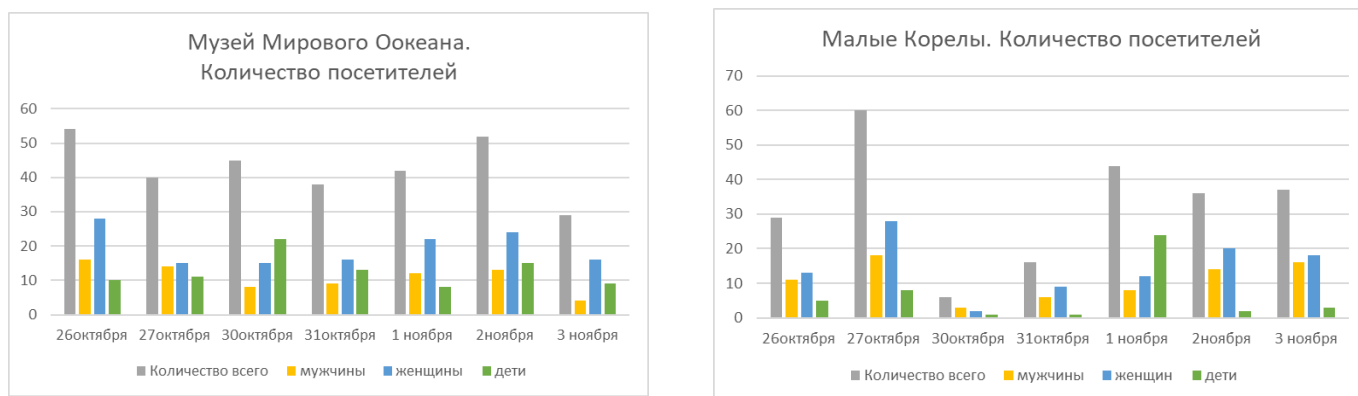


Рисунок 4

Если говорить о времени посещения, то можно сказать, что число посетителей в течение дня примерно одинаковое (рис. 5 – 7). Исключение составляет лишь государственный музей-заповедник Царское Село, часы работы которого отличаются от режима работы других музеев.

