

ООО «Спэйсес»

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «Спэйсес»

_____ Алексеенко Р.И.

«___» _____ 2025 г.

МП

Программное обеспечение

«Блоксели»

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

1237700737780.62.01.003.ИЗ-ЛУ

Инь № подл.	Подл. и дата	Взамен инь №	Инь № дубл.	Подл. и дата

2025

УТВЕРЖДЕН

1237700737780.62.01.003.ИЗ-ЛУ

Программное обеспечение

«Блоксели»

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

1237700737780.62.01.003.ИЗ

Листов 62

Инь № подл.	Подл. и дата	Взамен инь №	Инь № дубл.	Подл. и дата

Предисловие

Настоящий документ представляет собой руководство пользователя программного обеспечения «Блоксели».

Документ содержит разделы:

- Введение;
- Назначение и условия применения;
- Подготовка к работе;
- Описание операций;
- Аварийные ситуации;
- Рекомендации по применению.

Содержание документа соответствует ГОСТ Р 59795-2021, оформление документа соответствует ГОСТ Р 2.105-2019.

Подп. и дата									
Инв № дубл.									
Взамен инв №									
Подп. и дата									
						1237700737780.62.01.003.ИЗ			
Инв № подл.									
	Разраб.					Программное обеспечение «Блоксели» Руководство пользователя	Лит.	Лист	Листов
	Пров.							2	62
	Н. контр.						ООО «Спэйсес»		
	Утв.								

Содержание

Предисловие.....	2
Обозначения и сокращения	4
Термины и определения	5
1 Введение.....	6
1.1 Область применения.....	6
1.2 Краткое описание возможностей.....	6
1.3 Требования к уровню подготовки пользователя	6
1.4 Перечень эксплуатационной документации, с которой необходимо ознакомиться пользователю.....	6
2 Назначение и условия применения	7
2.1 Назначение ПО «Блоксели».....	7
2.2 Условия применения	7
2.2.1 Используемые технические средства и минимальные требования к ним	7
2.2.2 Используемые программные средства.....	7
2.2.3 Требования к подготовке специалистов	7
3 Подготовка к работе.....	8
3.1 Состав и содержание носителя данных, содержащего загружаемые программы и данные.....	8
3.2 Проверка работоспособности	8
4 Описание операций.....	10
4.1 Создание игры в Редакторе игр	10
4.1.1 Объекты.....	18
4.1.2 Рисование	28
4.1.3 Персонаж.....	29
4.1.4 Книга правил.....	30
4.2 Запуск опубликованных игр	51
4.3 Редактирование опубликованных игр	54
5 Аварийные ситуации.....	57
5.1 Действия в случае несоблюдения условий выполнения технологического процесса.....	57
5.2 Действия в случае отказа технических средств	57
6 Рекомендации по освоению.....	58
Приложение А (справочное).....	59

Подп. и дата	
Изм. № дубл.	
Взамен изм. №	
Подп. и дата	
Изм. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

1237700737780.62.01.003.ИЗ

Обозначения и сокращения

Используемые в документе обозначения и сокращения приведены ниже (Таблица 1).

Таблица 1 – Обозначения и сокращения

Сокращение	Расшифровка
CPU	(от англ. Central Processing Unit) – центральный процессор
HDD	(от англ. Hard Disk Drive) – накопитель на жестких магнитных дисках, жесткий диск
ГОСТ	Государственный стандарт
ОЗУ	Оперативное запоминающее устройство
ООО	Общество с ограниченной ответственностью
ОС	Операционная система
ПО	Программное обеспечение
ПЭВМ	Персональная электронно-вычислительная машина

Инь № подл.	Подп. и дата	Взамен инь №	Инь № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

1237700737780.62.01.003.ИЗ

Лист

4

Термины и определения

Используемые в документе термины и определения приведены ниже (Таблица 2).

Таблица 2 – Термины и определения

Термин	Определение
Авторизация	Предоставление определённому субъекту или группе субъектов прав на выполнение определённых действий; а также процесс проверки (подтверждения) данных прав при попытке выполнения этих действий

Инь № подл.	Подп. и дата	Взамен инь №	Инь № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

1237700737780.62.01.003.ИЗ

Лист

5

1 Введение

Полное наименование – Программное обеспечение «Блоксели».

Краткое наименование – ПО «Блоксели», ПО.

1.1 Область применения

Область применения программного обеспечения «Блоксели»: конструирование 3D-игр в браузере для обучения детей с 7 лет программированию в визуальной форме.

1.2 Краткое описание возможностей

ПО «Блоксели» обеспечивает создание 3D-игр в браузере, включая:

- создание и редактирование игры в визуальном видеоредакторе без использования программного кода;
- отладку создаваемой игры;
- публикацию созданной игры на сайте app.bloxels.ru;
- возможность выбора игры из числа опубликованных на сайте игр и ее запуска.

1.3 Требования к уровню подготовки пользователя

В ПО «Блоксели» предусмотрен многопользовательский доступ. Все пользователи должны иметь начальные навыки работы с браузером в используемой операционной системе.

1.4 Перечень эксплуатационной документации, с которой необходимо ознакомиться пользователю

Для понимания возможностей ПО «Блоксели» пользователям необходимо ознакомиться с настоящим Руководством. Возможно обучение возможностям ПО «Блоксели» в ходе разработки, отладки и запуска игр.

Инь № подл.	Подп. и дата
Взамен инь №	Инь № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

1237700737780.62.01.003.ИЗ

Лист

6

2 Назначение и условия применения

2.1 Назначение ПО «Блоксели»

ПО «Блоксели» предназначено для конструирования 3D-игр в браузере для обучения детей с 7 лет программированию в визуальной форме. Создание 3D-игр проводится в браузере без использования языков программирования в соответствии со сценарием игры, предложенным пользователем.

2.2 Условия применения

2.2.1 Используемые технические средства и минимальные требования к ним

Поскольку обращение к web-интерфейсу ПО «Блоксели» требует наличия на клиентской машине только операционной системы и браузера, то для работы требуется ПЭВМ со следующими минимальными характеристиками:

- CPU – 2 ГГц;
- ОЗУ – 4 ГБ;
- HDD – 512 ГБ;
- монитор 1920x1080.

2.2.2 Используемые программные средства

Для ПО компьютера клиента, с которого производится обращение к ПО «Блоксели» используются следующие программные средства:

- ОС: Windows /Mac/Linux;
- любой из браузеров:
 - а) Microsoft Edge версии 84 и выше;
 - б) Яндекс Браузер версии 19 и выше;
 - в) Opera версии 67 и выше;
 - г) Mozilla Firefox версии 74 и выше;
 - д) Google Chrome / Google Chrome Mobile версии 79 и выше;
 - е) Safari версии 12 и выше.

2.2.3 Требования к подготовке специалистов

Требования к подготовке пользователя приведены в п. 1.3 настоящего документа.

Подп. и дата	
Иньв № дубл.	
Взамен иньв №	
Подп. и дата	
Иньв № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

1237700737780.62.01.003.ИЗ

Лист

7

3 Подготовка к работе

3.1 Состав и содержание носителя данных, содержащего загружаемые программы и данные

Пользователю не требуется осуществлять загрузку данных и программ для начала работы с ПО «Блоксели».

Для работы на компьютере должен быть установлен любой из браузеров:

- Microsoft Edge версии 84 и выше;
- Яндекс Браузер версии 19 и выше;
- Opera версии 67 и выше;
- Mozilla Firefox версии 74 и выше;
- Google Chrome / Google Chrome Mobile версии 79 и выше;
- Safari версии 12 и выше.

3.2 Проверка работоспособности

Проверка работоспособности заключается в успешном входе на платформу «Блоксели» по указанному системным администратором Интернет-адресу (например, app.bloxels.ru). Во время загрузки будет отображаться следующий экран (Рисунок 1)

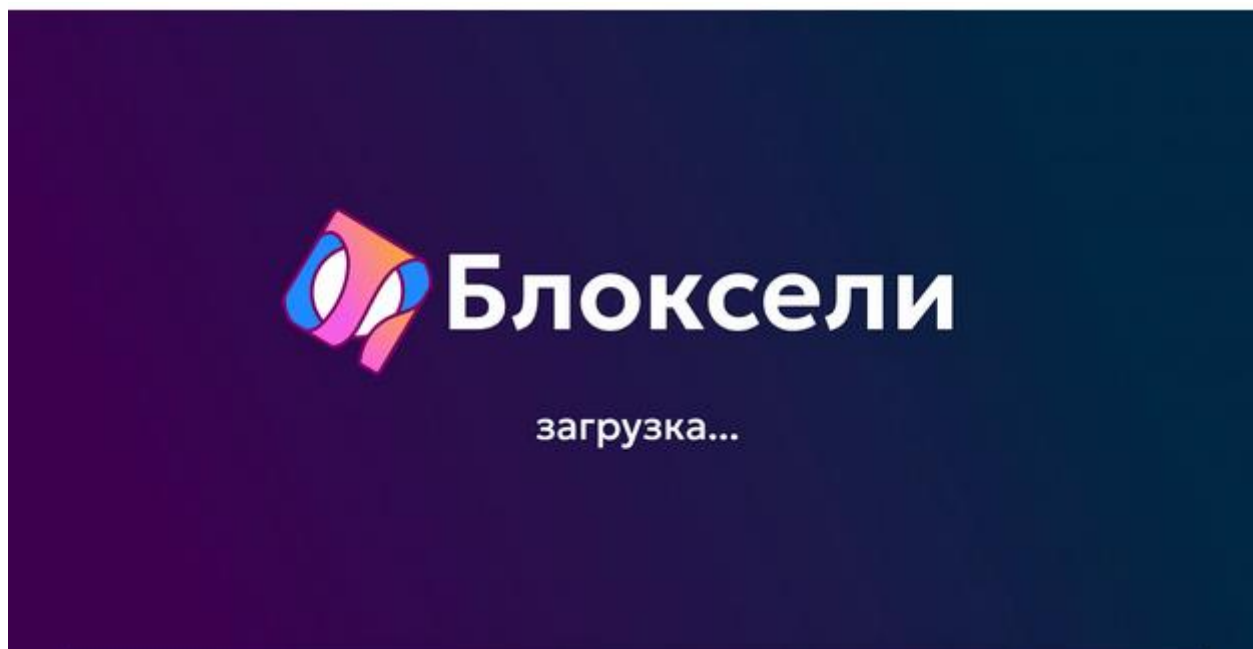


Рисунок 1 – Экран загрузки

Инь № подл.	Подп. и дата
Взамен инь №	Инь № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

1237700737780.62.01.003.ИЗ

Лист

8

После завершения процесса загрузки отобразится страница с опубликованными играми (Рисунок 2), представляющая собой галерею так называемых спейсов.

рекомендуем



лучшее новое

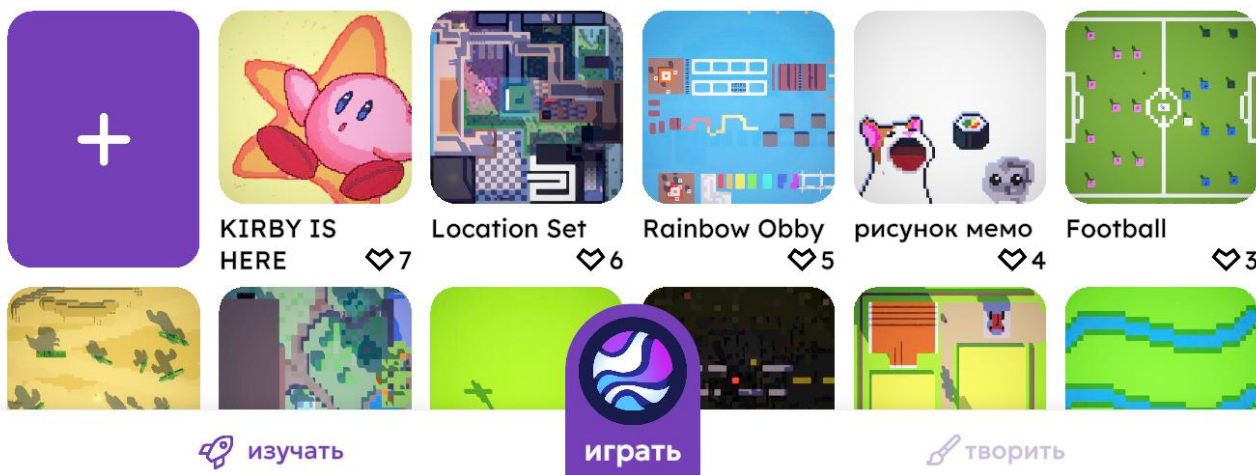


Рисунок 2 – Галерея спейсов

Для запуска игры достаточно кликнуть по ней левой кнопкой мышки. Запуск игры может быть произведен также нажатием на кнопку «Играть».

Инь № подл.	Подп. и дата
Взамен инь №	Инь № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

1237700737780.62.01.003.ИЗ

Лист

9

4 Описание операций

4.1 Создание игры в Редакторе игр

Чтобы перейти к созданию своих проектов, необходимо зарегистрировать аккаунт и активировать лицензионные ключи.

