

Удачный путь

Комплект продуктовой документации: Vision, GDD, User Story, Техническое задание, пошаговый сценарий, схемы. Документ, по которому считается твёрдая смета и ведётся разработка.

27 июня 2026. Образец комплекта на примере выпущенной игры «Удачный путь».

Что это за документ. Образец пакета пред-продакшна на примере реальной выпущенной игры «Удачный путь». Автор принёс деревянную настольную игру. Мы разобрали её в продуктовую документацию, собрали по ней сетевую версию на 2-4 игрока и вывели в каталог игр ВКонтакте и в Telegram. Пакет показывает уровень проработки, который заказчик получает на входе в проект ещё до строчки кода: единое описание продукта, по которому считается смета, ведётся разработка и принимается результат. Тот же пакет можно отнести в любую студию и получить независимую оценку.

Состав пакета

1. Vision: продукт одним взглядом

2. GDD: геймдизайн-документ (поле, ход, механики, боты, экономика)

3. User Story: сценарии с критериями приёмки

4. ТЗ: требования, архитектура, протокол, данные, приёмка
5. Пошаговый сценарий: экран за экраном

6. Схемы: игровой цикл, навигация, сетевой поток

7. Открытые вопросы

8. Игра выпущена: статус, ссылки, результат

9. Как пакет ложится на интерактивный стенд

1. Vision: продукт одним взглядом

Удачный путь — знакомая с детства настольная ходилка, перенесённая в честный онлайн. Двое-четверо садятся за поле прямо в VK или Telegram, без установки, бросают кубики и гонят фишки к дому, сбивая друг друга по дороге. Партия короткая, правила понятны за минуту, а сервер следит, чтобы никто не сжульничал. Тот случай, когда «как в детстве» начинает работать с друзьями из любого города.

Параметр	Значение
Проект	Удачный путь — сетевая настольная игра-ходилка на 2-4 игрока в реальном времени.
Суть	Оцифровка авторской настолки. У каждого игрока 4 фишки, ход на двух кубиках по полю из 73 клеток, поедание чужих фишек, тюрьмы и аэропорты-телепорты, финишные домики. Семейство правил близко к «Лудо» и «Не злись».
Цель игрока	Первым привести все четыре свои фишки в домик, мешая соперникам поеданием и спецклетками.
Платформы	VK Mini Apps (каталог игр ВКонтакте), Telegram, MAX. Запуск в браузере мессенджера без установки.

Технологическая суть	Один и тот же модуль правил работает и на сервере-арбитре, и в клиенте для офлайн-игры с ботами. Логику невозможно рассинхронизировать между клиентом и сервером, потому что это буквально один и тот же код.
Главная ценность	Честный онлайн. Состояние партии живёт на сервере, он проверяет каждый ход и каждый бросок по правилам. Подделать ход с клиента нельзя. Без этого в онлайн-игре нет доверия, а без доверия игрок не возвращается.
Аудитория	Игроки ВКонтакте и Telegram, любители настольных игр, компании друзей, казуальные игроки коротких онлайн-партий.
Похожие игры	Ludo King и классические ходилки-кубики, тематические настолки в каталоге VK Игр. Привычная механика плюс честный сетевой режим, которого у большинства аналогов в каталоге нет.
Бизнес-рамка	Публикация в каталоге игр ВКонтакте через модерацию VK Mini Apps, монетизация рекламой по правилам площадки, недельные турниры для удержания, игра как живой сервис с обновлениями.
Статус	Выпущена и работает в каталоге игр ВКонтакте и в Telegram.

Что проживает игрок

Опыт строится на трёх ощущениях. Они задают тон всему продукту и проверяются в каждой партии.

- **Я играю с друзьями где угодно.** Без установки, без отдельного приложения: партия запускается там, где люди уже сидят.
- **Я думаю на ход вперёд.** Какой фишкой пойти, кого подставить под сбивание, когда рискнуть выходом со старта.
- **Я отыгрываюсь.** Один точный бросок сбивает лидера в начало, и партия переворачивается за ход.

2. GDD: геймдизайн-документ

2.1. Концепция и жанр

- Пошаговая настольная игра-ходилка в реальном сетевом мультиплеере. Жанр: казуальная настолка, семейство «Лудо».
- Игроки по очереди бросают два кубика и ведут свои четыре фишки по кругу к домику.
- Конфликт создаётся поеданием чужих фишек, тюрьмами и аэропортами. Это превращает гонку в интерактивную борьбу, где ход соперника меняет твой план.
- Ключевое отличие от «настолки на экране»: честный сетевой мультиплеер с авторитетным сервером, а не имитация ходов на одном устройстве.
- Базовый опыт — короткая партия с друзьями или случайными игроками. Альтернатива при отсутствии живых соперников — игра против ботов по тем же правилам.

2.2. Целевая аудитория

Портреты игроков

Персона	Что им движет	Что игра даёт именно ему
Ностальгирующий казуал	Играл в ходилки в детстве, хочет «то самое» быстро и без возни. Не любит сложные правила и долгие туториалы.	Узнаваемое поле и кубики, партия понятна за минуту, запуск в один тап там, где уже сидит.
Социальный игрок	Приходит ради компании, а не ради игры как таковой. Важно собрать друзей и начать без трения.	Своя комната, выбор цвета, партия на 2-4 в реальном времени, чат с быстрыми фразами.

Соревновательный	Хочет выигрывать и видеть это в цифрах. Ценит моменты перелома и статус в таблице.	Недельный лидерборд, сбивания и отыгрыши, честный сервер, где победа за счёт решений, а не подмены.
------------------	---	---

Сводно по сегментам и точкам входа:

Портрет	Потребность	Что даёт игра
Игрок ВКонтакте и Telegram	Играть там, где уже сидит, без установки	Запуск в браузере соцсети и мессенджера, вход через аккаунт платформы
Любитель настольных игр	Знакомая механика кубиков и ходьбы	Полный геймплей оригинальной настолки в цифре
Компания друзей	Сыграть вместе онлайн	Лобби, своя комната, партия на 2-4 человек в реальном времени, чат
Одиночный игрок	Сыграть, когда друзей нет онлайн	Режим против ботов разной сложности по тем же правилам

2.3. Игровой цикл (core loop)

- Игрок запускает игру в VK или Telegram, видит главное меню: игра с ботами, игра онлайн, Коллекция, обучение, поддержка.
- В онлайн создаёт комнату или входит в существующую из списка, выбирает свободный цвет.
- После сбора игроков проходит жеребьёвка: каждый бросает один кубик, кто больше — ходит первым, дальше по часовой стрелке.
- В свой ход игрок бросает два кубика жестом и разыгрывает оба значения своими фишками. Для выхода фишки со старта нужна шестёрка.
- При попадании на чужую фишку она возвращается в базу, активный игрок получает бонус-ход. Работают тюрьмы и аэропорты. Прыгать через фишки нельзя. Ход можно отменить до подтверждения.
- Сервер проверяет каждый ход и рассылает обновлённое состояние всем игрокам.
- Доведя все четыре фишки в домик, игрок занимает место. Партия идёт до распределения мест, последний оставшийся считается проигравшим.
- После партии показывается результат, начисляются турнирные очки и при условии — реклама. Игрок возвращается в меню, открывает за рекламу косметику в Коллекции и запускает следующую партию.

Дуга партии

Одна партия проходит три стадии с разным характером решений. Это задаёт темп и точки напряжения.

Стадия	Что происходит и о чём думает игрок
Начало	Фишки в базе, все ждут шестёрку, чтобы выйти на поле. Гонка ещё не началась, копится нетерпение и первый перевес у того, кому везёт на выход.
Середина	Фишки на круге, начинается борьба за позиции: кого подставить, кого сбить, как пройти тюрьмы и аэропорты. Самая интерактивная фаза, лидер меняется.
Эндшпиль	Первые фишки заходят в домик, ставки растут. Один точный сбив отбрасывает соперника в базу и переворачивает партию. Решает, кто заведёт все четыре фишки первым.

2.4. Поле и зоны

Фишки выходят из своей базы, идут по общему кругу к финишному домику, а по дороге попадают в тюрьмы и аэропорты. Поле состоит из нескольких типов зон.

Зона	Сколько	Что это
Основной круг	общая дорожка	Кольцо, по которому движутся все фишки.
Точки входа	по одной на игрока	Свое место выхода на круг у каждого игрока, разнесены по сторонам поля.

Тюрьмы	8	Задерживают фишку, пока на кубике не выпадет нужное число.
Аэропорты	малые, большие и центр	Порталы для быстрых прыжков через поле (подробнее ниже).
Домики	по 4 клетки на игрока	Финишная зона. Фишки в домике неуязвимы и больше не ходят.
База	по 4 фишки на игрока	Стартовое место фишек. Выйти на круг можно только по шестёрке.

Тюрьмы

На поле восемь тюрем. Попад в тюрьму, фишка застревает и выходит только тогда, когда на кубике выпадет нужное именно этой тюрьме число. У разных тюрем числа разные, поэтому одни отпускают быстро, а другие держат несколько ходов. Это добавляет и невезения, и тактики: соперника бывает выгодно загнать в «долгую» тюрьму.

Аэропорты

Аэропорты дают быстрые прыжки через поле и бывают двух видов. Малые работают парами: вошёл в один, мгновенно вышел из парного на другой стороне поля. Большие и центральный связаны в сеть: с большого аэропорта по нужному числу попадаешь в центр, а из центра по числу на кубике вылетаешь в один из больших. Это длинные перелёты, которые резко меняют расстановку.

2.5. Структура хода

Элемент	Правило
Бросок	Два кубика, каждый 1-6. Бросок выполняет сервер (честный результат), на клиенте запускается жестом: зажать, прицелиться, отпустить.
Порядок розыгрыша	Большее значение разыгрывается первым, затем меньшее. Каждый кубик — отдельный ход отдельной (или той же) фишкой.
Фазы хода	Бросок → выбор фишки под первое значение → перемещение → выбор фишки под второе значение → перемещение. Оба значения нужно использовать, если есть легальный ход.
Нет хода	Если ни одна фишка не может сходить выпавшим числом, ход автоматически пропускается и передаётся дальше.
Выход со старта	Вывести фишку из базы на круг можно только при выпавшей шестёрке.
Круг и разворот в домик	Пройдя полный круг и вернувшись к своей стартовой клетке, фишка сворачивает в домик, а не идёт на второй круг.
Бонус-ход	Поедание чужой фишки даёт активному игроку дополнительный бросок.
Отмена	До подтверждения хода перемещение можно вернуть (откат), кубик возвращается в доступные.