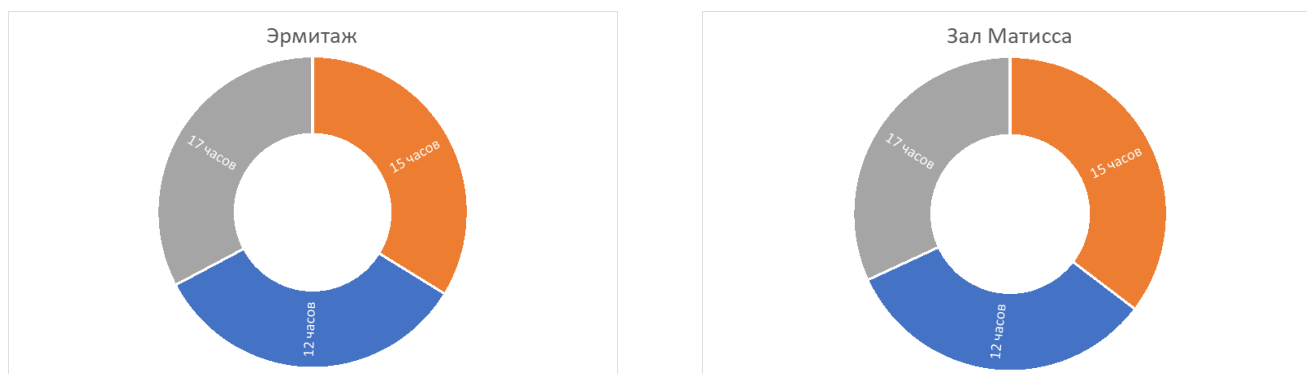


Рисунок 5

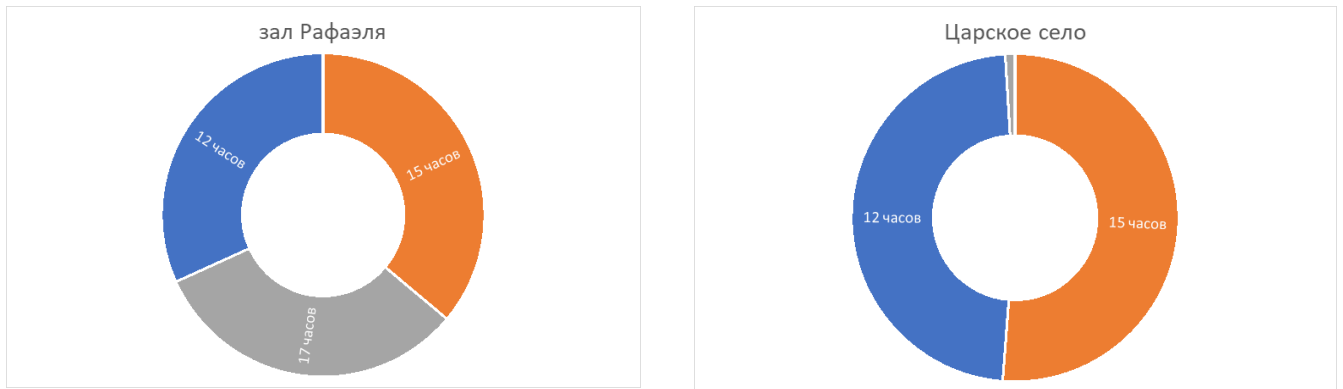


Рисунок 6

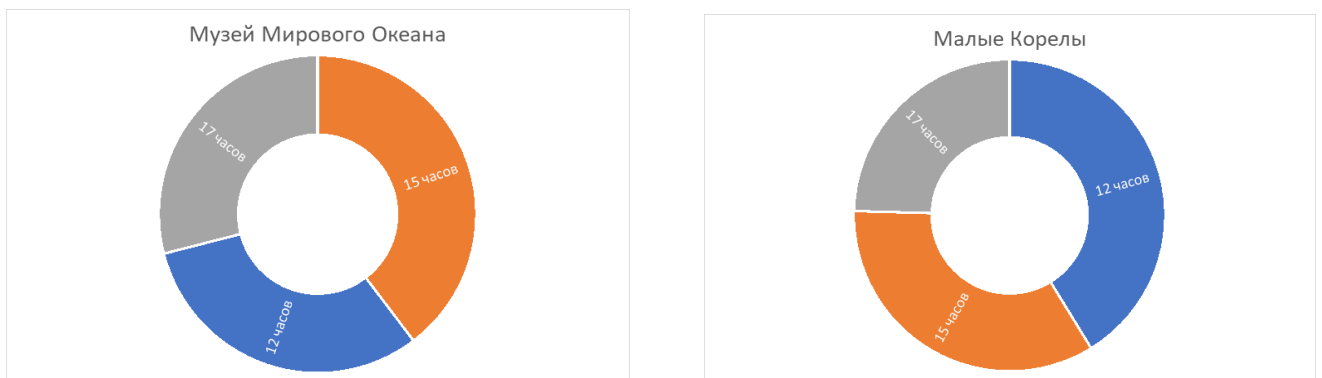


Рисунок 7

Заключение

В результате проведенных исследований можно сделать вывод, что если рассматривать зависимость количества посетителей музеев от их гендерных признаков, возраста и времени посещения музеев, то получается неопределенная картина: чаще всего музеи действительно посещают женщины (одни или с детьми), наибольшее количество посетителей можно увидеть не только в выходные дни, но и в среду, а вот число посетителей в течение дня примерно одинаковое.

Список литературы

1. Статистика в 2 т. Том 1: Учебник / Елисеева И.И. - Отв. ред. — 4-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 332
2. Статистика в 2 т. Том 2: Учебник / Елисеева И.И. - Отв. ред. — 4-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 346
3. сайт Web камеры мира <http://tvway.ru/index.php?file=10247>
4. <https://tzar.ru/visitors/live>
5. <https://youwebcams.org/kaliningrad/muzey-mirovogo-okeana/>
6. <https://world-ocean.ru/web-camera>
7. <https://tvway.ru/index.php?file=11387>
8. <https://tvway.ru/index.php?file=11982>
9. <https://tvway.ru/index.php?file=13446>
10. <https://tvway.ru/index.php?file=12612>
11. <https://journal.tinkoff.ru/museums-stat/>
12. <https://bigenc.ru/c/ermitazh-muzei-e48d55>
13. <https://www.sputnik8.com/ru/st-petersburg/pages/tsarskoe-selo>
14. https://ru.wikipedia.org/wiki/Музей_Мирового_океана
15. https://ru.wikipedia.org/wiki/Малые_Корелы