Перейдите в панель управления аккаунтом: app.bloxels.ru/admin (Рисунок 3):

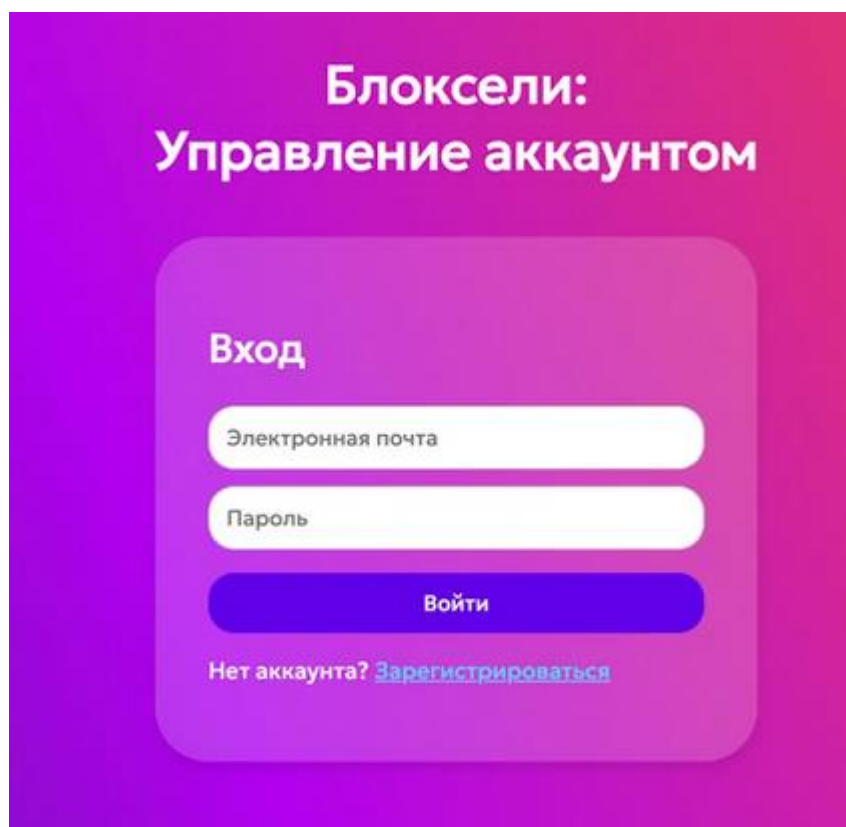


Рисунок 3 – Окно приглашения к авторизации пользователя

Если у вас еще нет аккаунта, нажмите «Зарегистрироваться». При регистрации рекомендуется использовать почтовый адрес вашего учреждения.

После успешной авторизации в панели управления отобразится информация об активных лицензиях (Рисунок 4).

Инь № подл.	Подп. и дата
Взамен инь №	
Инь № дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

1237700737780.62.01.003.ИЗ

Лист
10

Блоксели: Управление аккаунтом

Лицензии support@bloxels.ru

Введите лицензионный ключ

Активировать ключ

№	Ключ	Активирован	Истекает	Осталось дней
1	56b8d238-53ba-45e5-6f10-08dd51fb76ae	25.02.2025	25.02.2026	364
2	3decade4-820e-4f65-6f11-08dd51fb76ae	25.02.2025	25.02.2026	364
3	d433a219-ac52-46e6-6f12-08dd51fb76ae	25.02.2025	25.02.2026	364
4	70f531d0-c3e5-4e41-6f13-08dd51fb76ae	25.02.2025	25.02.2026	364
5	47ee77d4-7cc9-4a0c-6f14-08dd51fb76ae	25.02.2025	25.02.2026	364
6	b761c99e-ec02-482c-6f15-08dd51fb76ae	25.02.2025	25.02.2026	364

Для получения демо-доступа, для покупки лицензий, а также по любым другим вопросам пишите нам в [Telegram](#) или на [электронную почту](#).

Рисунок 4 – Информация об активных лицензиях

Для того, чтобы активировать новую лицензию, следует ввести лицензионный ключ в поле «Введите лицензионный ключ», затем нужно нажать кнопку «Активировать ключ» или клавишу «Enter». Данную операцию следует повторить для всех имеющихся неактивированных лицензионных ключей.

Один активированный ключ – это одно рабочее место. Платформой можно пользоваться с разных устройств, но общее число одновременных подключений ограничено количеством активированных лицензий.

Когда все лицензии активированы, вернитесь к галерее спейсов платформы. Перейдите во вкладку «творить» в нижней части экрана или нажмите на большую кнопку «+», после чего появится окно авторизации (Рисунок 5).

Инь № подл.	Подп. и дата
Взамен инь №	
Инь № дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

1237700737780.62.01.003.ИЗ

Лист

11

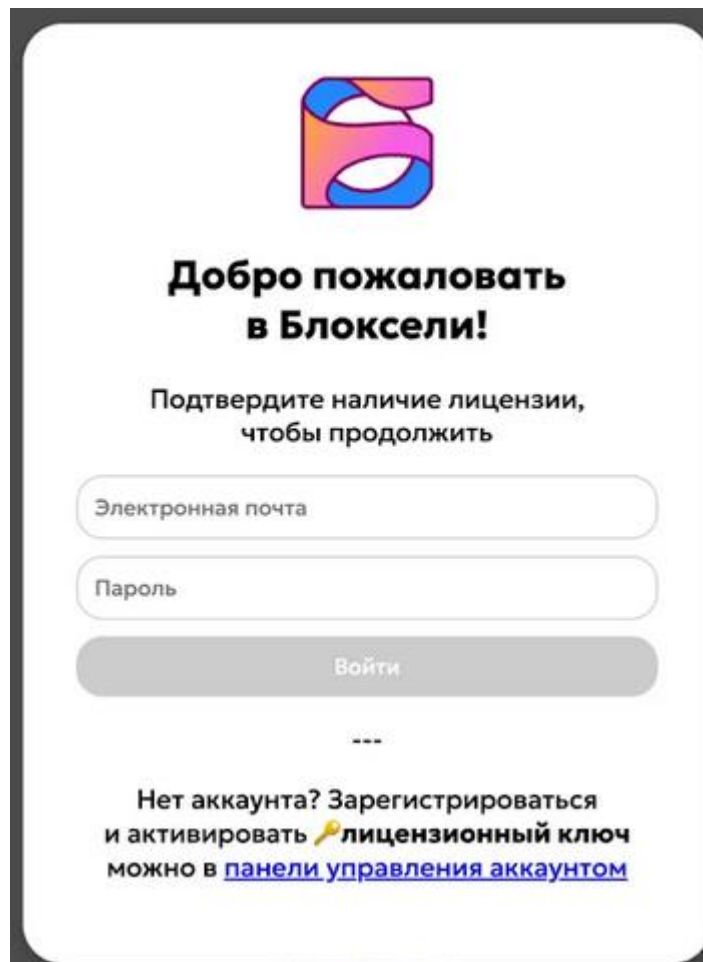


Рисунок 5 – Окно авторизации пользователя

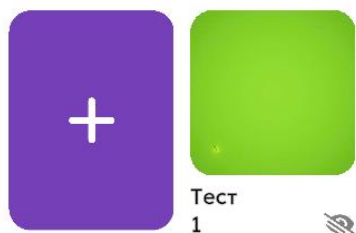
После успешной авторизации (см. Рисунок 5) по почтовому адресу и паролю отображается страница «Мои спейсы» с наработками игр пользователя (Рисунок 6). Авторизацию необходимо выполнить на всех компьютерах, за которыми будут проходить занятия с пользователями.


Иньв № подл.	Подп. и дата
Взамен иньв №	Иньв № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

1237700737780.62.01.003.ИЗ				Лист
				12

МОИ СПЕЙСЫ




 изучать



 творить

Рисунок 6 – Страница «Мои спейсы»

Значок  рядом с названием спейса обозначает тот факт, что спейс еще не опубликован.

Для создания новой игры нужно нажать на кнопку «+», после чего откроется пустая заготовка для создания новой игры (Рисунок 7).

Иньв № подл.	Подп. и дата
Взамен иньв №	Иньв № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

1237700737780.62.01.003.ИЗ

Лист

13

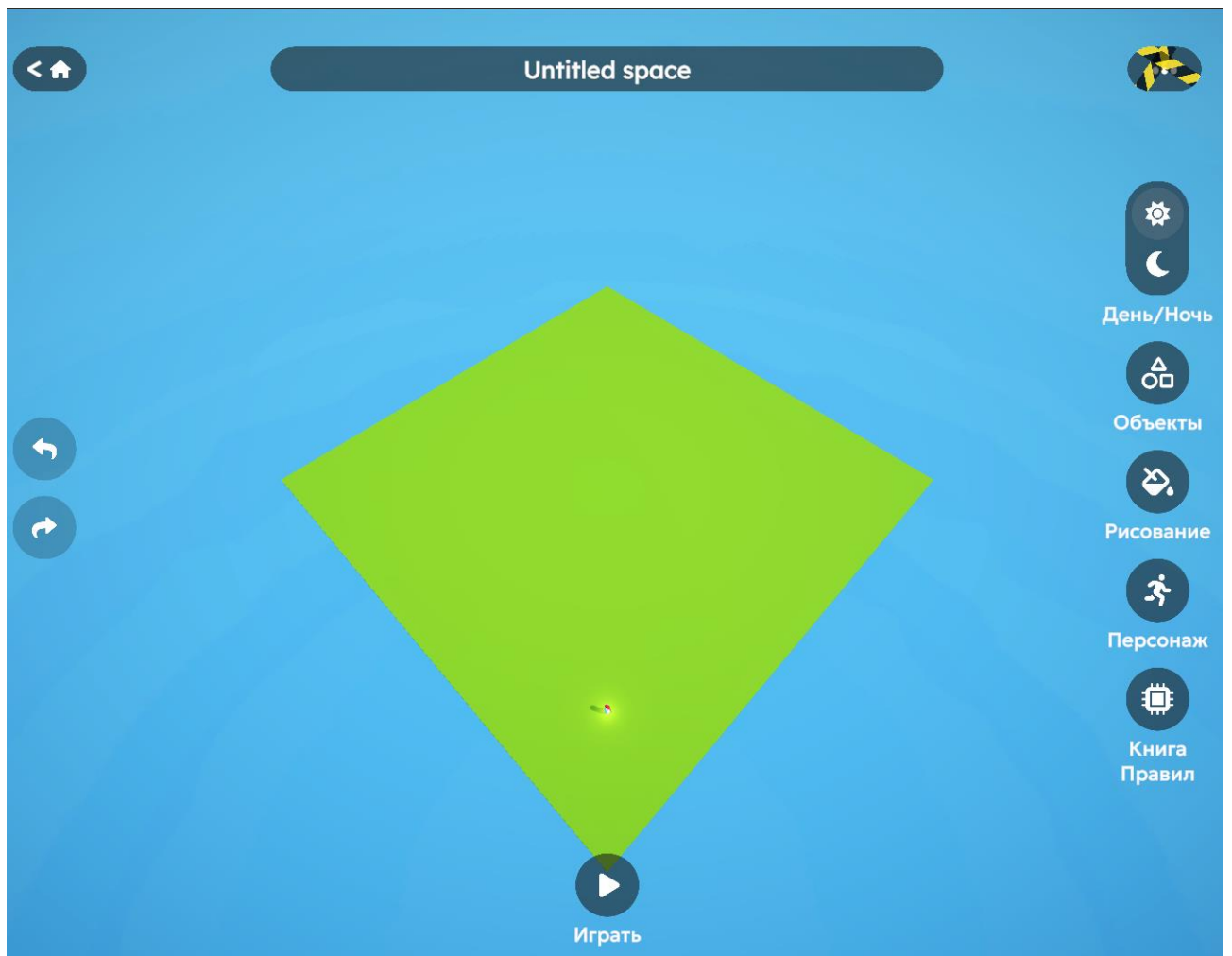



Рисунок 7 – Пустая заготовка для создания новой игры

В верхней части экрана расположено поле для ввода названия создаваемой игры.

Кнопка  при нажатии вызывает меню (Рисунок 8):

- «Сохранить к себе» – выход из Редактора с сохранением результатов в спейсах пользователя;
- «Не сохранять» – выход из Редактора без сохранения результатов.

Подп. и дата	
Инь № дубл.	
Взамен инь №	
Подп. и дата	
Инь № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

1237700737780.62.01.003.ИЗ

Лист

14

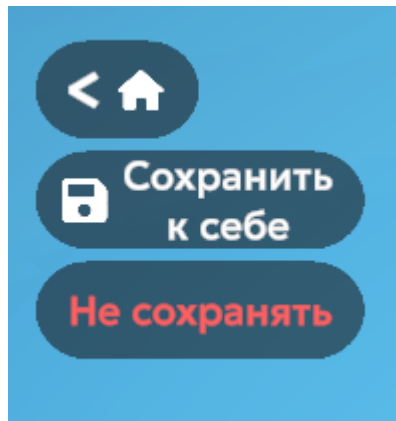







Рисунок 8 – Меню выхода из редактора

Кнопка  возвращает процесс редактирования на шаг назад.