Пример одного хода

Сквозной разбор, чтобы правила читались как игра, а не как список.

Шаг	Что происходит
Бросок	Сервер бросает два кубика: выпало 6 и 3. Большее значение (6) разыгрывается первым.
Ход на 6	Шестёрка открывает выход из базы. Игрок выводит фишку из базы на свою стартовую клетку.
Ход на 3	Той же фишкой игрок идёт на 3 клетки вперёд по кругу и останавливается на клетке, где стоит фишка соперника.
Сбивание	Клетка обычная (не тюрьма и не аэропорт), поэтому фишка соперника сбивается и возвращается в его базу, теряя пройденный круг. За поедание игрок получает бонус-ход.
Бонус-ход	Сервер даёт дополнительный бросок. Ход продолжается, пока есть легальные действия, затем очередь переходит к следующему игроку.

2.6. Поедание, блокировки, домик

Механика	Правило
Поедание	Если ход заканчивается на клетке с чужой фишкой и это не спецклетка, чужая фишка сбивается: возвращается в базу и теряет признак пройденного круга. Ей придётся снова выходить по шестёрке и идти круг заново.
Защита спецклеток	На тюрьмах и аэропортах поедание не происходит: фишки там в безопасности.
Запрет перепрыгивания	Фишка не может пройти через клетку, занятую любой фишкой. Путь, перекрытый чужой или своей фишкой, недоступен.
Своя фишка на финише пути	Встать на клетку, где уже стоит своя фишка, нельзя — такой ход недоступен.
Домик	Фишки в домике неуязвимы и не ходят. Все четыре фишки в домике — игрок занял место.
Победа и места	Условие победы: 4 фишки в домике. После первого победителя партия продолжается, остальные распределяют 2-3-4 места, последний — проигравший.

2.7. Боты (режим против ИИ)

Боты ходят по тем же серверным правилам, что и люди, и различаются стратегией принятия решения. Заданы профили поведения разной сложности:

Профиль	Логика
Простой	Берёт первый доступный ход. Предсказуемый, для самых начинающих.
Средний	Случайный выбор из доступных ходов с приоритетом вывести новую фишку при шестёрке.
Агрессивный	Максимизирует поедание соперников: высокий приоритет съесть чужую фишку и создать угрозу.
Защитный	Минимизирует риск быть съеденным: уводит фишки с опасных клеток, предпочитает безопасные позиции.
Взвешенный (оптимальный)	Оценивает ход сразу по нескольким целям и выбирает лучший. Самый «умный» из профилей. Стартовые приоритеты — в таблице ниже.

Стартовый баланс взвешенного бота

Отправная точка для самого умного профиля: насколько важна каждая цель при выборе хода. Значения настраиваются под аудиторию при тестировании баланса.

Цель	Вес	Цель	Вес
Завести фишку в домик	+20	Безопасная позиция	+5
Съесть соперника	+15	Вывести фишку из базы	+4
Создать угрозу сопернику	+3	Поддержать свою фишку	+2
Продвинуться к домику	+2	Риск быть съеденным	-10

Прогрессия сложности

В казуальной ходилке нет уровней в классическом смысле. Сложность регулируется составом соперников и естественной дугой партии.

Источник сложности	Как работает
Выбор соперников (PvE)	Игрок задаёт число ботов и их профиль, от простого до взвешенного. Это основной регулятор сложности одиночной игры.
Живые соперники (PvP)	Сложность определяется самими игроками в комнате, искусственная кривая не нужна.

Дуга партии	Напряжение растёт само: от выхода фишек к борьбе за позиции и развязке в эндшпиле (см. 2.3).
Кривая входа	Обучение показывается один раз, дальше игрок поднимает планку через турнир и более сильных ботов.

2.8. Режимы игры

Режим	Описание
Онлайн 2-4 игрока (PvP)	Лобби со списком комнат, создание и подключение, выбор свободного цвета (белый, красный, фиолетовый, зелёный), жеребьёвка первого хода, синхронизация в реальном времени, очередь ходов с таймером, чат, лидерборд по итогам. Одновременно поддерживается несколько активных сессий.
Игра с ботами (PvE)	Одиночная партия против ботов по тем же правилам, без подключения других игроков. Число и сложность оппонентов выбираются в меню. Работает без сети, на том же модуле правил, что и онлайн.

2.9. Косметика и Коллекция

Категория	Состав	Как открывается
Игровая доска	4 варианта оформления	Один открыт по умолчанию, остальные — за просмотр rewarded-рекламы
Игровые кубики	3 варианта	Один открыт по умолчанию, остальные — за рекламу

Косметика не влияет на правила и баланс. Доски и кубики: часть открыта сразу, часть открывается за рекламу, часть выдаётся в аренду как награда топу недельного турнира. Выбранный вариант сохраняется. На платформах без рекламы (Telegram, браузер) предмет открывается без просмотра.

Контент-план

Единица контента — один косметический набор (доска или кубик). Добавляется без изменения игровой логики, поэтому контент масштабируется линейно и предсказуемо по смете.

Тип набора	В релизе	Открытие	Потенциал расширения
Игровая доска	4	1 по умолчанию, 3 за rewarded	Новые темы оформления
Игровые кубики	3	1 по умолчанию, 2 за rewarded	Новые наборы кубиков
Турнирные скины	аренда	Награда топу недели на срок	Сезонные и событийные наборы

2.10. Монетизация

Механика	Правило
Interstitial после партии	Полноэкранная реклама показывается только после партии (выход в меню, финальный экран), не чаще одного раза в 2 минуты. Никогда во время игры, между ходами, при поиске игроков, на обучении и при запуске. Только на платформе VK.
Rewarded за косметику	Игрок добровольно смотрит ролик и открывает один косметический предмет. Только на VK; на других платформах предмет открывается бесплатно.
Покупки за деньги	Не входит Прямые денежные платежи внутри игр ВК запрещены правилами площадки. Внутриигровая валюта в продукте отсутствует.

2.11. Турнир и удержание

Элемент	Правило
---------	---------

Недельный зачёт	Очки начисляются за места в партии и суммируются за неделю. Лидерборд показывает топ, свою позицию и отсчёт до конца недели. Зачёт обнуляется каждую неделю.
Начисление очков	За место в партии: победитель получает плюс, проигравший минус, середина — по числу игроков. История по неделям хранится на сервере.
Награды	Топ недели получает косметику в аренду на ограниченный срок. Одну и ту же неделю нельзя наградить дважды.

2.12. Прогресс и синхронизация

- Игрок идентифицируется по аккаунту платформы, прогресс хранится на сервере и доступен с другого устройства.
- Синхронизируется: имя профиля, факт пройденного обучения, владение косметикой и сроки аренды, турнирная история (очки, места по неделям).
- Настройки звука хранятся локально на устройстве.
- При отсутствии сети игра использует локальное состояние, синхронизация выполняется при восстановлении связи.

2.13. Интерфейс (экраны)

Экран	Назначение
Загрузка	Спиннер, авторизация через платформу, согласие на обработку данных при первом входе
Главное меню	Игра с ботами, игра онлайн, Коллекция, обучение, поддержка, лидерборд, выбор числа игроков
Настройки сессии	Имя, выбор доски и кубиков, разблокировка скина за рекламу, таймер хода, создание партии
Лобби	Список открытых комнат (организатор, число игроков, свободные места), кнопка входа
Окно комнаты	Выбранные хостом доска и кубик (просмотр), таймер хода (просмотр), список вошедших, выбор свободного цвета, готовность
Игровой экран	Поле, фишки, бросок кубиков жестом, панель игроков со статусом и временем, чат, лог событий, предупреждение о бездействии
Чат	5 быстрых фраз (Удачи, Хороший ход, Ой, Ха-ха, GG) и короткий текст
Окно победы	Появляется, когда игрок завёл все фишки домой. Выйти в меню или продолжить смотреть партию
Финальный экран	Места с медалями за топ-3, имена, время партии, дельта турнирных очков
Коллекция	Доски и кубики, статус «открыто» или «за рекламу», выбор активного варианта
Лидерборд	Недельный турнир, топ игроков, своя позиция, отсчёт до конца недели
Настройки	Громкость музыки и звуков, кнопка поддержки

2.14. Визуальный стиль и анимации

Визуальный стиль

- Тема — настольная доска с сеткой клеток, цветные фишки по игрокам, узнаваемые спецзоны: тюрьмы, аэропорты, домики.
- Оформление сменное через Коллекцию (доски и кубики) при едином визуальном языке наборов.
- Ландшафт 16:9 с центрированием, поле читается на мобильном аспекте с полями по краям.
- Принцип масштабирования: новый визуальный набор повторяет структуру существующего (доска или кубик) и не требует изменений логики.

Анимации

Группа	Состав
Кубики	Бросок с физикой, выпадение значений
Фишки	Перемещение по клеткам, выход из базы, заход в домик
Конфликт	Сбивание чужой фишки и её возврат в базу
Спецклетки	Вход и выход тюрьмы, телепорт аэропорта
Состояния	Подсветка доступных ходов, индикатор активного игрока, предупреждение о бездействии
Финал	Экран победы, медали мест
Звук	Фоновая музыка и эффекты на бросок, ход, сбивание, тюрьму, телепорт, победу, кнопки и таймер

2.15. Явно не входит в объём

- Внутриигровые покупки за деньги и внутриигровая валюта (запрещены правилами игр ВК).
- Реклама на платформах кроме VK.
- Эмодзи и стикеры в чате.

3. User Story: пользовательские сценарии

Формат: «как игрок, я хочу X, чтобы Y» плюс критерии приёмки. Сгруппировано по эпикам. Каждая история ниже трассируется в функциональные требования раздела 4 через матрицу покрытия (4.12).

Эпик: лобби и подключение

ID	User Story	Критерии приёмки
LOB-01	Как игрок, я хочу видеть список открытых комнат, чтобы быстро подключиться.	Лобби показывает комнаты с именем организатора, числом игроков N/max и свободными местами. Список автообновляется. Подключение к незаполненной комнате доступно, к полной — отказ.
LOB-02	Как игрок, я хочу создать комнату с настройками, чтобы пригласить друзей.	Игрок задаёт число игроков (2-4), таймер хода, доску и кубики, создаёт комнату и становится хостом. Комната видна в списке.
LOB-03	Как игрок, я хочу выбрать свободный цвет, чтобы отличать свои фишки.	Доступны только незанятые цвета из набора: белый, красный, фиолетовый, зелёный. Занятый цвет выбрать нельзя.
LOB-04	Как игрок, я хочу играть с ботами, чтобы тренироваться без других людей.	Игрок выбирает игру с ботами, число и сложность оппонентов, партия запускается по тем же правилам без сетевых соперников.

