

Проект «Секреты Темнолесья»

Цель проекта — изучить влияние характеристик игроков и их игровых персонажей на покупку внутриигровой валюты «райские лепестки», а также оценить активность игроков при совершении внутриигровых покупок

Автор: Чезганов Алексей

Дата: 24.11.25

Выводы и аналитические комментарии

Задание. В заключительной части проекта напишите выводы и аналитические комментарии по полученным в проекте результатам. Отметьте только самые важные моменты — в выводах достаточно одного-двух предложений по каждой задаче.

1. Результаты исследовательского анализа данных:

*Из **22 214** зарегистрированных игроков только **3 929 (17.7%)** являются плательщиками. То есть, основная часть игроков является “бесплатными пользователями”.*

- *“Демоны” демонстрируют наибольшую долю плательщиков среди других рас, а именно **19.37%**, что почти на **2%** выше среднего значения.*
- *“Эльфы” и “Ангелы” показывают минимальные показатели **17.07%** и **17.26%** соответственно, что ниже среднего почти на **0.5 - 0.7%**.*
- ***Остальные расы** демонстрируют показатели близкие к среднему.*

Важно заметить, что количество игроков в расах сильно отличается, я выделил три группы:

*1. Крупные: “Люди” - **6328 игроков***

*2. Умеренные: “Варяги”, “Хоббиты” и “Орки” — **3562, 3648 и 3619 игроков** соответственно.*

*3. Немногочисленные: “Демоны”, “Ангелы” и “Эльфы” — **1229, 1327 и 2501 игрок** соответственно.*

*Всего было совершено **1 307 678** внутриигровых покупок, на общую сумму **686 615 040** “райских лепестков”, далее уе. . Это дает среднее значение стоимости покупки: **525.69** уе.*

*Медиана составляет **74.86** уе., что существенно ниже среднего значения. Это указывает на то, что большинство покупок имеют относительно низкую стоимость, но есть значительное количество дорогих покупок, которые смещают среднее значение.*

*Стандартное отклонение составляет **2517.35** уе., что почти в **5 раз** превышает среднее значение. Это говорит о высокой волатильности.*

*Диапазон покупок варьируется **от 0 до 486 615.1**.*

Квартили распределены следующим образом:

Q1 (Первый) - 27.1 уе.

Q2 (Второй) - 74.86 уе.

Q3 (Третий) - 336.89 уе.

Стоимость типичной покупки составляет от **27.1 - 336.89 уе.** Однако существуют сильно дорогие покупки, их достаточно много, что приводит к смещению среднего.

Нулевые покупки составляют **907** транзакций из **1 307 678 (0.07%)**. В частности, покупки представляют собой предмет **Books of Legends**. **849** покупок было совершено без указания продавца и только **58** с указанием.

Временное распределение нулевых покупок демонстрирует концентрацию в ранние месяцы игры (январь-май 2020 года с пиком в **431** покупку в феврале 2020), что предполагает изменение правил или бизнес-логики после июня 2020 года.

Исходя из того, что стандартное отклонение составляет **2517.35 уе.**, а максимум составляет **486 615.1 уе.**, можно считать покупки стоимостью от **10 000 уе.** аномальными. Исследование максимумов я не проводил, поэтому подсвечиваю новое направление для исследований.

Book of Legends – покупали **1 004 516** раз (**76.87%** от всех внутриигровых покупок) **12 194** уникальных покупателей (**88.41%** от всех уникальных покупателей). Это указывает на его критическую роль в прогрессии и геймплее.

Bag of Holding занимает второе место: **271 875** покупок (**20.81%** от всех внутриигровых покупок) от **11 968** уникальных покупателей (**86.77%** от всех уникальных покупателей). Остается важным предметом для большинства покупателей.

Эти два предмета составляют почти **98%** всех покупок.

Necklace of Wisdom и остальные эпические предметы вместе составляют около **2%** продаж.

2. Результаты решения ad hoc задачи

По активности покупок: Гипотеза о равномерности требований к покупкам эпических предметов для разных рас подтверждается с небольшими отклонениями. Доля плательщиков варьируется от **16.27%** (“Эльфы”) до **19.95%** (“Демоны”) при среднем значении **17.75%**, что говорит о стабильности этого показателя независимо от расы.

По доле покупателей: Расы демонстрируют практически одинаковую готовность к покупкам в целом (среднее значение **61.86%** с отклонением всего **0.94%**). Раса не влияет на решения игрока купить что-либо.

По средним значениям: “Люди” и “Ангелы” самые активные покупатели (121.4) и (106.8) среднее количество покупок соответственно, при этом среднее по расам — 90.69. Они покупают преимущественно дешевые товары — (403.08) и (455.65) средняя стоимость покупки соответственно, при этом среднее по расам — 556.48. А вот у “Эльфов” и “Варягов” ситуация обратная, высокие показатели средней стоимости покупки (682.34) и (761.47) соответственно при сравнительно небольшой активности. Также, “Варяги” являются абсолютным лидером по суммарной стоимости покупок на человека, а именно (62 518.17), при среднем 49 208.36.

Разница между min и Max (средние значения)

По количеству покупок: **1.56 раз**

По стоимости покупки: **1.89 раз**

По суммарной стоимости покупок на человека: **1.52 раза**

Что свидетельствует о существенном разрыве.

3. Общие выводы и рекомендации

Персонализировать предложения по среднему чеку: Создавать специализированные пакеты для “Людей” и “Ангелов” с премиум-товарами, которые можно продавать по повышенным ценам, учитывая склонность этих рас к более дорогим покупкам и их актуальность.