Кнопка  возвращает процесс редактирования на шаг вперед после сделанной отмены шага.

Кнопка  «Играть» запускает игру.

Кнопки  и  «День/Ночь» обеспечивают соответственно дневное (Рисунок 9) и ночное (Рисунок 10) освещение игры.

Инь № подл.	Подп. и дата
Взамен инв №	Инь № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

1237700737780.62.01.003.ИЗ			
----------------------------	--	--	--

Лист
15

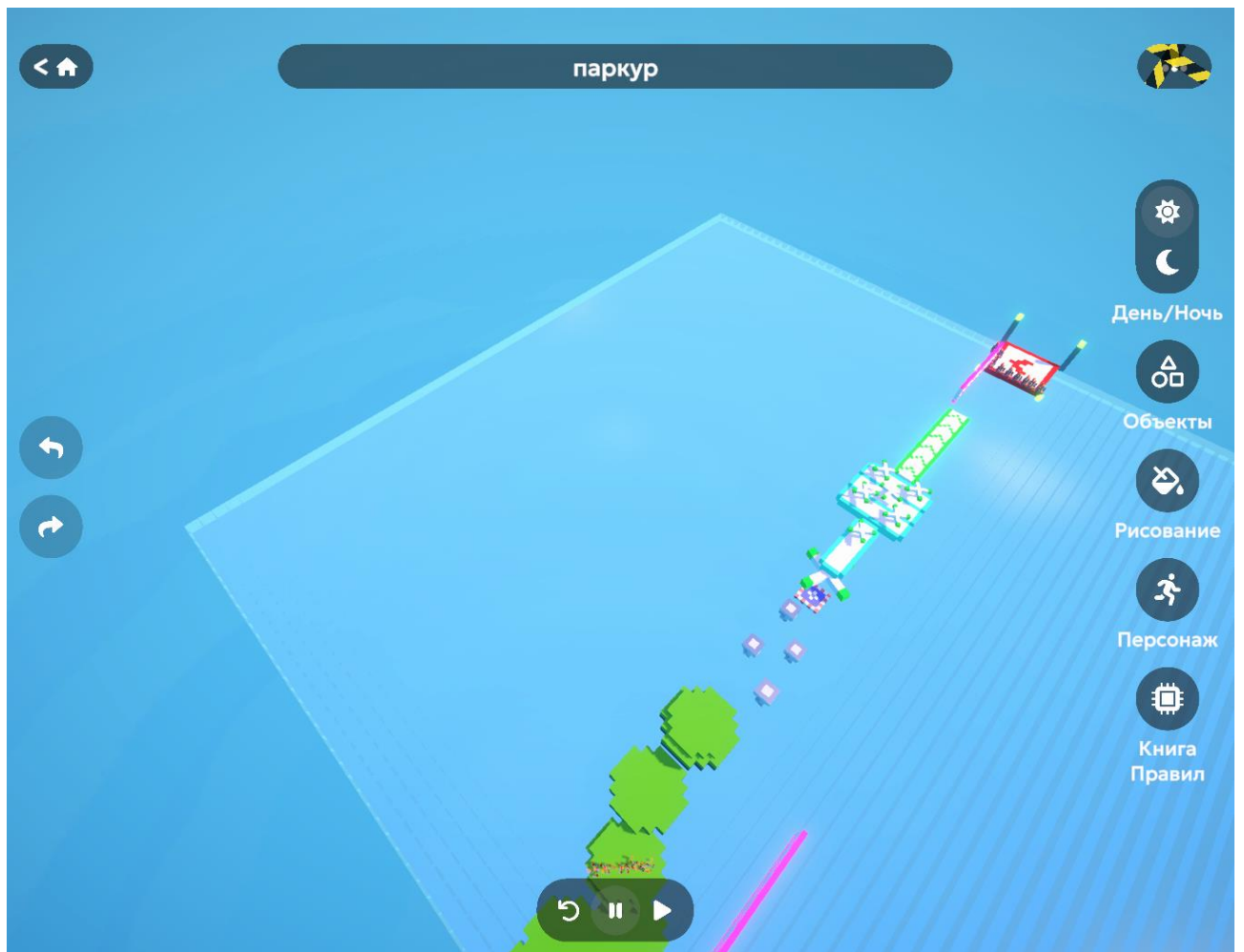


Рисунок 9 – Пример дневного освещения

Иные № подл.	Подп. и дата	Взамен иные №	Иные № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

1237700737780.62.01.003.ИЗ

Лист

16

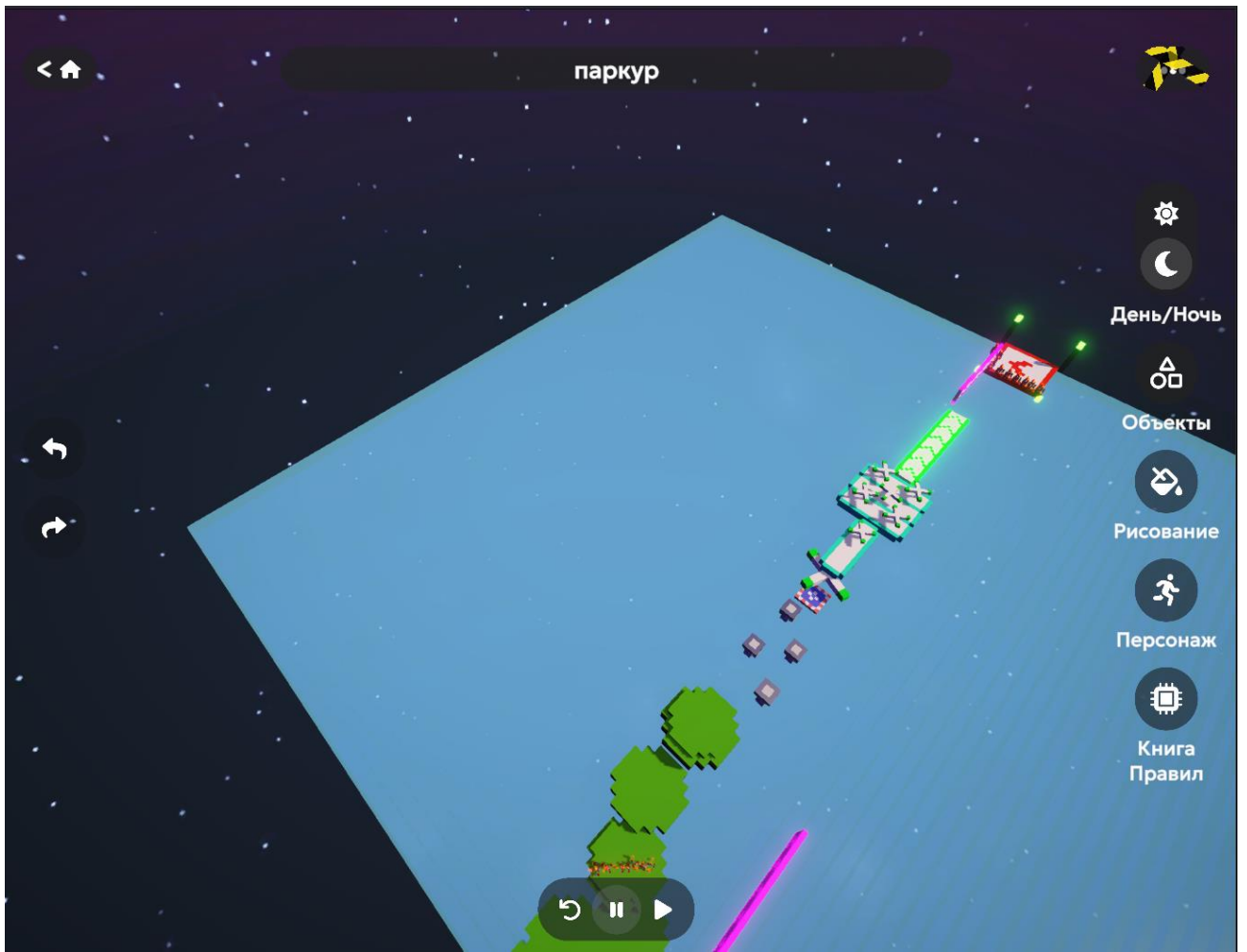


Рисунок 10 – Пример ночного освещения

Кнопка «Опубликовать» (Рисунок 11) позволяет включить игру в общедоступный список игр.

Иные № подл.	Подп. и дата
Взамен иные №	Иные № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

1237700737780.62.01.003.ИЗ

Лист

17

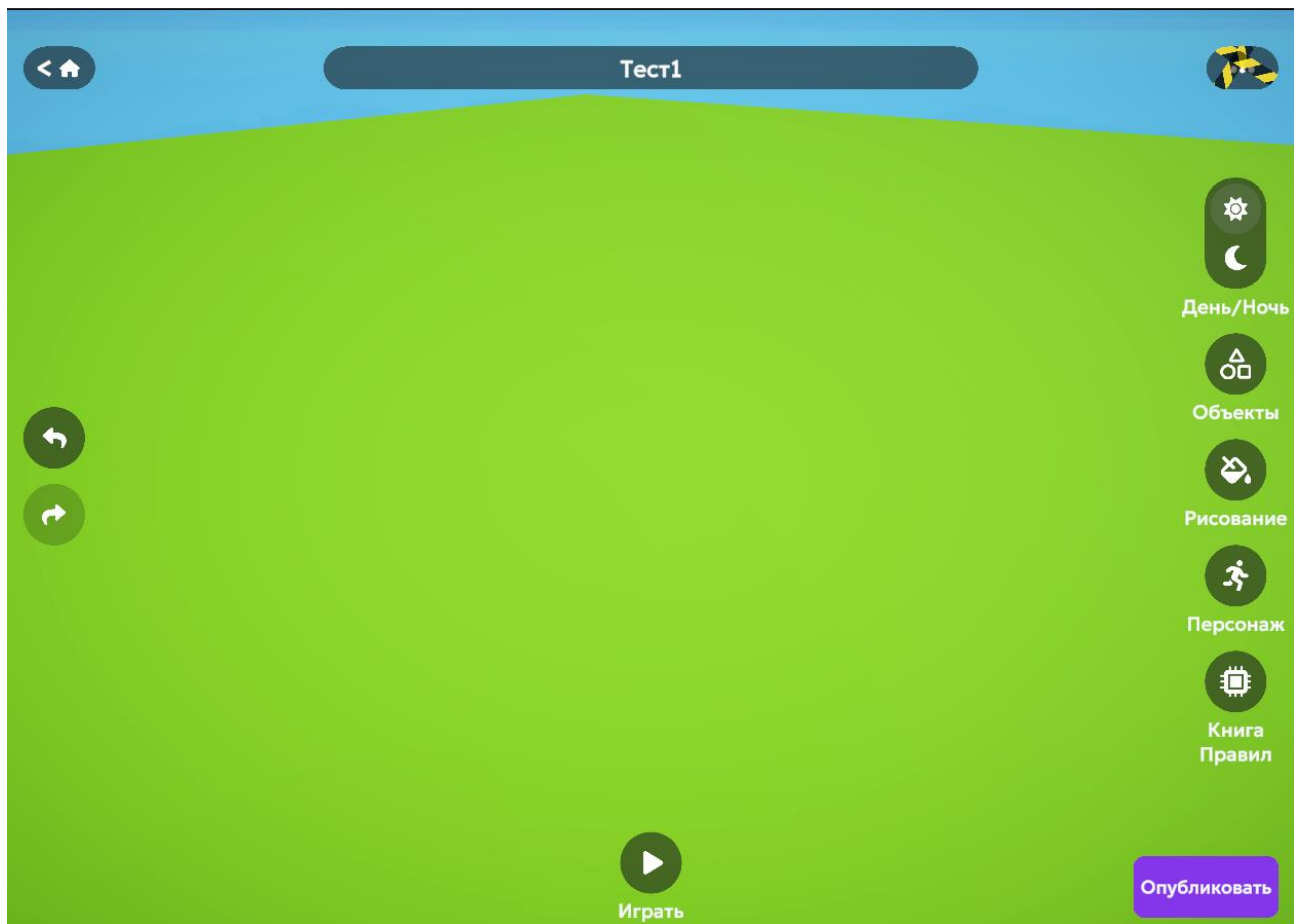


Рисунок 11 – Кнопка «Опубликовать»

Ниже приводится описание основных операций, выполняемых с помощью возможностей Редактора игр при создании новой игры или внесении изменения в существующую игру.

4.1.1 Объекты

Исходно при создании в редакторе игры «с нуля» (Рисунок 12) в ней присутствуют два объекта (Рисунок 13):

- «Земля»;
- «Игрок».