Эпик: игровой процесс

ID	User Story	Критерии приёмки
GP-01	Как игрок, я хочу честную жеребьёвку первого хода, чтобы старт был справедливым.	После сбора все бросают по кубику. Первым ходит выбросивший наибольшее значение, дальше по часовой стрелке. Результат виден всем.
GP-02	Как игрок, я хочу бросать два кубика жестом, чтобы двигать фишки.	В свой ход игрок запускает бросок жестом. Результат определяет сервер (каждый кубик 1-6). Больше значение разыгрывается первым. Доступные ходы подсказываются.
GP-03	Как игрок, я хочу выводить фишки со старта по шестёрке, чтобы начинать движение.	Фишка выходит из базы на круг только при выпавшей шестёрке.

GP-04	Как игрок, я хочу съедать чужую фишку, чтобы получать преимущество.	Окончание хода на клетке соперника (не спецклетке) возвращает его фишку в базу и даёт активному игроку бонус-ход. На тюрьмах и аэропортах поедания нет.
GP-05	Как игрок, я хочу пользоваться тюрьмами и аэропортами, чтобы играть по полным правилам.	Из тюрьмы фишка выходит по нужному числу. Малый аэропорт переносит в парный, большой и центральный — по сети аэропортов. Перепрыгивать фишки нельзя.
GP-06	Как игрок, я хочу отменить ход до подтверждения, чтобы исправить ошибку.	До подтверждения перемещения фишку можно вернуть, кубик возвращается в доступные, состояние не фиксируется.
GP-07	Как игрок, я хочу побеждать, заведя все фишки домой, чтобы занять место.	Игрок занимает место, доведя четыре фишки в домик. Партия идёт до распределения мест, итог уходит в лидерборд.
GP-08	Как игрок, я хочу ограниченное время на ход, чтобы партия не зависала.	На ход даётся выбранный таймер. В последние секунды показывается предупреждение о бездействии. При истечении срабатывает таймаут.

Эпик: честность, сеть, устойчивость

ID	User Story	Критерии приёмки
NET-01	Как игрок, я хочу честных бросков и ходов, чтобы доверять онлайн.	Бросок и проверка хода выполняются на сервере через модуль правил. Клиент не может подделать результат подменой запроса.
NET-02	Как игрок, я хочу переподключиться после обрыва, чтобы не терять партию.	При возврате в ту же сессию клиент получает полную синхронизацию состояния и накопленные события. Партия продолжается с той же позиции.

Эпик: чат, косметика, монетизация

ID	User Story	Критерии приёмки
CHAT-01	Как игрок, я хочу общаться в партии, чтобы игра была живее.	Доступны 5 быстрых фраз и текст до 100 символов. История хранится в пределах партии. Эмодзи и стикеры не поддерживаются.
COS-01	Как игрок, я хочу открывать косметику за рекламу, чтобы менять оформление.	В Коллекции 4 доски и 3 кубика, по одному открыто. Остальные открываются за rewarded, один просмотр — один предмет. На платформах без рекламы открытие бесплатно. Выбор активного варианта сохраняется.
MON-01	Как игрок, я хочу, чтобы реклама не мешала игре.	Interstitial показывается только после партии, не чаще раза в 2 минуты, только на VK, и никогда во время игры, между ходами и на обучении.

Эпик: прогресс, лидерборд, поддержка

ID	User Story	Критерии приёмки
SYN-01	Как игрок, я хочу, чтобы прогресс сохранялся между устройствами.	Имя, факт обучения, косметика и турнирная история привязаны к аккаунту и доступны с другого устройства. Без сети используется локальное состояние с последующей синхронизацией.
LDR-01	Как игрок, я хочу видеть недельный лидерборд, чтобы сравнивать результаты.	Очки начисляются за места и суммируются за неделю. Показывается топ и своя позиция, отсчёт до конца недели. Очки обнуляются каждую неделю.

TUT-01	Как новый игрок, я хочу короткое обучение, чтобы понять правила.	Интерактивный tutorial показывается один раз, факт прохождения сохраняется на сервер и не повторяется на других устройствах. Обучение можно перезапустить вручную.
SUP-01	Как игрок, я хочу написать в поддержку, чтобы сообщить о проблеме.	Кнопка «Поддержка» в меню и настройках открывает сообщество игры ВКонтакте.

Эпик: настройки и профиль

ID	User Story	Критерии приёмки
SET-01	Как игрок, я хочу настраивать звук, чтобы играть с комфортом.	Доступна отдельная регулировка громкости музыки и звуковых эффектов, вплоть до полного отключения. Настройка сохраняется локально и применяется после перезапуска.
PRF-01	Как игрок, я хочу видеть свой профиль и статистику, чтобы отслеживать результаты.	Профиль показывает имя и аватар платформы, владение косметикой и турнирную историю (места и очки по неделям). Данные привязаны к аккаунту и доступны с другого устройства.
PRF-02	Как игрок, я хочу видеть коллекцию косметики, чтобы выбрать оформление.	Коллекция показывает доски и кубики со статусом «открыто» или «за рекламу». Выбранный активный вариант сохраняется и применяется в партии.

4. Техническое задание

4.1. Пакеты работ для сметы

Пакет	Состав
Must	Поле из 73 клеток со стартовыми зонами, тюрьмами, аэропортами и домиками. Бросок двух кубиков на сервере, ход фишками с порядком розыгрыша, выход со старта по шестёрке, поедание с возвратом и бонус-ходом, тюрьмы и аэропорты, запрет перепрыгивания, отмена хода, разворот в домик, условие победы, очередь ходов с таймером, жеребьёвка, базовые экраны.
Have to	Авторитетный сетевой сервер на 2-4 игрока, лобби со списком и созданием комнат, выбор цвета, режим с ботами (профили сложности), чат, лидерборд недельного турнира, Коллекция (4 доски, 3 кубика), rewarded и interstitial по правилам ВК, синхронизация прогресса, поддержка, обучение, сборка WebGL под VK, Telegram и MAX, переподключение, соответствие 152-ФЗ.
Nice to have	Турнирные награды-аренда скинов топу недели, расширенная статистика, дополнительная косметика, полировка анимаций броска и движения.
Not included	Внутриигровые покупки за деньги, валюта, реклама вне VK, эмодзи и стикеры в чате.

4.2. Функциональные требования

Каждое требование развёрнуто до уровня, по которому оценщик считает объём без буфера на неопределённость: что именно делается, граничные случаи и измеримая приёмка. Граничные взяты из фактической механики, не домысливаются.

4.2.1. Поле, ход и движение

ID	Функция	Требование, граничные случаи, приёмка
FR-01	Поле и зоны	Поле из 73 клеток шести типов: круг 36, тюрьмы 8, малые аэропорты 8 (4 пары), большие 4, центральный 1, домики 16 (по 4 на игрока); плюс базы по 4 на игрока. У каждого игрока своя точка входа на круг, разнесённая по сторонам. Граничные. Фишка не покидает пределы поля; недостижимые клетки не выбираются. Приёмка. Все шесть типов зон присутствуют и связаны; фишка проходит путь база → круг → домик без провалов сквозь геометрию.

FR-02	Бросок двух кубиков	Два кубика, каждый 1-6, бросает сервер (честный результат), на клиенте запускается жестом «зажать и отпустить». Больше значение разыгрывается первым, затем меньшее; каждое значение — отдельный ход. Граничные. Дубль разыгрывается как два обычных хода. Если ни одним значением хода нет — ход пропускается автоматически. Приёмка. Оба значения доступны к розыгрышу, порядок «большее первым» соблюден, результат нельзя подменить с клиента.
FR-03	Ход и выход со старта	Игрок выбирает фишку под каждое значение и двигает её на число клеток. Выход фишки из базы на круг возможен только при шестёрке. Пройдя круг и вернувшись к своей стартовой клетке, фишка сворачивает в домик. Сервер проверяет легальность каждого шага. Граничные. Нет шестёрки и все фишки в базе → ход пропуск. Фишка в домике не ходит. Приёмка. Выход только по 6; оба значения отыгрываются при наличии хода; разворот в домик после полного круга.
FR-07	Запрет перепрыгивания	Путь фишки не может проходить через клетку, занятую любой фишкой, своей или чужой; перекрытый путь недоступен для выбора. Граничные. Если единственный путь этим значением перекрыт, ход значением недоступен. Приёмка. Ход через занятую клетку невозможен; такие ходы не предлагаются.
FR-08	Отмена хода	До подтверждения перемещения игрок возвращает фишку на исходную клетку; израсходованное значение кубика возвращается в доступные, состояние не фиксируется. Граничные. После подтверждения откат невозможен. Приёмка. Неподтверждённое перемещение откатывается полностью, кубик снова доступен.

4.2.2. Спецклетки и конфликт

ID	Функция	Требование, граничные случаи, приёмка
FR-04	Поедание (сбивание)	Если ход завершается на клетке круга с фишкой другого игрока и клетка не спецклетка, фишка соперника сбивается: возвращается на свободное место своей базы и теряет признак пройденного круга, для повторного выхода ей снова нужна шестёрка. За сбивание активный игрок получает один дополнительный бросок сразу после текущего. Граничные. Клетка занята своей фишкой — ход недоступен, сбивания нет. Спецклетка — фишки защищены, сбивания нет. Приёмка. Завершение на чужой неспецклетке сбивает соперника, сбита появляется в базе и требует шестёрки, активному выдаётся бонус-бросок.
FR-05	Тюрьмы	Восемь тюрем. Попав в тюрьму, фишка удерживается и не движется обычными бросками. Выйти можно только когда на кубике выпадает число этой тюрьмы (из набора 1, 2, 4, 5; у разных тюрем разное); тогда фишка выходит на заранее заданную клетку круга. Граничные. Выпало не то число — фишка остаётся, ход разыгрывается другой фишкой если есть; нет выхода и других ходов — ход пропуск; клетка выхода занята — действует правило сбивания/блокировки. Приёмка. Фишка не покидает тюрьму до своего числа; при нём выходит на заданную клетку; разные тюрьмы требуют разные числа.
FR-06	Аэропорты	8 малых аэропортов образуют 4 пары двустороннего телепорта: вход в один выводит из парного на другой стороне поля. 4 больших и 1 центральный связаны в сеть: с большого по точному числу фишка попадает в центр, из центра по числу на кубике вылетает в один из больших. Граничные. Для выхода из большого и центрального нужно точное число, иначе фишка остаётся; малый срабатывает при заходе на последнем шаге. Приёмка. Малые телепортируют в парный; сеть больших и центрального работает по точным числам.

