# Спринт 4. 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:**  Бутаков Павел Викторович

**Дата:** 11.02.2025

## Часть 3. Выводы и аналитические комментарии

**Задание.** В заключительной части проекта напишите выводы и аналитические комментарии по полученным в проекте результатам.

### 1. Результаты исследовательского анализа данных:

#### 1.1. Какая доля платящих игроков характерна для всей игры и как раса персонажа влияет на изменение этого показателя?

*Опишите долю платящих пользователей по всем данным и в разрезе расы персонажа.*

Всего у нас 22214 игроков на двух серверах, количество платящих игроков - 3929, доля платящих игроков для всей игры составляет 17,69.

Судя по доле платящих игроков по расе, можно сделать вывод, что сложность и сила расы влияет на изменение этого показателя, т.к. При наличии 2501 игроков на эльфе доля составляет 17,07, на человеке - 6328 игроков и доля 17,6, а на демонах - 1229 игроков и доля платящих - 19,37.

#### 1.2. Сколько было совершено внутриигровых покупок и что можно сказать об их стоимости (минимум и максимум, есть ли различие между средним значением и медианой, какой разброс данных)?

*Опишите результаты изучения внутриигровых покупок.*

Всего было совершено 1307678 покупок на 686615040 рублей. Минимальная стоимость покупки составила 0 рублей(скорее всего была акция приуроченная к какому-нибудь событию), максимальная стоимость - 486615,1 рублей, среднее значение стоимости покупки составило 525,69 рублей, медиана 74,86 рублей, а разброс данных составил 2517,35 рублей.

#### 1.3. Есть ли аномальные покупки по стоимости? Если есть, то сколько их?

*Опишите аномальные покупки.*

Всего есть 907 покупок с нулевой стоимость и их доля от общего количества покупок составляет 0,07.

#### 1.4. Сколько игроков совершают внутриигровые покупки и насколько активно? Сравните поведение платящих и неплатящих игроков.

*Опишите активность игроков по внутриигровым покупкам. Уделите внимание сравнительному анализу платящих и неплатящих игроков.*

18285 неплатящих игроков в среднем совершают 60,55 покупок на игрока, а средняя суммарная стоимость 30154,87 рублей; 3929 игроков в среднем совершают 50,8 покупок на игрока, а средняя суммарная стоимость 34503,13 рублей.

По полученным данным можно сделать вывод, что платящие игроки совершают меньше покупок, чем неплатящие, но зато выходят дороже по цене.

#### 1.5. Есть ли среди эпических предметов популярные, которые покупают чаще всего?

#### *Опишите результаты изучения продажи эпических предметов. Укажите, какие это предметы, какой процент покупок приходится на них от общего числа покупок и какая доля игроков хоть раз купила такой предмет.*

Среди эпических предметов можно выделить 2 самых популярных предмета: Book of Legends, Bag of Holding - их доля от продаж составляет 76,82 и 20,79 соответственно, а доля игроков, купивших предмет - 88,41 и 86,77 соответственно.

### 2. Результаты решения ad hoc задач

2.1. Существует ли зависимость активности игроков по совершению внутриигровых покупок от расы персонажа?

*Опишите, как активность игроков по покупке эпических предметов зависит от расы персонажа. Сделайте вывод о том, подтверждается ли гипотеза, что прохождение игры за персонажей разных рас требует примерно равного количества покупок эпических предметов.*

Исходя из полученных данных, можно сказать, что больше всего эпических предметов покупается на классе орка - 62,89% от игроков класса, а меньше всего на классе демона - 59,97%, при всём при этом на классе демона больше всего платящих игроков 19,95% от всего кол-ва. Среднее количество покупок больше всего у человека - 121,4 покупки на игрока, а средняя цена покупки эпических способностей больше всех у норсмана - 761,48 рублей. При всём при этом, средние показатели примерно одинаковы.

Из всего выше перечисленного можно сделать вывод о том, что гипотеза, что прохождение игры за персонажей разных рас требует примерно примерно равного количества покупок эпических предметов, верна

#### 2.2. Как часто игроки совершают покупки?

*Укажите, какие группы игроков были выделены, и перечислите их основные характеристики по количеству покупок и среднему количеству дней между ними. Укажите, есть ли различия по доле платящих игроков.*

*(Задача является необязательной, но я потом с радостью к ней вернусь, потому что тематика проекта очень интересная и близка мне)*

### 3. Общие выводы и рекомендации

*Сделайте общий вывод-рекомендацию по полученным результатам для коллег из маркетингового отдела.*

Во-первых, можно провести балансировку сложностей персонажей, потому что доля платящих игроков между расами отличается. Так демоны являются более платёжеспособной расой, но после баланса можно завлечь больше аудитории на другие расы, тем самым поднять прибыль.

Во-вторых, для неплатящих игроков можно разработать какие-нибудь стимулирующие недорогие акции, чтобы увеличить их вовлечённость в игру и повысить их желание приобрести небольшое преимущество, а для платящих игроков можно предложить премиальные предметы или услуги, к примеру пропуска с различными наградами за выполнение заданий

В-третьих, корректировка предметов. Можно немного улучшить непопулярные предметы для того, чтобы их покупали чаще, а популярные предметы, такие как Book of Legends и Bag of Holding, можно добавить в новые акции