Инь № подл.	Подп. и дата
Взамен инв №	Инь № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

1237700737780.62.01.003.ИЗ

Лист

18



Рисунок 12 – Исходный экран при создании игры «с нуля»

Инь № подл.	Подп. и дата	Взамен инь №	Инь № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

1237700737780.62.01.003.ИЗ

Лист

19



Рисунок 13 – Исходные объекты игры



Кнопка «Объекты» исходного экрана создания игры позволяет отредактировать состав объектов, включенных в игру.

Если мы редактируем уже существующую игру, то объектов может быть больше (Рисунок 14). Более подробно редактирование уже опубликованных игр будет описано в подразделе «Редактирование опубликованных игр».

Подп. и дата	
Инь № дубл.	
Взамен инь №	
Подп. и дата	
Инь № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

1237700737780.62.01.003.ИЗ

Лист

20

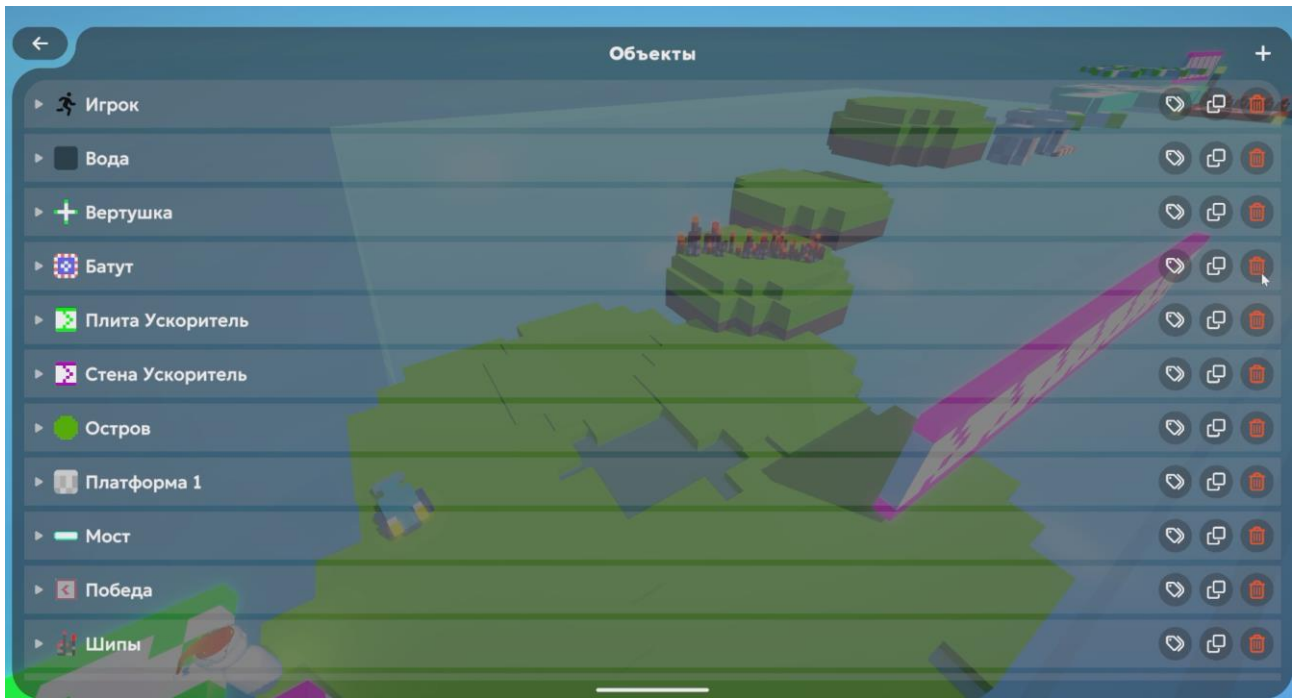




Рисунок 14 – Объекты игры

Объект может быть скопирован кнопкой  и удален кнопкой .


В игре может участвовать несколько копий объекта. Для того, чтобы их посмотреть (Рисунок 15), нужно нажать на кнопку  слева от названия объекта.



Рисунок 15 – Копии объекта


Подп. и дата	
Иньв № дубл.	
Взамен иньв №	
Подп. и дата	
Иньв № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

1237700737780.62.01.003.ИЗ

Лист

21

Для каждой копии объекта предусмотрены возможности копирования и удаления с помощью кнопок .



Предусмотрен переход к каждой конкретной копии объекта нажатием на кнопку выделения  (Рисунок 16).



Рисунок 16 – Работа с копией объекта

Данная возможность может быть полезна не только для перехода к копии объекта для выполнения над ней каких-либо работ, но и для быстрого возвращения камеры в пределы игрового поля в тех случаях, когда трудно понять, где сейчас находится камера, что бывает при работе в 3D. Для этого нужно развернуть список объектов Земли (Рисунок 17) и перейти

к нему, кликнув по кнопке .

Инь № подл.	Подп. и дата
Взамен инь №	Инь № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

1237700737780.62.01.003.ИЗ

Лист

22

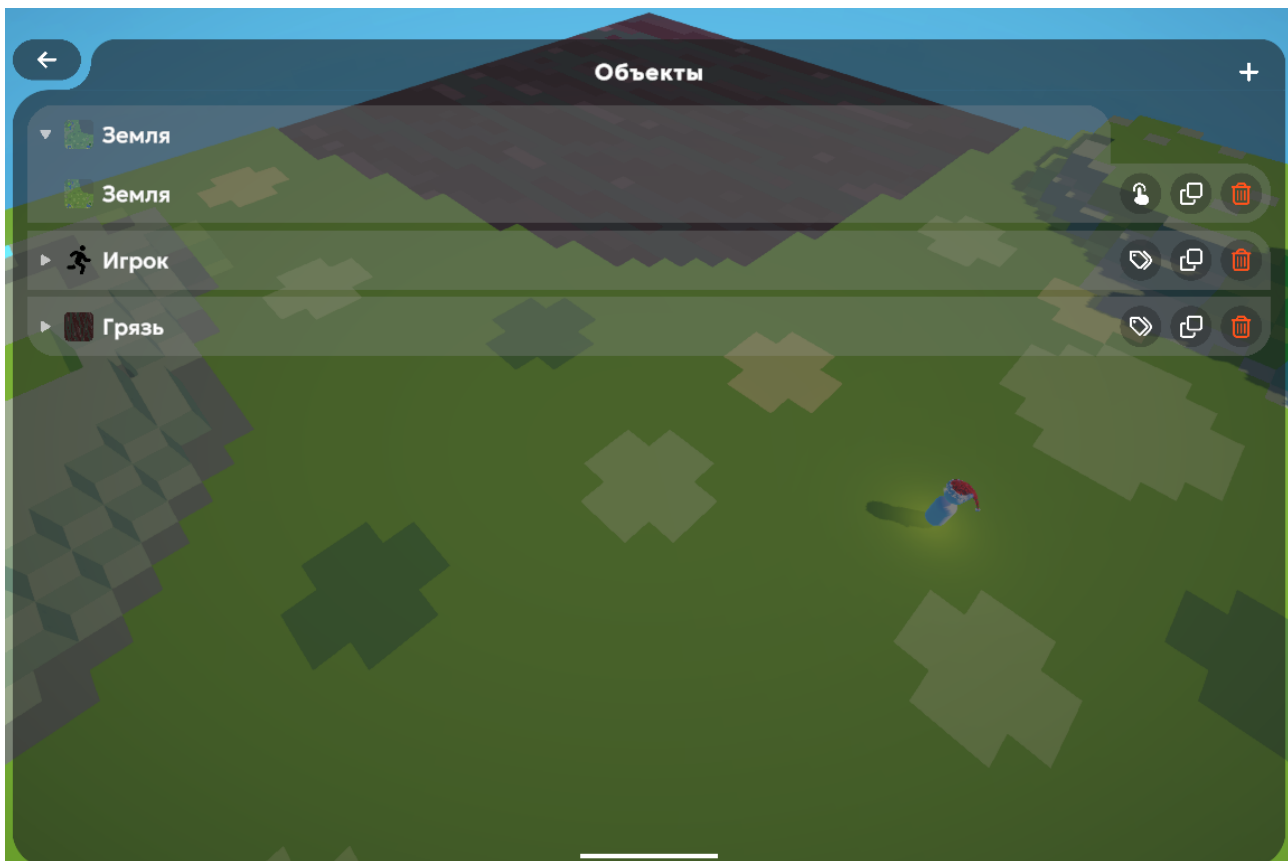









Рисунок 17 – Переход к объектам Земли

Кнопка «+» добавления объекта позволяет добавить новый объект (исходно он выглядит, как кубик) и настроить его характеристики:

-  – перемещение вверх/вниз при зажатой левой кнопке мыши;
-  – вращение влево/вправо при зажатой левой кнопке мыши;
-  – привязка/отмена привязки к координатной сетке
-  – изменение габаритов движением внутрь или вовне обозначенного квадрата при зажатой левой кнопке мыши;

при зажатой левой кнопке мыши;

-  – копирование;
-  – перемещение объекта при зажатой левой кнопке мыши;
-  – удаление;

Подп. и дата	
Иньв № дубл.	
Взамен иньв №	
Подп. и дата	
Иньв № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

1237700737780.62.01.003.ИЗ

Лист

23



-  – рисование (редактирование кубиков).


Вращение камеры осуществляется путем перетаскивания левой кнопкой мыши.

При кручении колесика мыши обеспечивается панорамирование камеры, при этом возможно перемещение самой камеры с помощью клавиатуры:

- «W» – движение вперед;
- «S» – движение назад;
- «A» – движение влево;
- «D» – движение вправо;
- «Q» – подъем камеры;
- «E» – опускание камеры.

4.1.1.1 Рисование (редактирование кубиков)



Кнопка  открывает режим редактирования кубиков (Рисунок 18), в котором придаются форма, цвет и материал объектам игры.

Инь № подл.	Подп. и дата	Взамен инв №	Инь № дубл.	Подп. и дата						Лист				
											1237700737780.62.01.003.ИЗ			
					Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

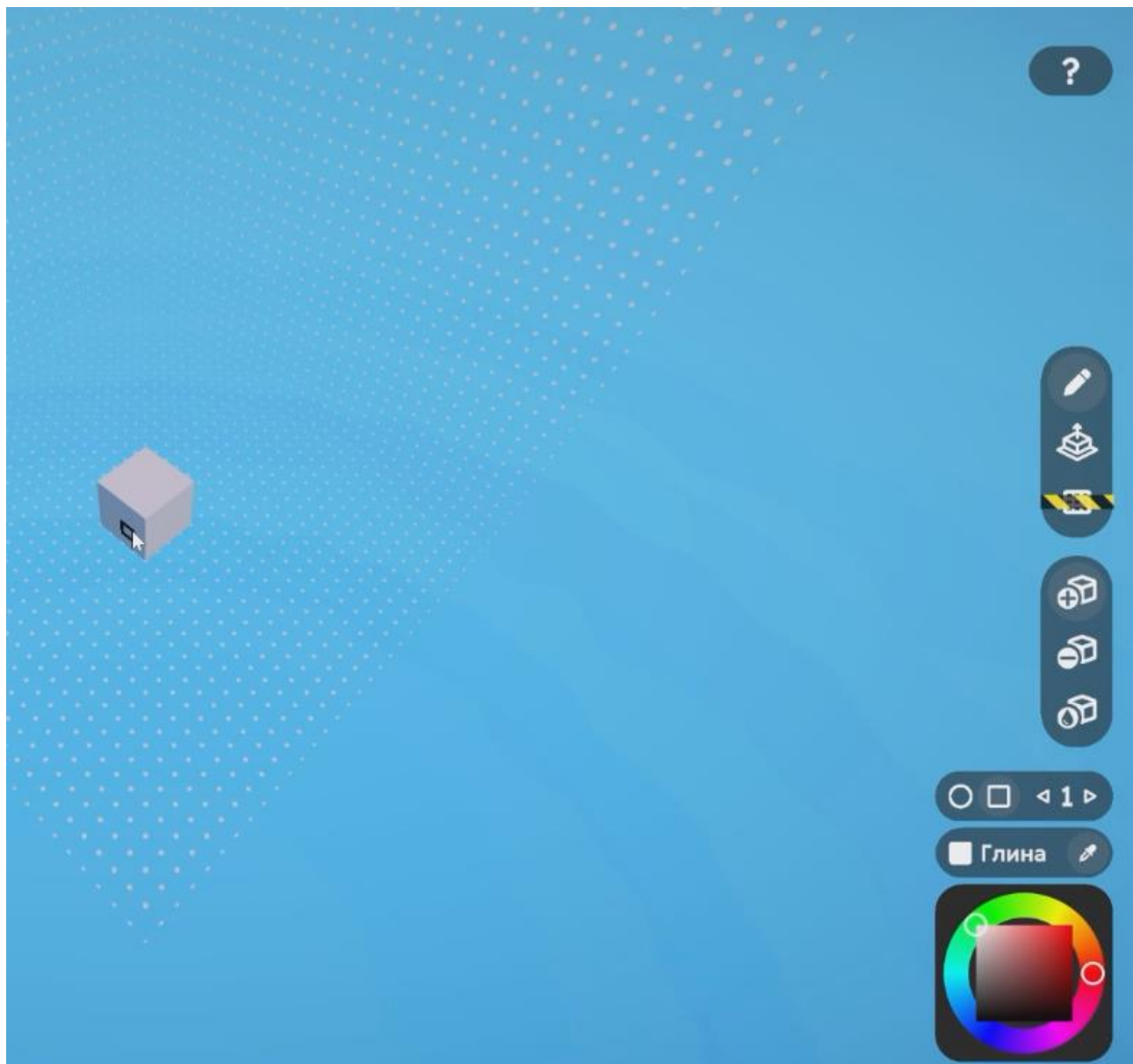
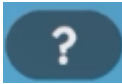


Рисунок 18 – Режим редактирования кубиков

Кнопка  обеспечивает выдачу подсказки по управлению просмотром и формированием объекта (Рисунок 19).