4.2.3. Партия: победа, очередь, время

ID	Функция	Требование, граничные случаи, приёмка
----	---------	---------------------------------------

FR-09	Победа и места	Игрок занимает место, доведя все 4 фишки в домик. После первого победителя партия продолжается до распределения 2-3-4 мест; последний оставшийся — проигравший. Результат уходит в лидерборд. Граничные. При выходе игрока его место фиксируется по текущему прогрессу и правилу режима. Приёмка. Победа по 4 фишкам в домике; партия идёт до распределения всех мест.
FR-10	Жеребьёвка и поворот доски	Перед партией доска получает случайный поворот (одно из 4 положений). Каждый игрок бросает один кубик; первым ходит выбросивший наибольшее, далее по часовой стрелке. Граничные. Равные значения переразыгрываются между равными игроками. Приёмка. Порядок определён по броскам и виден всем; поворот доски применён.
FR-11	Таймер хода	На ход даётся лимит, выбранный хостом при создании комнаты: 30, 45 или 60 секунд. В последние секунды показывается предупреждение о бездействии. Граничные. Таймаут обычного игрока → исключение из партии; таймаут хоста → закрытие сессии; отсутствие легального хода завершает ход автоматически. Приёмка. Лимит работает, предупреждение показывается, таймаут обрабатывается по роли игрока.

4.2.4. Сеть, лобби, устойчивость

ID	Функция	Требование, граничные случаи, приёмка
FR-12	Лобби и комната	Список открытых комнат с организатором, числом игроков N/max и свободными местами, автообновление. Создание комнаты с параметрами (число игроков 2-4, таймер, доска, кубики), выбор свободного цвета из четырёх (белый, красный, фиолетовый, зелёный). Граничные. Вход в полную комнату или начавшуюся партию отклоняется; занятый цвет недоступен. Приёмка. Список актуален; создание и вход работают; полная комната даёт отказ.
FR-13	Сервер-арбитр	Состояние партии хранится на сервере; каждый ход проверяется модулем правил; результат рассылается всем. Клиент отправляет только намерение и не может подделать бросок, ход, сбивание или победу. Граничные. Недопустимое действие отклоняется понятной ошибкой, состояние не меняется. Приёмка. Состояние синхронно у всех игроков; подмена с клиента невозможна.
FR-20	Переподключение	При возврате в ту же сессию по тем же идентификаторам клиент получает полную синхронизацию состояния и досыл накопленных событий; партия продолжается с той же позиции. Граничные. Место хранится ограниченное время; не поднявший связь после входа убирается фоновой проверкой. Приёмка. Возврат восстанавливает партию полностью.

4.2.5. Боты

ID	Функция	Требование, граничные случаи, приёмка
FR-14	Боты (PvE)	Одиночная игра против ботов по тем же серверным правилам без сетевых соперников. Пять профилей сложности (простой, средний, агрессивный, защитный, взвешенный); число и профиль соперников выбираются в меню. Работает без сети на том же модуле правил. Граничные. Бот находит легальный ход или пропускает по тем же правилам, что игрок; партия с ботами доводится без зависаний. Приёмка. Каждый профиль играет по своей стратегии и доводит партию до конца.

4.2.6. Чат, косметика, монетизация, прогресс

ID	Функция	Требование, граничные случаи, приёмка
FR-15	Чат	Пять быстрых фраз (Удачи, Хороший ход, Ой, Ха-ха, GG) и короткий произвольный текст. Эмодзи и стикеры не поддерживаются. Граничные. Слишком длинное сообщение отклоняется; история в пределах партии. Приёмка. Фразы и текст доходят до всех; эмодзи не принимаются.

FR-16	Коллекция	4 варианта доски и 3 варианта кубиков; по одному открыто по умолчанию, остальные открываются за rewarded-рекламу (один просмотр — один предмет). На платформах без рекламы открытие бесплатно. Выбранный активный вариант сохраняется. Граничные. Недоступность rewarded на VK → уведомление; на не-VK предмет открывается без просмотра. Приёмка. 5 предметов открываются за rewarded на VK; выбор активного применяется в партии.
FR-17	Реклама	Полноэкранная реклама показывается только после партии и не чаще одного раза в 2 минуты, только на VK; никогда во время игры, между ходами, при поиске и на обучении. Rewarded — добровольно за косметику. Граничные. На не-VK полноэкранная реклама не показывается; кулдаун между показами соблюдается. Приёмка. Полноэкранная реклама только после партии не чаще раза в 2 минуты на VK.
FR-18	Лидерборд	Недельный турнир: очки за места в партии суммируются за неделю; показываются топ, своя позиция и отсчёт до конца недели; зачёт обнуляется еженедельно. Граничные. Награды топу выдаются без повторов за одну неделю. Приёмка. Очки по местам и неделям; обнуление; топ и своя позиция видны.
FR-19	Синхронизация прогресса	К аккаунту платформы привязаны и доступны с другого устройства: имя, факт обучения, владение косметикой и сроки аренды, турнирная история. Настройки звука хранятся локально. Граничные. Без сети используется локальное состояние с последующей синхронизацией. Приёмка. Прогресс виден с другого устройства; звук локальный.
FR-21	Поддержка	Кнопка «Поддержка» в меню и настройках открывает сообщество игры ВКонтакте. Граничные. Внешний переход за пределы домена игры. Приёмка. Кнопка открывает сообщество.

4.3. Архитектура системы

Логика правил отделена от движка и от сети. Это даёт честный онлайн и переиспользование одного модуля правил на клиенте и сервере.

Компонент	Технологии	Ответственность
Клиент	Unity, сборка под браузер (WebGL)	Отрисовка поля и фишек, ввод, анимации, звук, связь с сервером. Игровых решений не принимает.
Модуль правил	общий код на C#	Поле, ход, поедание, тюрьмы, аэропорты, победа, боты. Выделен в отдельный модуль и переиспользуется клиентом и сервером.
Сервер-арбитр	Python, обмен по WebSocket	Принимает действия игроков, прогоняет через модуль правил, рассылает результат. Ведёт сессии, авторизацию, турниры. Ходы обрабатываются строго по очереди, поэтому состояние партии не путается при одновременных действиях.
Быстрое хранилище	Redis	Текущие партии: кто в сети, цвета, настройки, с коротким временем жизни.
Основная база	PostgreSQL	Профили, косметика и сроки аренды, турнирная история, награды.
Инфраструктура	Docker, серверы в России	Контейнеры сервиса и базы, раздача игры через сеть доставки контента.

Ключевое решение. Правила живут в одном модуле. Сервер применяет его как арбитр, а клиент использует тот же модуль для офлайн-игры с ботами. Логика не может разойтись между клиентом и сервером, потому что это буквально один и тот же код. Это убирает целый класс ошибок рассинхрона, типичных для онлайн-настолок.

Что клиент не может подделать

Честность держится на том, что клиент отправляет только намерение, а решение принимает сервер. Перечень закрытых от подмены действий:

Клиент не может	Почему
Задать результат броска	Кубики бросает сервер криптостойким генератором, клиент получает готовое значение.
Передвинуть фишку как угодно	Сервер строит и проверяет путь по правилам: длина по кубику, отсутствие перепрыгивания, легальность клетки.
Объявить сбивание	Поедание определяет сервер по фактической позиции фишек, а не по заявлению клиента.
Объявить себя победителем	Условие победы (четыре фишки в домике) проверяет сервер.
Ходить вне очереди или после таймаута	Активного игрока и таймер ведёт сервер, чужие действия отклоняются.
Начислить себе награду или скин	Владение косметикой и турнирные начисления идут только через серверную проверку.

4.4. Обмен между клиентом и сервером

Клиент отправляет намерения игрока, сервер проверяет их и рассылает всем участникам, что произошло. Ниже состав обмена обычными словами.

Что отправляет клиент

Действие	Что значит
Бросить кубики	Запрос на бросок в свой ход
Выбрать фишку	Какой фишкой ходить
Подтвердить ход	Зафиксировать перемещение фишки
Отменить ход	Вернуть неподтверждённое перемещение
Выйти из партии	Покинуть игру
Написать в чат	Отправить сообщение
Проверка связи	Поддержание соединения

Что присылает сервер

Событие	Что значит
Игрок вошёл или вышел	Изменился состав комнаты
Поворот доски	Случайный разворот поля перед партией
Итог жеребьёвки	Кто ходит первым и порядок ходов
Старт партии и начало хода	Игра началась, чей ход и таймер
Результат броска	Что выпало и какие ходы доступны
Перемещение фишки	Куда пошла фишка и что доступно дальше
Сбивание фишки	Кто кого сбил и куда вернулась фишка
Победа или исключение	Игрок занял место или выбыл по таймауту
Конец партии	Итог матча
Полная синхронизация	Всё состояние партии при входе и переподключении

Чат	История и новые сообщения
Ошибка или ответ на проверку связи	Понятный отказ или подтверждение соединения

4.5. Модель данных

Сущность	Назначение
Игрок	Идентификатор аккаунта платформы, отображаемое имя
Каталог косметики	Доски и кубики, бесплатные и за рекламу, срок аренды
Владение косметикой	Что у игрока открыто, когда получено и до какого срока (пусто — навсегда)
Прогресс	Факт пройденного обучения
Доступ игрока	Привязка игрока к проекту и срок действия
Турнирная история	Партия, место, изменение очков, номер недели, длительность
Награды турнира	Кому за какое место какой набор и на сколько; журнал выдач без повторов
Звук	Звуки и привязка к игровым событиям
Журнал косметики	История операций с предметами

Состояние текущей партии живёт в быстром хранилище с коротким временем жизни и не засоряет основную базу; в постоянную базу уходит только то, что должно пережить партию.

4.6. Состояния сессии



Сессия проходит фиксированный набор состояний. Подключение, готовность, жеребьёвка, игра и завершение разведены, что упрощает обработку обрывов связи на каждом этапе.

Переход	Условие
Ожидание игроков → Ожидание готовности	Набралось нужное число игроков комнаты
Ожидание готовности → Жеребьёвка	Все игроки подтвердили готовность
Жеребьёвка → Партия	Определён порядок ходов и поворот доски
Партия → Завершена	Распределены все места (остался один игрок)
Любое состояние → Завершена (аварийно)	Отключился хост или в комнате не осталось игроков

4.7. Сетевая устойчивость

Ситуация	Поведение
Обрыв связи в партии	Игрок помечается как не в сети, его место сохраняется, партия ждёт возврата. Сессия живёт ограниченное время.
Переподключение	Возврат в ту же партию: снова в сети, досыл накопленных событий, полная синхронизация состояния.
Недосланные события	То, что пришло, пока игрока не было в сети, копится ограниченное время и досылается при возврате.
«Зависший» игрок	Игрок, который вошёл, но так и не поднял связь, убирается автоматически после короткого ожидания.

