# 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:**  **Шуплецов Александр**

**Дата: 08.01.2025**

## 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.*

Доля платящих пользователей по всем данным составляет 0,177. Большинство рас имеет долю платящих игроков близкую, к общему показателю, немного выделяется лишь раса Demon, доля платящих игроков в ней составляет 0,194.

#### 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.*

Было совершено 1 307 678 внутриигровых покупок на общую сумму 686 615 040 райских лепестков, минимальная покупка составила 0 райских лепестков, максимальная 486 615,1 райских лепестков, средняя покупка составила 525,69 райских лепестков, медиана 74,86 райских лепестков, стандартное отклонение 2517,35 райских лепестков.

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

*Опишите аномальные покупки.*

В данных присутствуют аномальные нулевые покупки. Их 907, они занимают примерно 0,0007 всех покупок.

#### 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.*

Всего в игре 11 348 неплатящих игроков и 2 444 платящих игроков. В среднем неплатящие игроки имеют 97,56 покупок в игре во внутриигровой валюте, а платящие игроки имеют 81,68 покупок во внутриигровой валюте в среднем. При этом неплатящие в среднем потратили 48 631,74 райских лепестков, а платящие потратили в среднем 55 467,74 райских лепестков.

#### 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 выделяется Book of Legends, более в 76% игровых транзакций покупали именно этот предмет, им владеют 88% всех игроков. Также выделяется Bag of Holding, этот предмет покупали в 20% игровых транзакций, им владеют 87% игроков.

### 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.*

В целом, прохождение игры действительно требует примерно равного количества покупок эпических предметов за каждую расу. Тем не менее, немного выделяется раса Northman, игроки этой расы тратят в среднем 62 520,67 райских лепестков, хотя игроки остальных рас тратят в среднем около 47 000. Также игроки этой расы имеют наибольшую среднюю покупку, эта раса в топ 2 по количеству игроков с покупками, в топ 4 по количеству покупок на клиента, в топ 2 по доле игроков с покупками ко всем платящим игрокам.

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.*

### 3. Общие выводы и рекомендации

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

В соответствии с полученными результатами рекомендуется увеличить стоимость внутриигровых предметов Book of Legends и Bag of Holding с целью увеличения количества покупок других предметов и увеличения средней стоимости одной покупки. Также рекомендуется уменьшить стоимость прохождения для расы Northman чтобы сделать расы более равными.