Инь № подл.	Подп. и дата
Взамен инь №	Инь № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

1237700737780.62.01.003.ИЗ

Лист

25

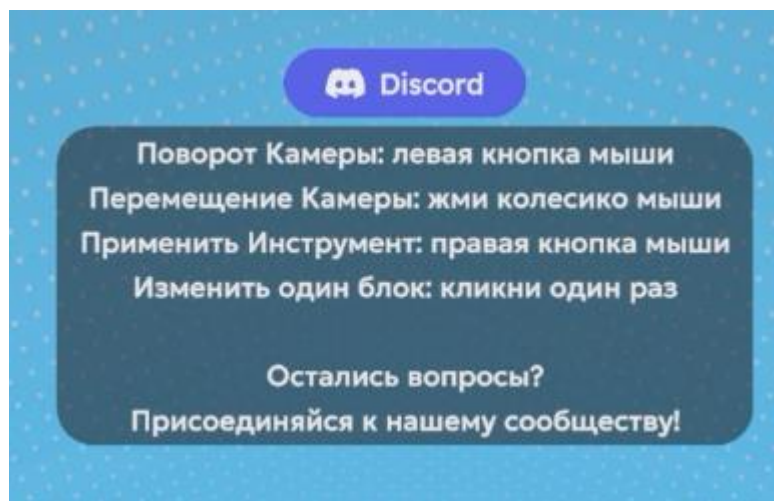


Рисунок 19 – Подсказка по управлению просмотром и формированием объекта

Следующий блок кнопок (Рисунок 20) обеспечивает после клика левой кнопкой мыши по объекту (в перечислении сверху вниз):

- добавление кубика;
- удаление кубика;
- перекрашивание кубика.

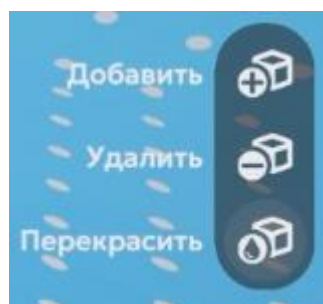


Рисунок 20 – Блок кнопок добавления/удаления/перекрашивания кубиков

Использование инструментов (Рисунок 21) реализовано перемещением мышки с зажатой правой кнопкой, при этом соответствующая операция проводится пока нажата правая кнопка мыши

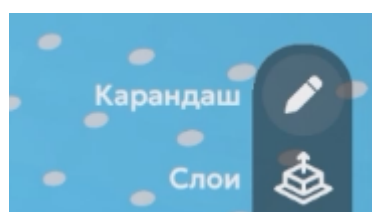


Рисунок 21 – Блок кнопок перекрашивания/добавления слоев

Подп. и дата	
Инь № дубл.	
Взамен инь №	
Подп. и дата	
Инь № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

1237700737780.62.01.003.ИЗ

Цвет окрашивания кубиков выбирается с помощью цветового круга (Рисунок 22).

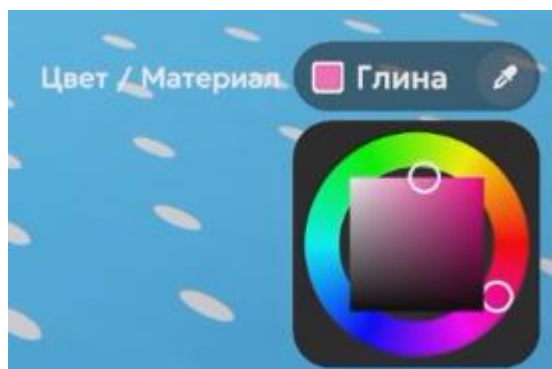


Рисунок 22 – Выбор цвета на цветовом круге

Материал выбирается из выпадающего списка (Рисунок 23).

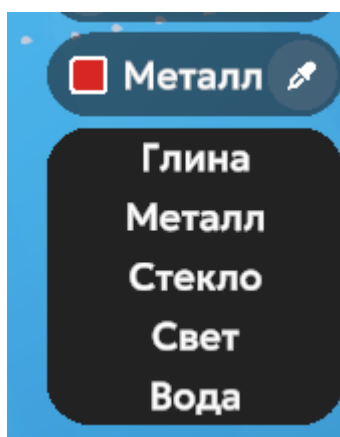


Рисунок 23 – Выбор материала

Отметим, что для объектов предусмотрено задание направления «Вперед», на которое указывает стрелочка, расположенная на нижней грани объекта (Рисунок 24).

Инь № подл.	Подп. и дата
Взамен инь №	Инь № дубл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

1237700737780.62.01.003.ИЗ



Рисунок 24 – Стрелка «Вперед»

4.1.2 Рисование



Кнопка «Рисование» в окне создания игры открывает «чистый» объект «Земля» (Рисунок 25), на котором описанными выше методами обычно создается начальный ландшафт игры.

Инь № подл.	Подп. и дата
Взамен инь №	Инь № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

1237700737780.62.01.003.ИЗ

Лист

28



Рисунок 25 – Окно «Рисование»

4.1.3 Персонаж

После нажатия на кнопку  «Персонаж» в окне редактирования отображается следующий экран (Рисунок 26).

Инь № подл.	Подп. и дата
Взамен инь №	Инь № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

1237700737780.62.01.003.ИЗ			
----------------------------	--	--	--

Лист
29

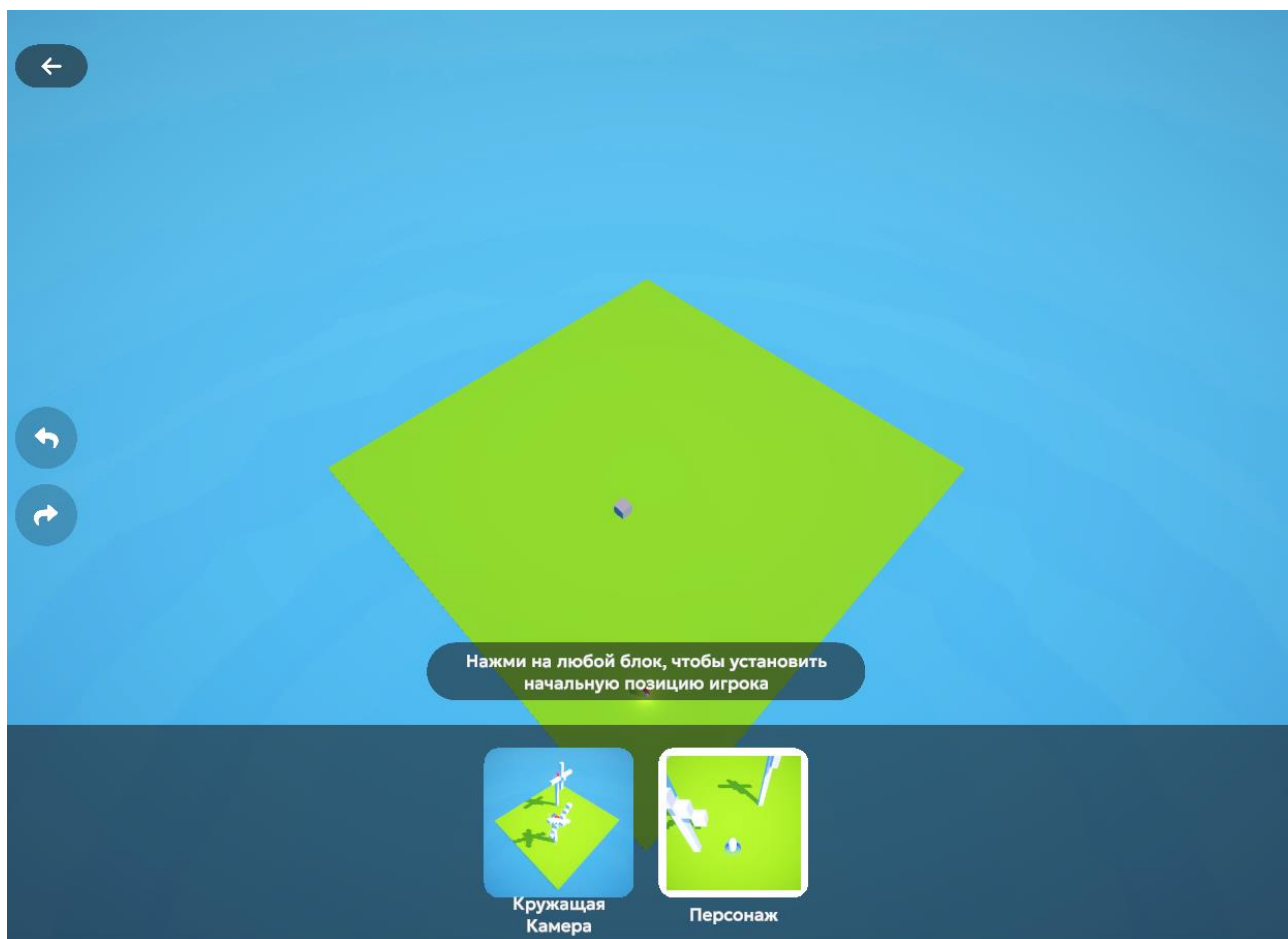


Рисунок 26 – Окно «Персонаж»

В качестве исходной точки размещения персонажа будет выбрана точка, по которой пользователь кликнет левой кнопкой мыши.

Опция «Кружащая камера» позволяет после ее выбора, зажав левую кнопку мыши, рассматривать объекты игры в 3D выбирая различные положения камеры в пространстве.


4.1.4 Книга правил

Книга правил определяет основные правила, которым следуют объекты игры.

Каждое правило содержит условия, при которых это правило должно действовать на объекты игры и те действия, которые при этом происходят в игре.

Сводные таблицы условий и действий приведены в Приложении А.

По сути, Книга правил представляет собой язык визуального программирования действий объектов игры.

После клика по кнопке  «Книга правил» отображается следующий экран для задания действий объектов и условий для выполнения этих действий (Рисунок 27).

Иньв № подл.	Подп. и дата
Взамен иньв №	Иньв № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

1237700737780.62.01.003.ИЗ			
----------------------------	--	--	--

Лист
30



Книга Правил

+ Добавить правило...

Рисунок 27 – Исходное окно «Книга правил»

Правила формируются на основе двух компонентов – условий выполнения действий и самих действий.

При нажатии на кнопку «+Добавить правило» отображается экран для добавления в формируемое правило условий его выполнения и предпринимаемых действий (Рисунок 28).



Книга Правил

¹ + Добавить условие...

+ Добавить действие...

+ Добавить правило...

Рисунок 28 – Добавление условий и действий

Возврат из Книги правил к экрану редактирования осуществляется нажатием на кнопку



Правила, применяемые к объектам игры, обеспечивают их взаимодействие с Игроком и между собой в ходе игры, при этом не требуется использование традиционных языков программирования.

Расширение набора доступных правил позволяет наращивать и разнообразить ассортимент создаваемых игр.

Подп. и дата
Иньв № дубл.
Взамен иньв №
Подп. и дата
Иньв № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

1237700737780.62.01.003.ИЗ

Лист

31

4.1.4.1 Условия правил

Список возможных условий правил (Рисунок 29) отображается после нажатия на кнопку «+Добавить условие»:

- «Старт»;
- «Всегда»;
- «При нажатии»;
- «Когда Объект касается Объекта...»;
- «Когда Объект касается чего-либо...»;
- «Раз в несколько секунд...»;
- «Выбрать случайный объект...»;
- «Сравнить значения...»;
- «Когда количество объектов...»;
- «Когда расстояние между позициями...»;
- «Когда высота объекта...».