Контроль связи	Регулярная проверка соединения и замер задержки, авто-переподключение и буфер событий на стороне клиента.
----------------	---

4.8. Системные граничные случаи (сессия и сеть)

Случаи уровня сессии и сети, общие для всех функций. Граничные случаи отдельных механик зафиксированы в самих требованиях раздела 4.2 и здесь не повторяются.

Ситуация	Поведение
Отключился хост	Сессия закрывается полностью.
Отключился игрок в лобби	Игрок удаляется из комнаты; при опустевшем лобби сессия удаляется.
Отключился игрок в партии	Помечается как не в сети, партия ждёт, замены ботом нет; возврат по FR-20.

Каталог ошибок операций

На каждое действие игрока сервер отвечает успехом или понятной ошибкой. Клиент не меняет состояние сам.

Операция	Возможные ошибки
Вход в комнату	Комната не найдена; комната заполнена; партия уже началась
Выбор цвета	Цвет уже занят другим игроком
Бросок кубиков	Сейчас не ваш ход; кубики уже брошены в этом ходу
Перемещение фишки	Сейчас не ваш ход; кубик ещё не брошен; ход недоступен (путь перекрыт, не та фишка, недостаточно шагов)
Сообщение в чат	Превышена длина (более 100 символов)

4.9. Нефункциональные требования

Категория	Требование
Честность	Авторитетный сервер, проверка каждого хода через модуль правил, защита от подмены с клиента.
Сеть	Синхронизация по WebSocket в реальном времени, ходы применяются строго по очереди, переподключение через полную синхронизацию.
Платформы	Браузерная сборка (WebGL) под VK Mini Apps, Telegram и MAX через общий слой платформ, управление мышью и пальцем.
Ориентация	Горизонтальная 16:9, базовое разрешение 1920×1080, на других экранах вписывается с полями по краям.
Право и хранение	Серверы в России, согласие в боте, технические данные без персональной информации (152-ФЗ).
Отказоустойчивость	Недоступность рекламы, сети или платформенных функций не блокирует остальное.
Совместимость	Современные браузеры с поддержкой WebGL2 (Chrome, Safari, Firefox), запуск в VK Mini Apps, Telegram и MAX.
Сбор ошибок	Фоновый сбор ошибок и ключевых событий без персональных данных.
Производительность	Целевые ориентиры: 60 FPS на десктопе, 30+ на мобильном; размер сборки до ~30 МБ; ассеты грузятся по мере необходимости.

4.10. Единица контента

Единица масштабирования — один косметический набор (доска или набор кубиков): графика, превью, привязка к Коллекции, правило открытия за рекламу, запись в каталоге и синхронизация владения. Документ позволяет оценить

стоимость добавления N наборов без изменения игровой логики. Вторая единица — один профиль бота: правила оценки ходов при неизменной механике.

4.11. Где зафиксирована приёмка

Приёмка каждой функции зафиксирована в самом требовании раздела 4.2 (строка «Приёмка»). Готовность всей сборки проверяется по критериям готовности релиза (4.15). Отдельной сводной таблицы приёмки документ не ведёт намеренно: один критерий не должен жить в двух местах и расходиться при правке.

4.12. Матрица покрытия

Функция	GDD	User Story	T3
Поле и геометрия	2.4	GP-05	FR-01
Структура хода и кубики	2.5	GP-02, GP-03	FR-02, FR-03
Поедание и блокировки	2.6	GP-04	FR-04, FR-07
Тюрьмы и аэропорты	2.4	GP-05	FR-05, FR-06
Отмена хода	2.5	GP-06	FR-08
Жеребьёвка и поворот	2.3	GP-01	FR-10
Победа и места	2.6	GP-07	FR-09
Таймер хода	2.13	GP-08	FR-11
Сервер-арбитр	2.1, 4.3	NET-01	FR-13
Переподключение	4.7	NET-02	FR-20
Лобби и цвета	2.8	LOB-01..03	FR-12
Боты	2.7	LOB-04	FR-14
Прогрессия сложности	2.7	LOB-04	FR-14
Чат	2.13	CHAT-01	FR-15
Косметика	2.9	COS-01	FR-16
Контент-план	2.9	COS-01	4.10
Визуальный стиль и анимации	2.14	PRF-02	4.9
Монетизация	2.10	MON-01	FR-17
Турнир и лидерборд	2.11	LDR-01	FR-18
Синхронизация прогресса	2.12	SYN-01	FR-19
Обучение	2.13	TUT-01	FR-03
Настройки звука	2.13	SET-01	4.9
Профиль и статистика	2.12	PRF-01, PRF-02	FR-19
Поддержка	2.13	SUP-01	FR-21

4.13. Аналитика

Чтобы управлять игрой как сервисом, нужен поток событий. Ниже минимальный набор для воронки, удержания и баланса. Эти события закладываются в клиент и сервер на старте.

Группа	События
Сессия и вход	запуск игры, авторизация, согласие на обработку данных

Лобби	создание комнаты, вход в комнату, старт партии, игра с ботами
Партия	бросок кубиков, выход фишки со старта, сбивание, занятое место, завершение партии
Монетизация	показ interstitial, просмотр rewarded, открытие косметики
Удержание	попадание в недельный лидерборд, прохождение обучения, переподключение, обращение в поддержку

4.14. Технические риски

Риск	Снижение
Зависимость релиза от модерации VK Mini Apps	Монетизация, поддержка и сбор данных строятся по правилам площадки, чтобы пройти модерацию каталога.
Баланс ботов не подойдёт аудитории	Стратегии и веса вынесены в настройку, балансируются без переписывания логики.
Производительность на слабых устройствах	Сжатие сборки, переиспользование объектов, загрузка ассетов по мере необходимости.
Особенности платформ VK, Telegram, MAX	Единый слой платформ, реклама изолирована и работает только на VK, остальное деградирует мягко.
Обрывы связи на мобильных сетях	Переподключение с полной синхронизацией, досыл сообщений, очистка фантомных игроков.

4.15. Критерии готовности релиза

Релиз считается готовым при выполнении всех условий ниже.

Блок	Условие
Контент	4 доски и 3 кубика в Коллекции, работающее обучение.
Геймплей	Партия 2-4 игрока проходит от жеребьёвки до распределения мест; работают все правила поля, боты всех профилей, лобби, чат, лидерборд.
Сеть	Состояние синхронно у всех, подмена хода невозможна, переподключение восстанавливает партию.
Монетизация	Rewarded открывает косметику, interstitial только после партии не чаще раза в 2 минуты, на не-VK предметы открываются бесплатно.
Площадка	Сборка прошла модерацию VK Mini Apps и работает в Telegram.
Качество	Нет критических и блокирующих ошибок, пройден внутренний прогон полной партии на всех режимах.

4.16. Объёмные параметры (счётность для сметы)

Счётные величины проекта. Каждая строка сметы привязана к одной из них и умножается на стоимость единицы, поэтому объём работ считается, а не прикидывается на глаз. Изменение любого количества пересчитывает соответствующую строку сметы.

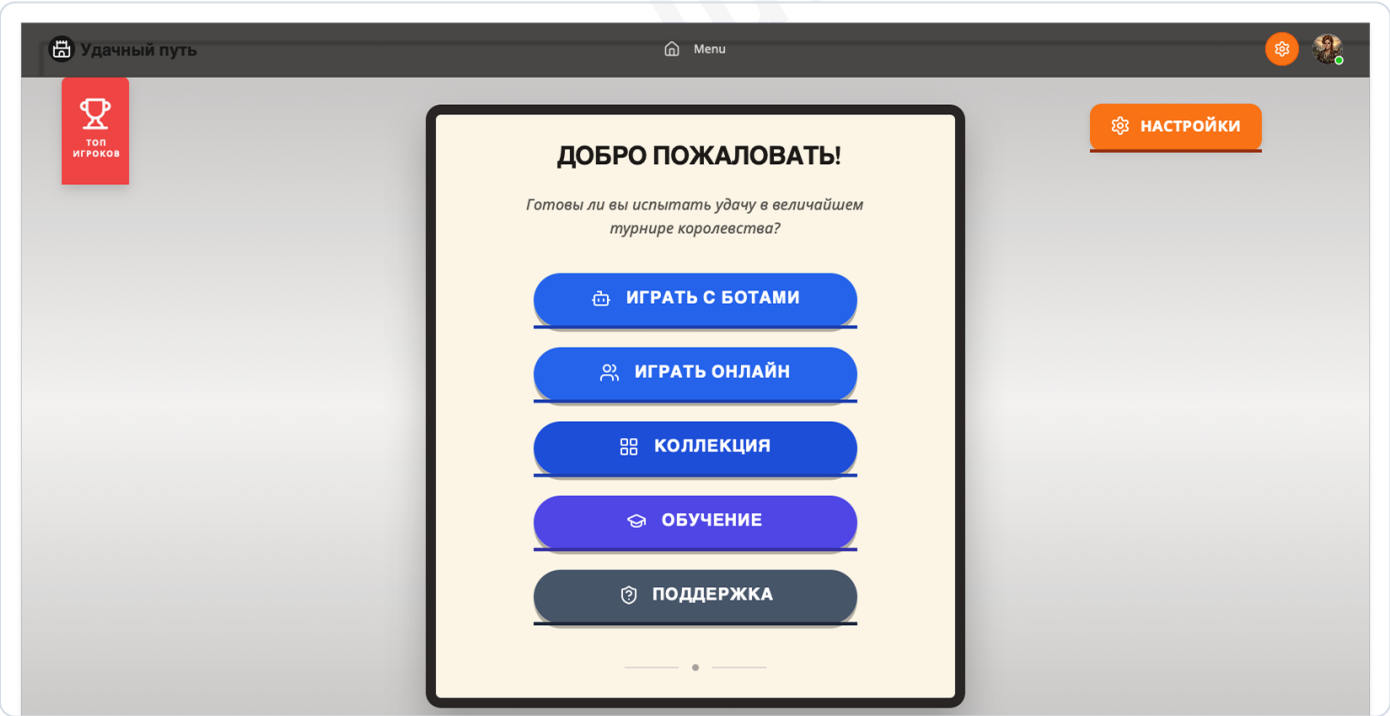
Величина	Кол-во	Что входит в единицу
Экраны интерфейса	13	Вёрстка, состояния, переходы одного экрана (см. flow 6.2 и макеты 5.1)
Клетки поля по типам	73	Круг 36, тюрьмы 8, малые аэропорты 8, большие 4, центральный 1, домики 16
Цвета игроков	4	Набор фишек одного цвета (4 фишки)
Кубики	2	Бросок, физика, анимация