← Книга Правил

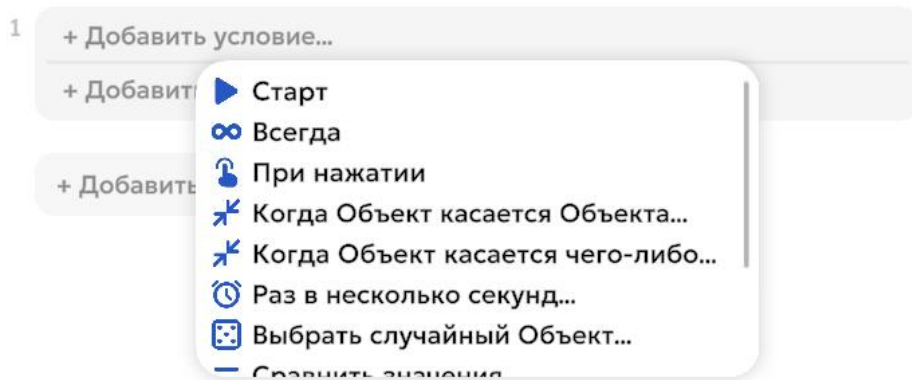


Рисунок 29 – Список условий

Выбранное условие добавляется в Книгу правил (Рисунок 30).

Подп. и дата
Инь № дубл.
Взамен инь №
Подп. и дата
Инь № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

1237700737780.62.01.003.ИЗ

Лист

32



Книга Правил

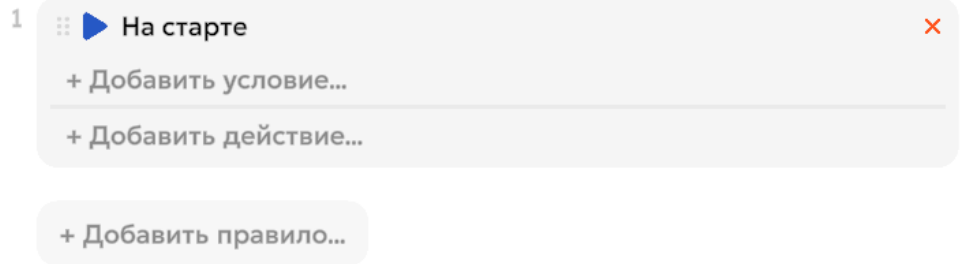


Рисунок 30 – Пример добавления условия

Ошибочно добавленное условие можно убрать, нажав на значок «х» справа от его названия.

Условия можно добавлять повторным нажатием кнопки «+Добавить условие» (Рисунок 31).



Книга Правил

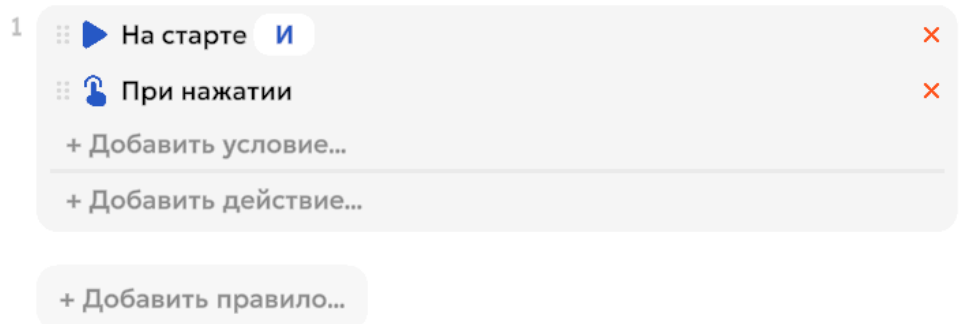


Рисунок 31 – Пример нескольких условий для одного правила

По умолчанию, добавляемое условия объединяется с предыдущим с помощью логического оператора «И». Кликом по значку логического оператора **И** его можно заменить на оператор «ИЛИ» (Рисунок 32).

Подп. и дата
Инв № дубл.
Взамен инв №
Подп. и дата
Инв № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

1237700737780.62.01.003.ИЗ

Лист

33



Книга Правил

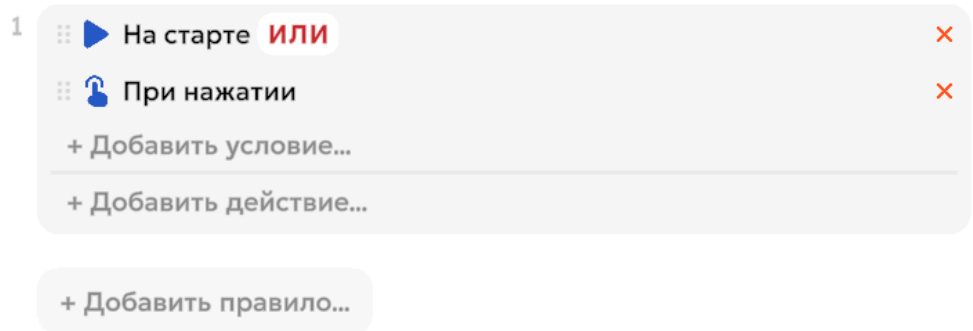


Рисунок 32 – Пример изменения логического ператора «И» на «ИЛИ»

4.1.4.1.1 «Старт»

При выборе этого условия далее формируются правила, выполняемые на старте игры.

4.1.4.1.2 «Всегда»

При выборе этого условия далее формируются действия, выполняемые всегда.

4.1.4.1.3 «При нажатии»

При выборе этого условия далее формируются действия, выполняемые при нажатии пользователем по экрану левой кнопкой мышки (или пальцем для сенсорного экрана).

4.1.4.1.4 «Когда Объект касается Объекта...»

При выборе этого условия далее формируются действия, удовлетворяющие условиям (Рисунок 33).

Подп. и дата
Изм. № дубл.
Взамен инв №
Подп. и дата
Изм. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

1237700737780.62.01.003.ИЗ				
----------------------------	--	--	--	--

Лист
34

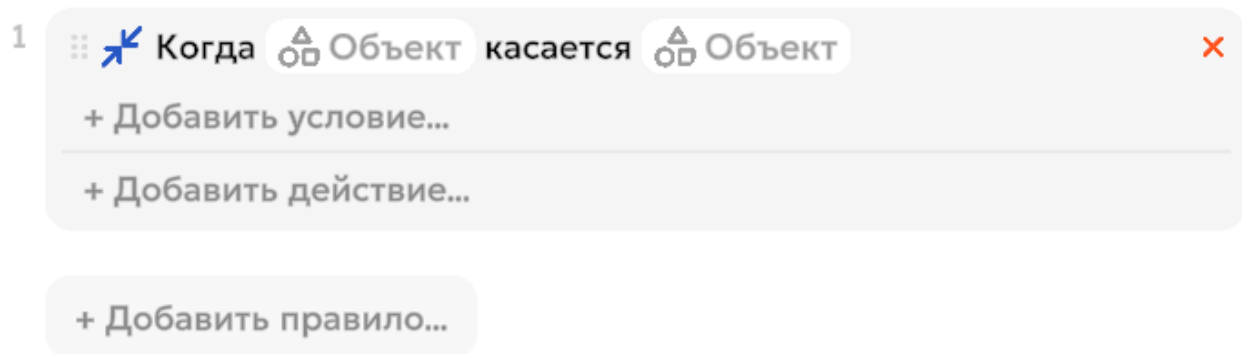



Рисунок 33 – Условие «Когда Объект касается Объекта...»

При создании конкретной игры после клика по ссылке  отображается выпадающий список объектов игры (Рисунок 34), среди которых нужно указать именно тот, к которому относится условие.

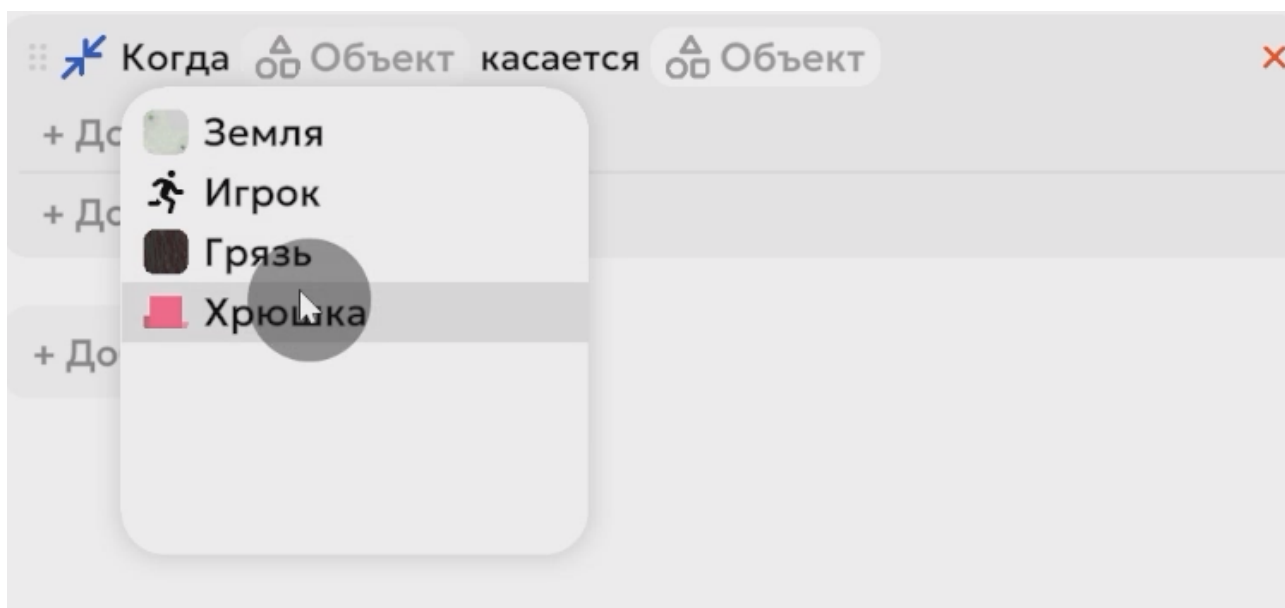


Рисунок 34 – Пример выбора объекта из выпадающего списка

4.1.4.1.5 «Когда Объект касается чего-либо...»

При выборе этого условия далее формируются действия, удовлетворяющие условиям, когда Объект касается чего-либо. В игре могут участвовать много объектов, данное условие обеспечивает выполнение указанных действия при касании к любому объекту. Типичный пример – что-то должно взорваться при прикосновении к любому объекту игры.

Подп. и дата	
Инь № дубл.	
Взамен инь №	
Подп. и дата	
Инь № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

4.1.4.1.6 «Раз в несколько секунд...»

При выборе этого условия далее формируются действия, выполняемые раз в указанное количество секунд (Рисунок 35).

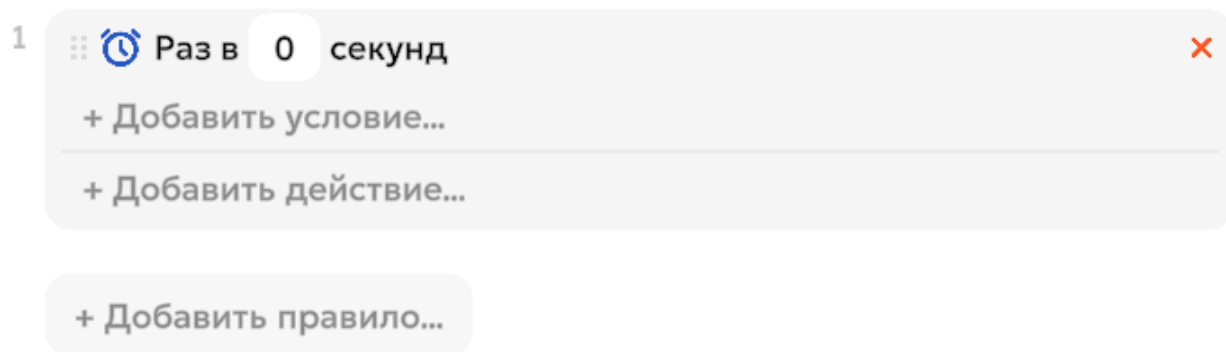


Рисунок 35 – Условие «Раз в несколько секунд...»

4.1.4.1.7 «Выбрать случайный объект...»

При выборе этого условия далее формируются действия, выполняемые при выборе случайного объекта (Рисунок 36).

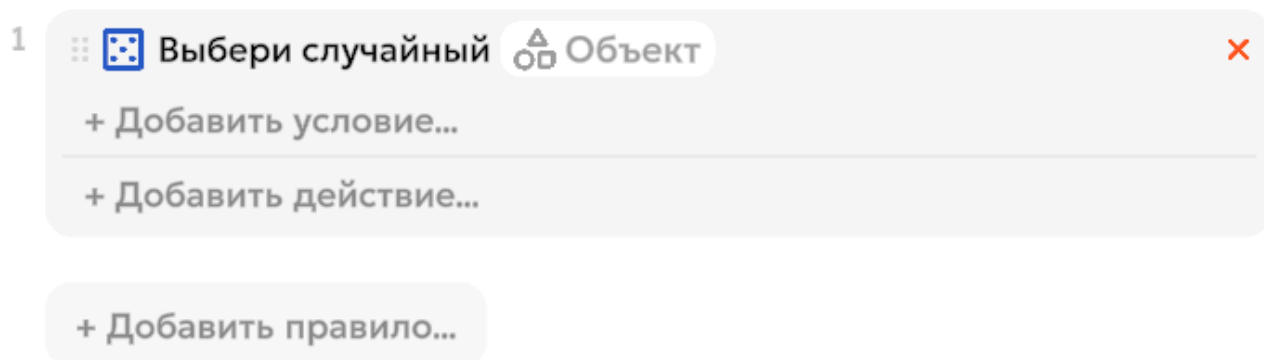


Рисунок 36 – Условие «Выбрать случайный объект ...»

Подп. и дата	
Иньв № дубл.	
Взамен иньв №	
Подп. и дата	
Иньв № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

1237700737780.62.01.003.ИЗ

Лист

36

4.1.4.1.8 «Сравнить значения...»

При выборе этого условия далее формируются действия, выполняемые при сравнении двух значений (Рисунок 37).

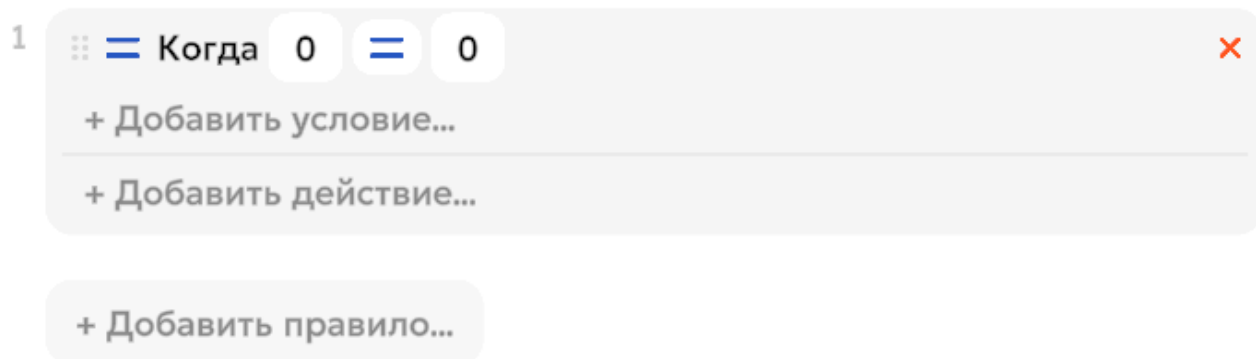


Рисунок 37 – Условие «Сравнить значения ...»

Вместо «=» может быть использован любой оператор из выпадающего списка (Рисунок 38).

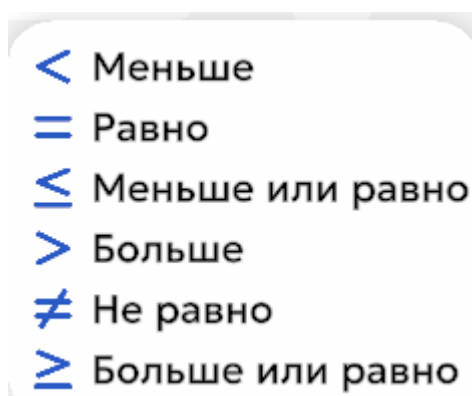


Рисунок 38 – Выпадающий список операторов

4.1.4.1.9 «Когда количество объектов...»

При выборе этого условия далее формируются действия, выполняемые, когда количество объектов равно указанному (Рисунок 39).

Подп. и дата	
Инь № дубл.	
Взамен инь №	
Подп. и дата	
Инь № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

1237700737780.62.01.003.ИЗ

Лист

37

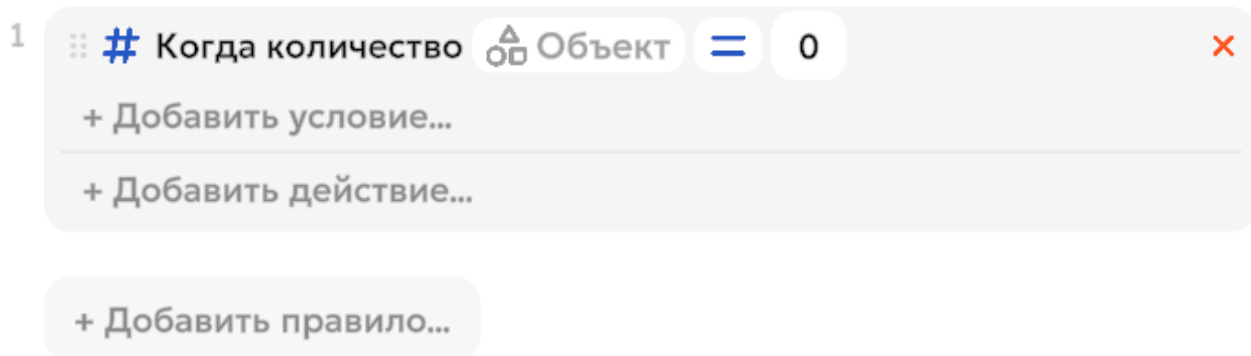


Рисунок 39 – Условие «Когда количество объектов ...»

Вместо «=» может быть использован оператор из выпадающего списка операторов сравнения.

4.1.4.1.10 «Когда расстояние между позициями...»

При выборе этого условия далее формируются действия, выполняемые, когда расстояние между позициями равно указанному (Рисунок 40).

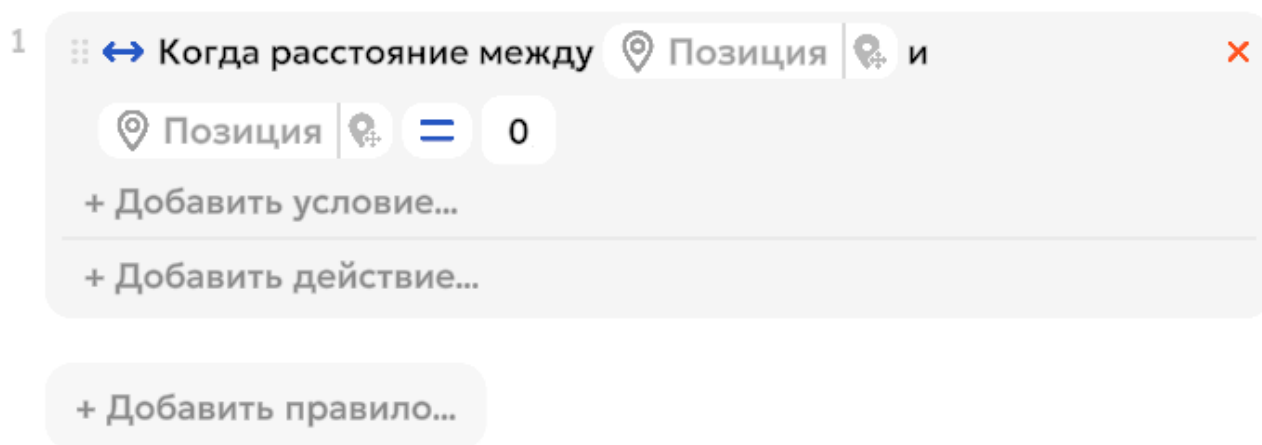


Рисунок 40 – Условие «Когда расстояние между позициями ...»

Вместо «=» может быть использован оператор из выпадающего списка операторов сравнения.

4.1.4.1.11 «Когда высота объекта...».

При выборе этого условия далее формируются действия, выполняемые, когда равна равно указанной (Рисунок 41).

Подп. и дата	
Инь № дубл.	
Взамен инь №	
Подп. и дата	
Инь № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	1237700737780.62.01.003.ИЗ	Лист
						38

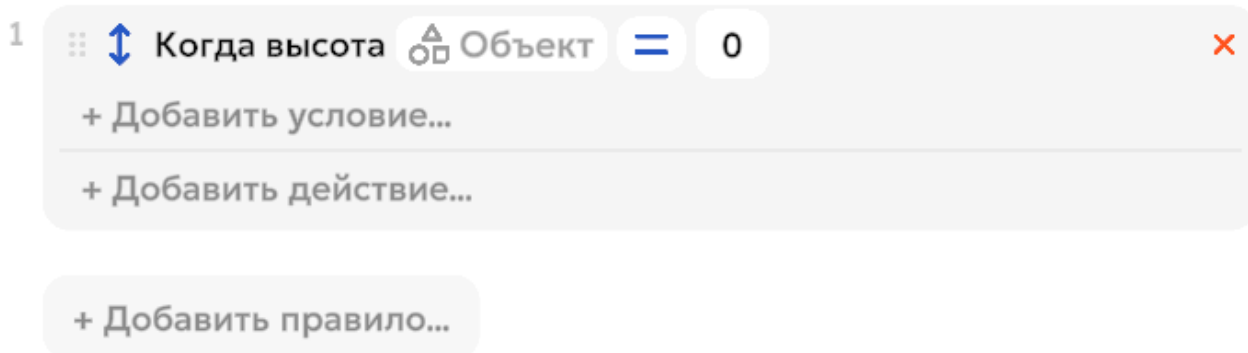


Рисунок 41 – Условие «Когда высота объекта ...»

Вместо « \Rightarrow » может быть использован оператор из выпадающего списка операторов сравнения.

4.1.4.2 Действия

Список возможных действий (Рисунок 42) отображается после нажатия на кнопку «+Добавить действие»:

- «Создать»;
- «Уничтожить»;
- «Взорвать»;
- «Показать»;
- «Спрятать»;
- «Заменить»;
- «Следовать»;
- «Двигать к позиции»;
- «Двигать в сторону»;
- «Двигать в свою сторону»;
- «Переместить к позиции»;
- «Толкнуть к позиции»;
- «Толкнуть в сторону»;
- «Толкнуть в свою сторону»;
- «Вращать вокруг своей оси»;
- «Повернуть к позиции»;
- «Повернуть стороной к позиции»;
- «Повернуть как объект»;
- «Включить физику объекта»;

Инь № подл.	Подп. и дата
Взамен инь №	Инь № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

1237700737780.62.01.003.ИЗ

Лист

39

- «Показать текст»;
- «Включить хват»;
- «Победа»;
- «Поражение»;
- «Начать заново».

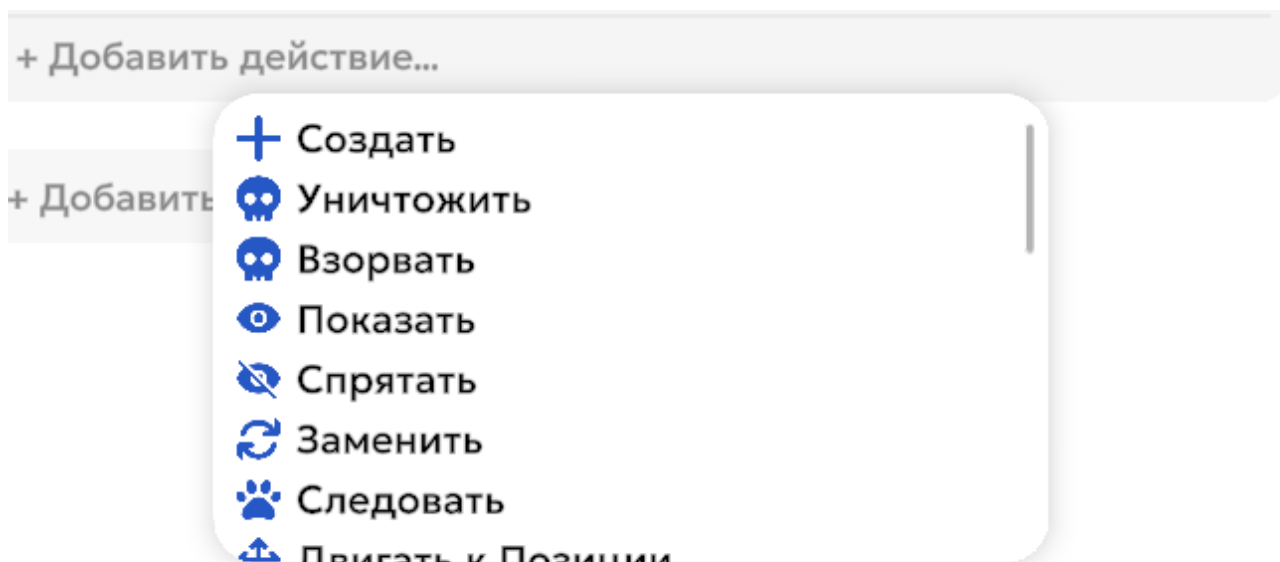


Рисунок 42 – Список действий

Выбранное действие добавляется к ранее выбранному условию (Рисунок 43).