Профили ботов	5	Одна стратегия принятия решения
Косметические наборы	7	4 доски + 3 кубика: графика, превью, привязка к Коллекции
Сообщения клиент → сервер	7	Один тип запроса игрока
События сервер → клиент	12	Один тип рассылаемого события
Состояния сессии	5	Состояние и переходы из него
Группы анимаций	7	Кубики, фишки, конфликт, спецклетки, состояния, финал, звук
Уникальные звуки	12	9 эффектов + 3 музыкальных трека
Режимы игры	2	Онлайн PvP и игра с ботами PvE
Платформы публикации	3	VK Mini Apps, Telegram, MAX через общий слой
Функциональные требования	21	Реализация и приёмка одного FR
Пользовательские истории	24	Сценарий с критериями приёмки, 6 эпиков

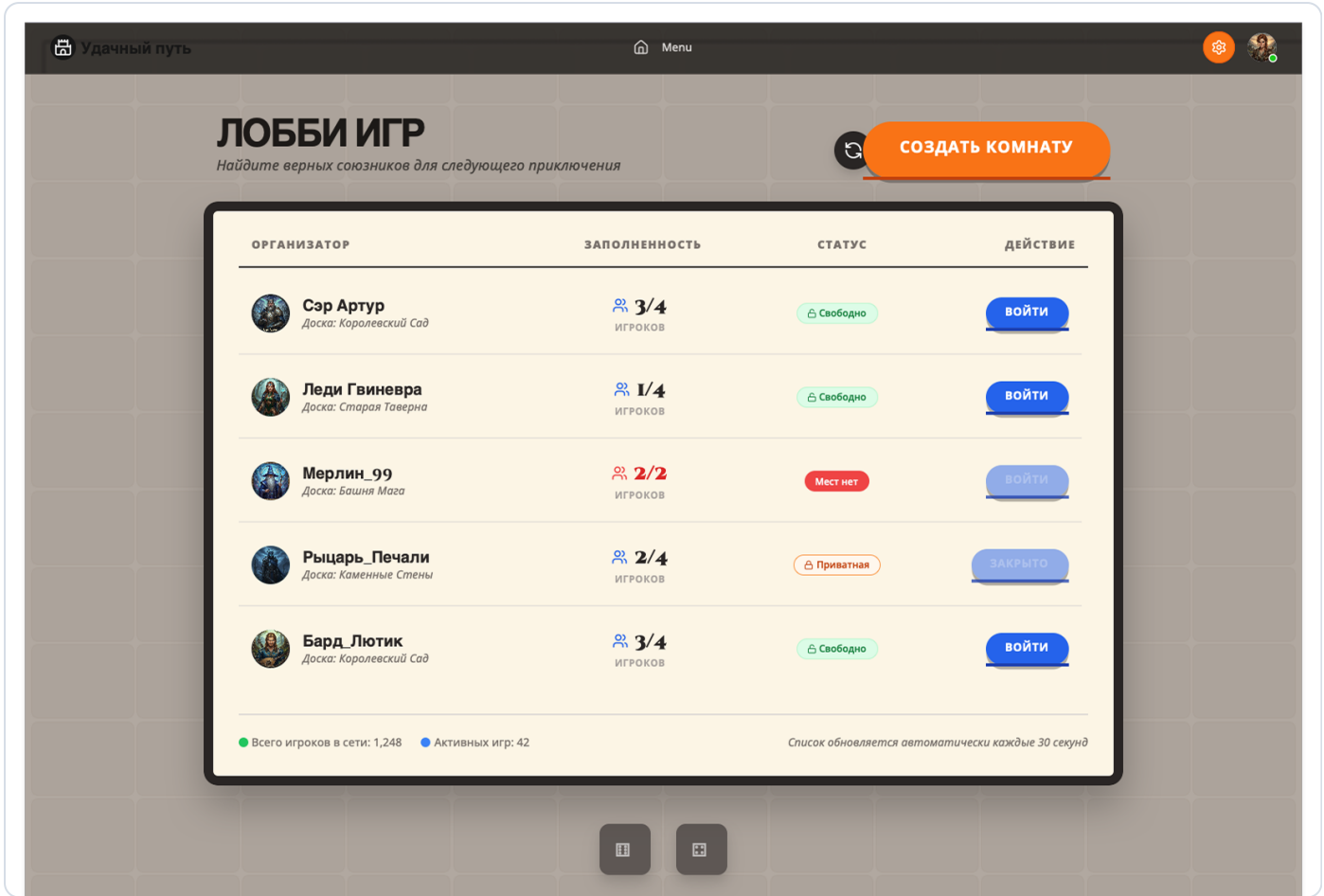
5. Пошаговый сценарий: экран за экраном

5.1. Макеты ключевых экранов

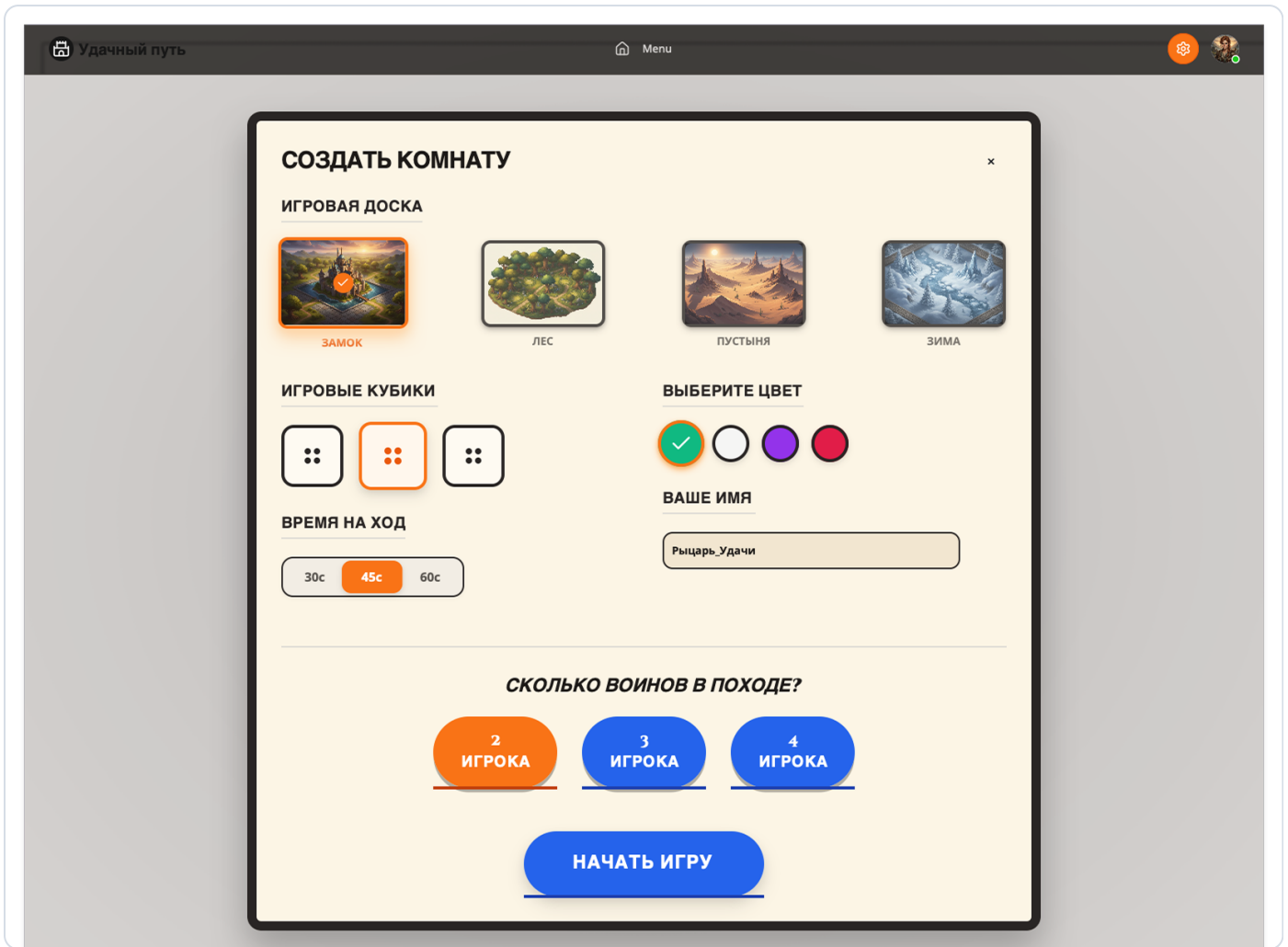
Высокодетальные макеты интерфейса. По ним заказчик и команда видят каждый экран ещё до разработки, а не описывают его словами.



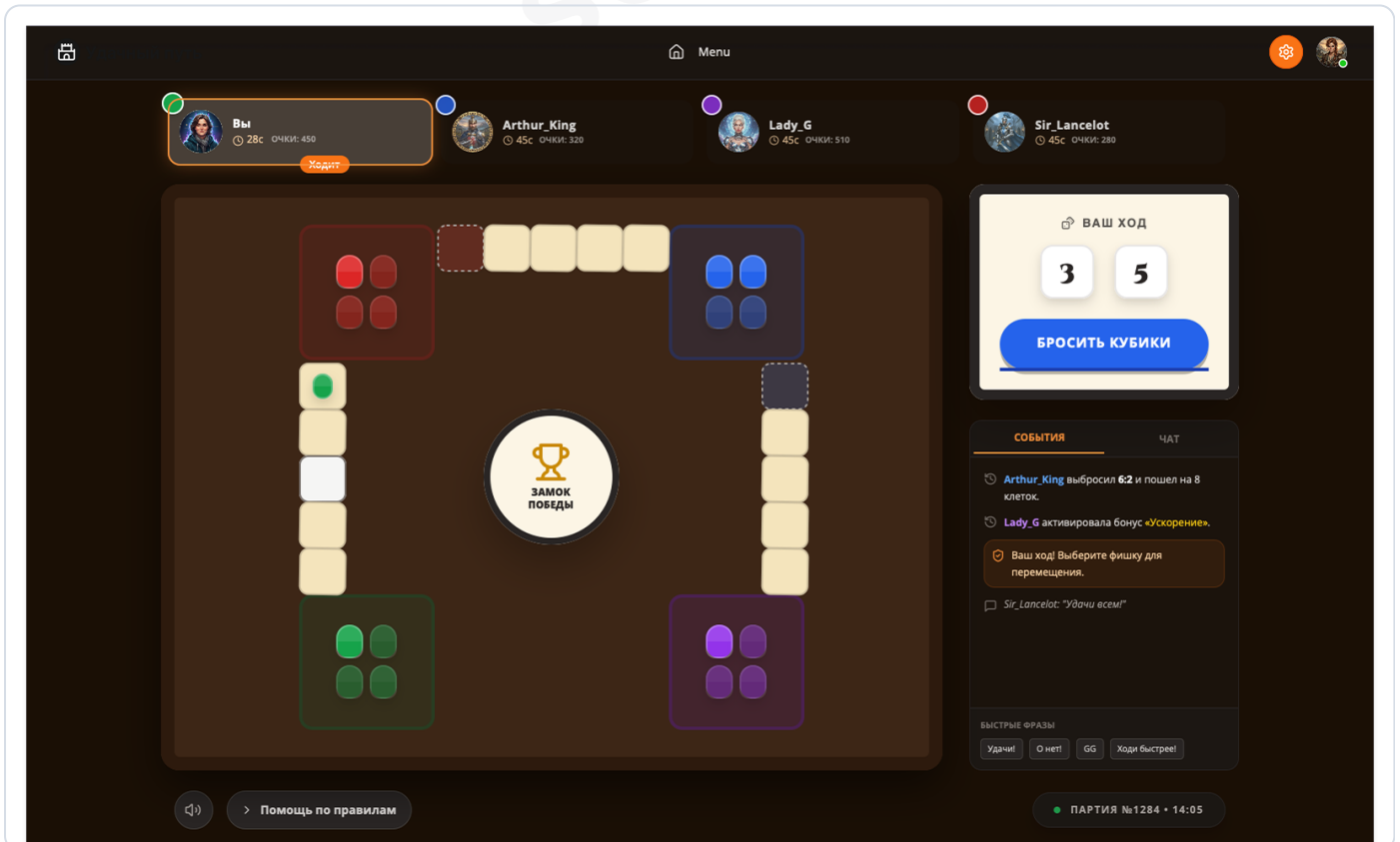
Главное меню



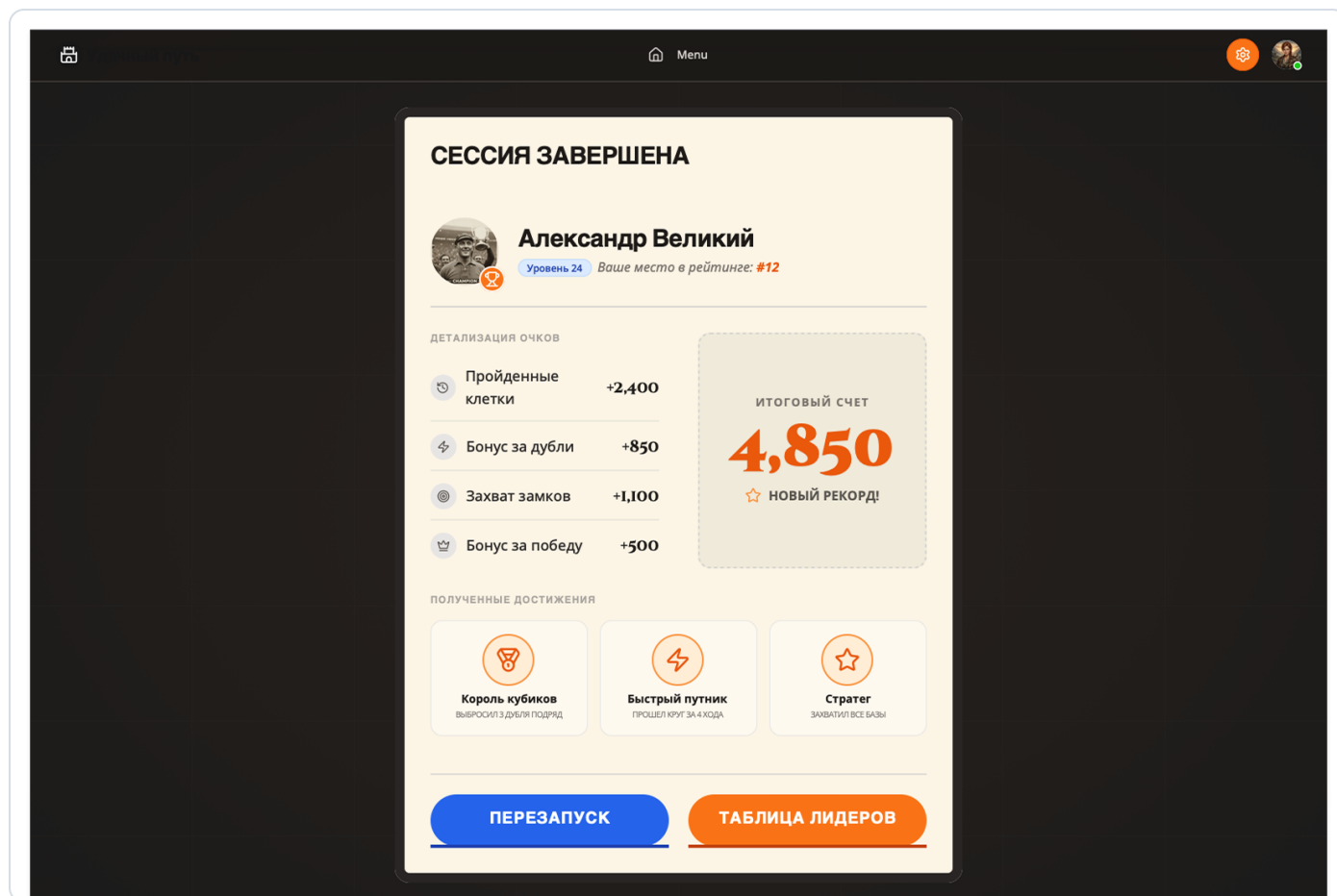
Лобби: список открытых комнат



Создание комнаты: доска, кубики, время, цвет, число игроков



Игровой экран: поле, фишки, кубики, игроки, чат и события



Результат партии: очки, достижения, место в рейтинге

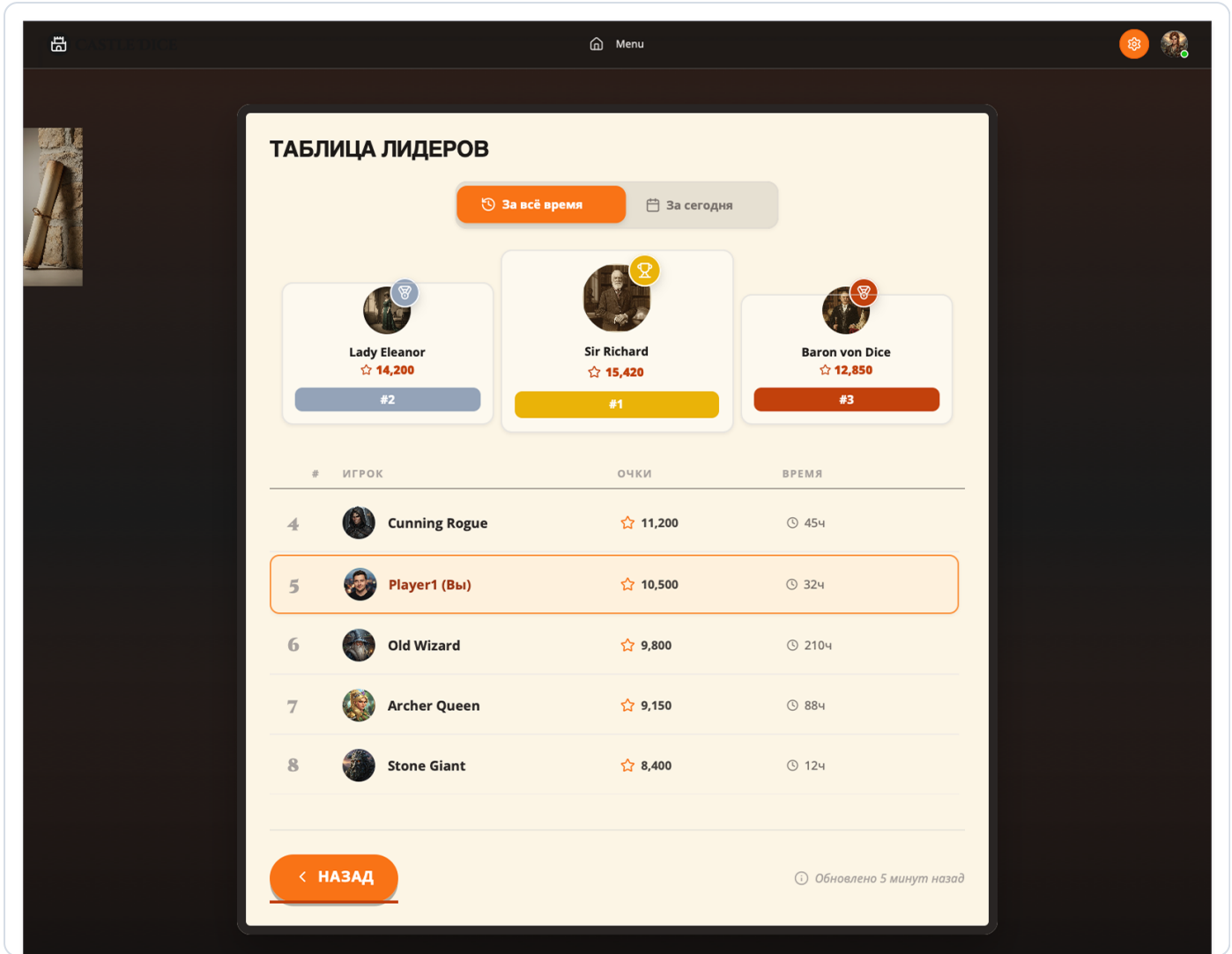
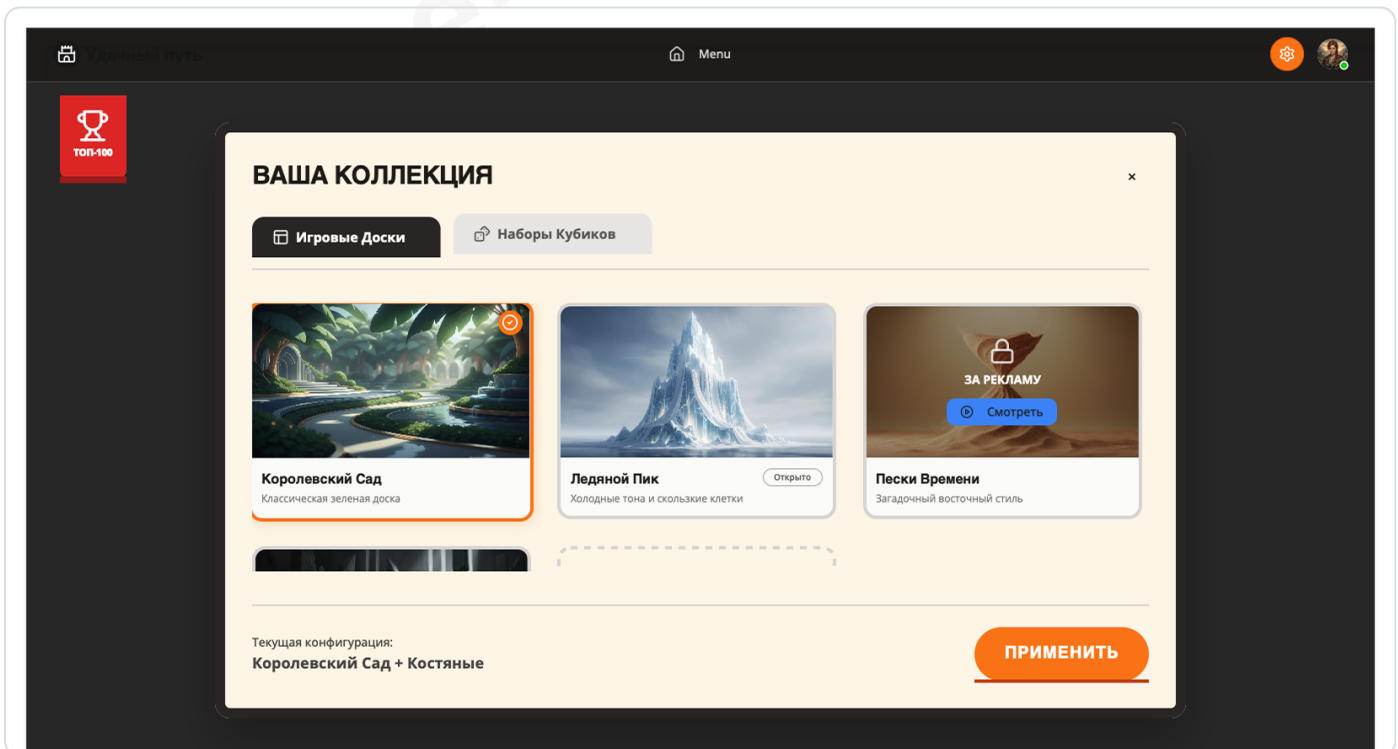


Таблица лидеров недельного турнира



Коллекция: доски и кубики, открытие за рекламу

5.2. Переходы между экранами

Экран	Содержимое	Действие игрока	Реакция системы	Переход
Загрузка	Спиннер, согласие при первом входе	Ждёт, принимает согласие	Авторизует через платформу, грузит меню	Главное меню
Главное меню	Игра с ботами, игра онлайн, Коллекция, обучение, поддержка	Выбирает онлайн	Открывает лобби	Лобби
Лобби	Список комнат, создание, число игроков и места	Создаёт комнату или входит	Создаёт сессию, ждёт игроков	Окно комнаты
Окно комнаты	Доска и кубик хоста, таймер, список игроков, выбор цвета	Выбирает свободный цвет, жмёт готов	По готовности всех запускает партию	Жеребьёвка
Жеребьёвка	Поворот доски, все бросают кубик, лог «ходит первым»	Наблюдает	Определяет порядок ходов по часовой стрелке	Мой ход
Мой ход	Поле, фишки, индикатор хода, таймер, чат	Бросает кубики жестом, двигает фишки, может отменить	Проверяет ход, обновляет поле, при поедании даёт бонус-ход	Передача хода
Чужой ход	Поле, статус соперника, лог событий	Ждёт, пишет в чат	Показывает ходы соперника по данным сервера	Возврат к моему ходу
Окно победы	Игрок завёл все фишки домой	Выходит или продолжает смотреть	Фиксирует место, продолжает партию для остальных	Финальный экран
Финальный экран	Места, медали топ-3, время, дельта очков	Сматривает результат, выходит	Пишет итог в лидерборд, при условии — реклама после партии	Главное меню
Коллекция	Доски и кубики, статусы	Открывает за рекламу или выбирает	Показывает рекламу за награду, открывает предмет	Главное меню

6. Схемы

6.1. Цикл партии



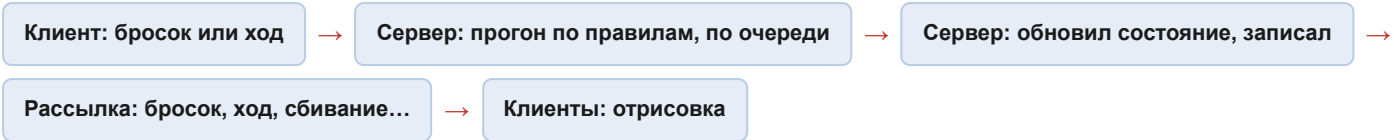
6.2. Навигация по экранам

Карта переходов между всеми экранами с действиями игрока. По ней видно точное число экранов, их тип и все связи, а не описание словами.

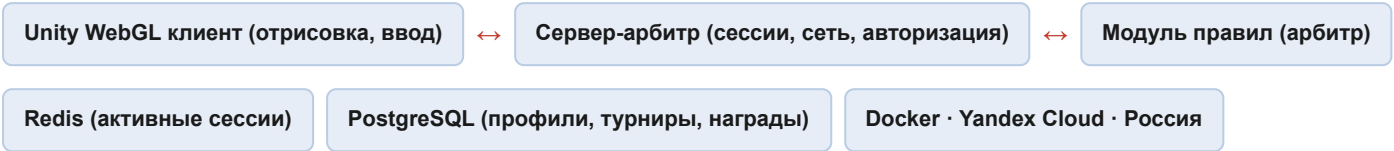
Flow экранов

Цвет экрана: белый — неигровые страницы, синий — игровые, зелёный — за пределами домена. Подпись на стрелке — действие игрока.

6.3. Сетевой поток хода



6.4. Слои системы



7. Открытые вопросы

Открытых вопросов почти не осталось. Ниже то, что требует отдельного решения на старте проекта.

Область	Что решить
Кроссплатформенный аккаунт	Политика связывания одного игрока между VK и Telegram.
Баланс ботов	Финальная настройка стартовых весов под целевую аудиторию при тестировании.

8. Игра выпущена

Этот комплект показан на реальном проекте. Игра «Удачный путь» собрана по такому же пакету документации и уже работает в проде: авторскую настольную доску мы вывели в каталог игр ВКонтакте и в Telegram как сетевой сервис. То, что вы читаете, открывает живой проект, а не описывает гипотезу.

Статус	В проде. Прошла модерацию VK Mini Apps и 19 июня 2026 встала в каталог игр ВКонтакте. Работает и в Telegram.
Где сыграть	Каталог игр ВКонтакте: vk.com/app54578147. Telegram-бот: @lucky_path_bot. Можно открыть и сыграть прямо сейчас.
Формат	Сетевая партия на 2-4 игрока в реальном времени, сервер-арбитр проверяет каждый ход. Боты для одиночной игры, лобби, лидерборд, коллекция.
Сроки	От идеи до релиза: с декабря 2025 по июнь 2026. Дальше ведём как живой сервис: держим инфраструктуру в России и выпускаем обновления.

8.1. Что доведено до релиза

VK Games	Прошла модерацию VK Mini Apps и попала в каталог игр ВКонтакте, плюс работает в Telegram.
2-4 игрока	В одной сетевой партии в реальном времени, сервер-арбитр проверяет каждый ход.
27 МБ	Unity WebGL-билд, ужали с 42 МБ, быстрый старт в браузере без установки.
4 + 3	Косметические доски и наборы кубиков, открываются за rewarded-рекламу.
152-ФЗ	Согласие в боте, диагностика без персональных данных, серверы в России.

8.2. Слово автора игры

«Обратился к Егору с разработкой настольной игры в электронном виде. Помог сделать техническое задание, всё грамотно рассказал и подсказал. Заключили договор, ударили по рукам. Работают с командой. На возникающие вопросы отвечает в кратчайшее время и по существу. Всё на высшем уровне.»
Роман Тимоновский, автор настольной игры «Удачный путь»

9. Как пакет ложится на интерактивный стенд

Пакет не привязан к жанру «игра в телефоне». Те же шесть документов описывают любой интерактивный продукт, где у человека есть сценарий, действие и отклик системы: музейный экспонат, выставочный стенд, павильон, обучающий тренажёр с физическими датчиками и инструментами. Меняется только начинка разделов, структура и логика проработки остаются прежними.

Ниже мини-пример того, как выглядит документ «Пошаговый сценарий» (раздел 5) для одного физического стенда: вместо тапов по экрану действия идут через реальный инструмент и датчики.



Состояние стенда	Действие посетителя	Реакция системы
Заглушка	Подходит к стенду	Экран в режиме привлечения: приглашение и подсказка «возьмите инструмент». Датчик присутствия будит стенд.
Старт	Берёт инструмент со стойки	Датчик инструмента срабатывает, экран переключается на задание, запускается таймер сессии.
Действие	Подносит инструмент к рабочей зоне	Датчик фиксирует шаг, экран показывает отклик: анимацию и прогресс по заданию.
Ошибка	Делает неверный шаг	Стенд не штрафует. Экран показывает короткую подсказку, что сделать правильно.
Исправление	Повторяет по подсказке	Датчик фиксирует верное действие, экран подтверждает и ведёт дальше.
Результат	Завершает задание	Экран показывает итог: результат и поздравление, при необходимости QR с призом или ссылкой.
Сброс	Отходит или истекает время	Подсказка «верните инструмент на место», через несколько секунд стенд возвращается в заглушку для следующего посетителя.

Тайм-бокс: 5 минут. Вся сессия от «подошёл» до «результат» укладывается в пять минут. Это жёсткое ограничение формата: на выставке за стендом очередь. Число шагов, длина подсказок и экран результата проектируются под этот тайм-бокс, а по его истечении стенд сам сбрасывается в заглушку.