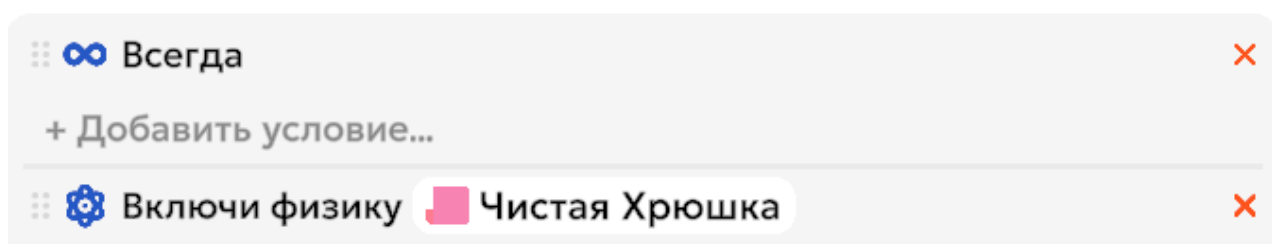


Рисунок 43 – Пример добавления действия

Ошибочно добавленное действие можно убрать, нажав на значок «x» справа от его названия.

Предусмотрена инициация нескольких действий при выполнении одного (быть может, составного) условия (Рисунок 44).

Подп. и дата	
Иньв № дубл.	
Взамен иньв №	
Подп. и дата	
Иньв № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

1237700737780.62.01.003.ИЗ

Лист

40

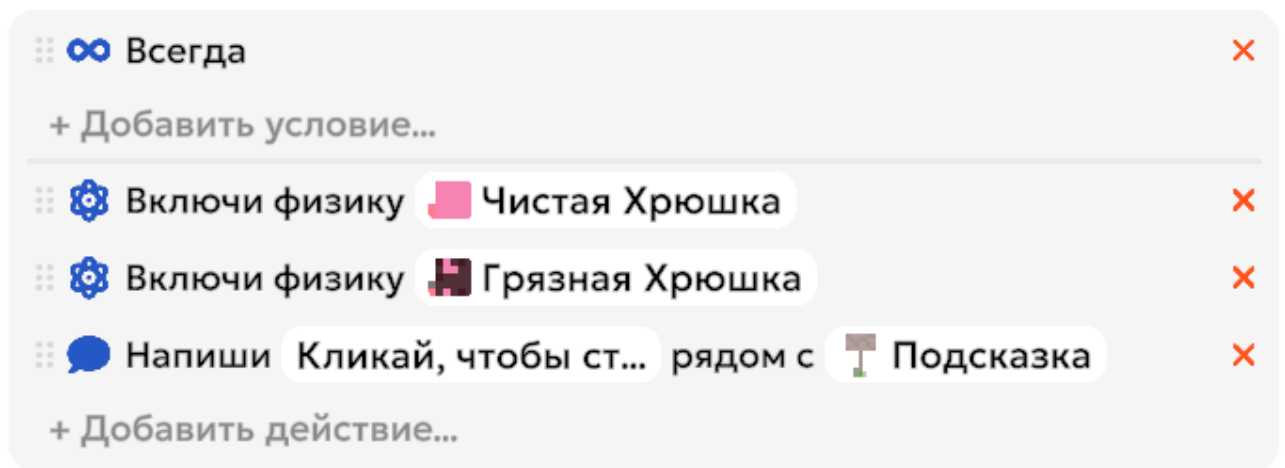


Рисунок 44 – Пример нескольких действий при одном условии

4.1.4.2.1 «Создать»

Создает указанный объект в указанной позиции.

Например, если при нажатии создается объект Вода в позиции объекта Игрок (Рисунок 45), то нужно указать расположение создаваемого объекта относительно Игрока (Рисунок 45).

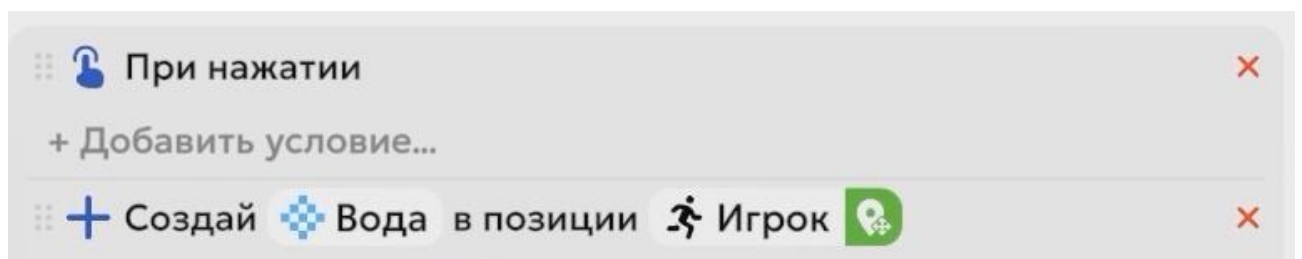


Рисунок 45 – Пример создания объекта Вода в позиции объекта Игрок

Подп. и дата	
Инь № дубл.	
Взамен инь №	
Подп. и дата	
Инь № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

1237700737780.62.01.003.ИЗ

Лист

41

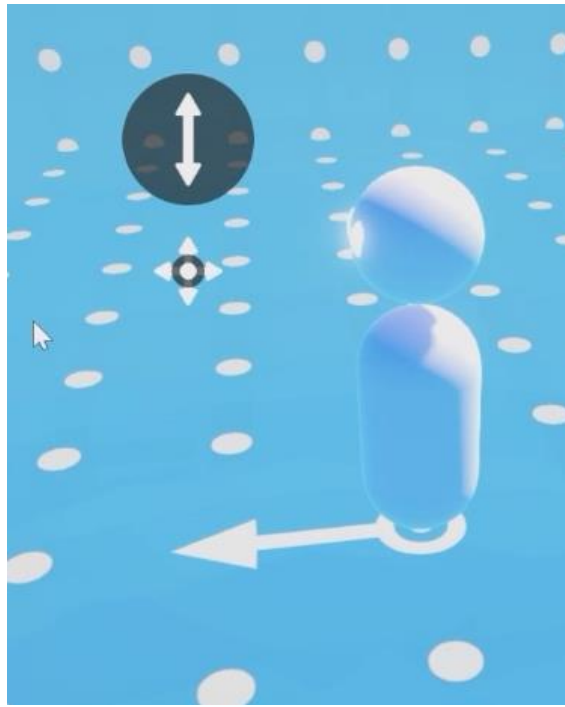


Рисунок 46 – Указание позиции объекта Вода относительно объекта Игрок

4.1.4.2.2 «Уничтожить»

Уничтожает указанный объект.

4.1.4.2.3 «Взорвать»

Взрывает указанный объект.

4.1.4.2.4 «Показать»

Показывает указанный объект.

4.1.4.2.5 «Спрятать»

Прячет указанный объект.

Инь № подл.	Подп. и дата
Взамен инь №	Инь № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

1237700737780.62.01.003.ИЗ

Лист

42

4.1.4.2.6 «Заменить»

Заменяет указанный объект на другой указанный объект

4.1.4.2.7 «Следовать»

Следует указанным объектом за другим указанным объектом с заданной скоростью и вращаясь в также заданной скоростью.

4.1.4.2.8 «Двигать к позиции»

Двигает указанный объект к указанной позиции с заданной скоростью.

4.1.4.2.9 «Двигать в сторону»

Двигает указанный объект в указанном направлении с заданной скоростью.

4.1.4.2.10 «Двигать в свою сторону»

Двигает указанный объект в его собственном направлении с заданной скоростью.

В качестве направления следует указать направление из выпадающего списка (Рисунок 47).

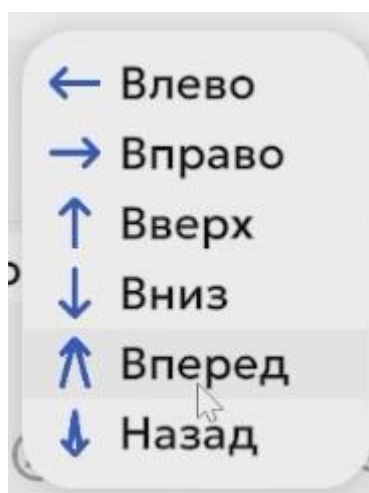


Рисунок 47 – Указание направления

Подп. и дата
Инь № дубл.
Взамен инь №
Подп. и дата
Инь № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

4.1.4.2.11 «Переместить к позиции»

Перемещает указанный объект к указанной позиции.

4.1.4.2.12 «Толкнуть к позиции»

Толкает указанный объект к указанной позиции с указанной силой.

4.1.4.2.13 «Толкнуть в сторону»

Толкает указанный объект в указанном направлении с указанной силой.

4.1.4.2.14 «Толкнуть в свою сторону»

Толкает указанный объект в указанном собственном направлении с указанной силой (Рисунок 48).

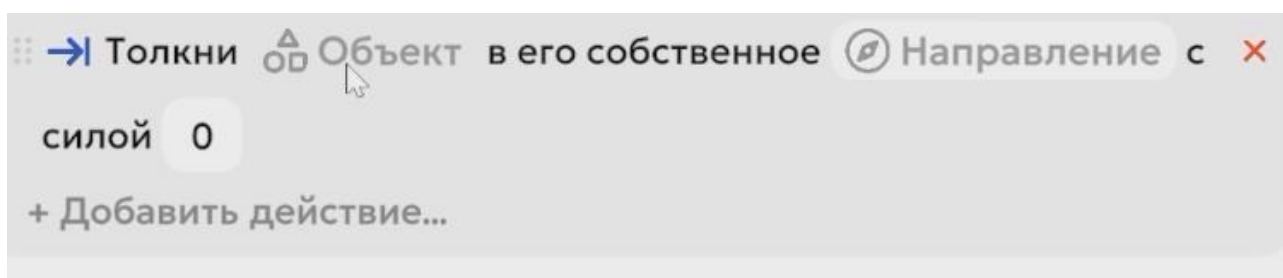


Рисунок 48 – Действие «Толкнуть в свою сторону»

В качестве направления следует указать направление из выпадающего списка (Рисунок 49).

Подп. и дата
Инь № дубл.
Взамен инь №
Подп. и дата
Инь № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

1237700737780.62.01.003.ИЗ					Лист
					44

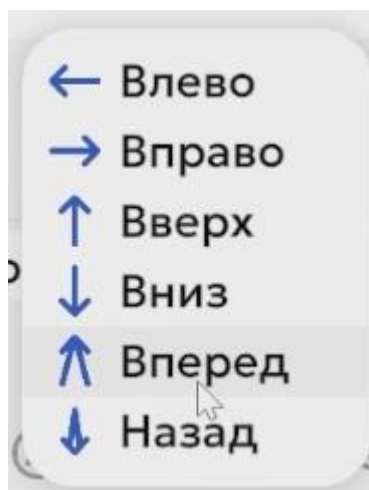


Рисунок 49 – Указание направления

4.1.4.2.15 «Вращать вокруг своей оси»

Вращает указанный объект вокруг его оси в указанном направлении с указанной скоростью.

4.1.4.2.16 «Повернуть к позиции»

Поворачивает указанный объект к указанной позиции.

4.1.4.2.17 «Повернуть стороной к позиции»

Поворачивает указанный объект к указанной позиции стороной в указанном направлении.

4.1.4.2.18 «Повернуть как объект»

Поворачивает указанный объект так же, как другой указанный объект.

4.1.4.2.19 «Включить физику объекта»

Заставляет двигаться указанный объект как физическое тело.

Подп. и дата	
Имя № дубл.	
Взамен имя №	
Подп. и дата	
Имя № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

1237700737780.62.01.003.ИЗ

Лист

45

4.1.4.2.20 «Показать текст»

Показывает указанный текст в указанной позиции.

4.1.4.2.21 «Включить хват»

Включает хват указанного объекта.

4.1.4.2.22 «Победа»

Выдает экран победы в игре.

4.1.4.2.23 «Поражение»

Выдает экран поражения в игре.

4.1.4.2.24 «Начать заново»

Начинает игру заново.

4.1.4.3 Параметры правил

Как было видно из описанного выше, Условия и Действия требуют входных данных для работы. Это Параметры (Рисунок 50). Ниже единым блоком будут представлены сведения о Параметрах.

Инь № подл.	Подп. и дата
Взамен инь №	Инь № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

1237700737780.62.01.003.ИЗ

Лист

46

4.1.4.3.2 Параметр типа «Число»

В качестве параметра типа «Число» используется числовое значение (константа). Поддерживаются дроби.

В будущем планируется добавить поддержку переменных и свойств объектов.

Пикер: поле ввода числа (Рисунок 52).

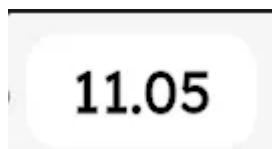


Рисунок 52 – Пример поля ввода числа

4.1.4.3.3 Параметр типа «Позиция»

В качестве параметра типа «Позиция» используется точка в трехмерном пространстве.

Точку можно указать в глобальных координатах игрового мира или в локальном пространстве выбранного объекта.

Пикер: выпадающий список объектов с дополнительной опцией «Спейс». При выборе любой опции откроется окно ввода позиции. В зависимости от опции, в окне будет представлен либо выбранный объект, либо игровой мир (Рисунок 53).

Подп. и дата
Иньв № дубл.
Взамен иньв №
Подп. и дата
Иньв № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

1237700737780.62.01.003.ИЗ

Лист

48

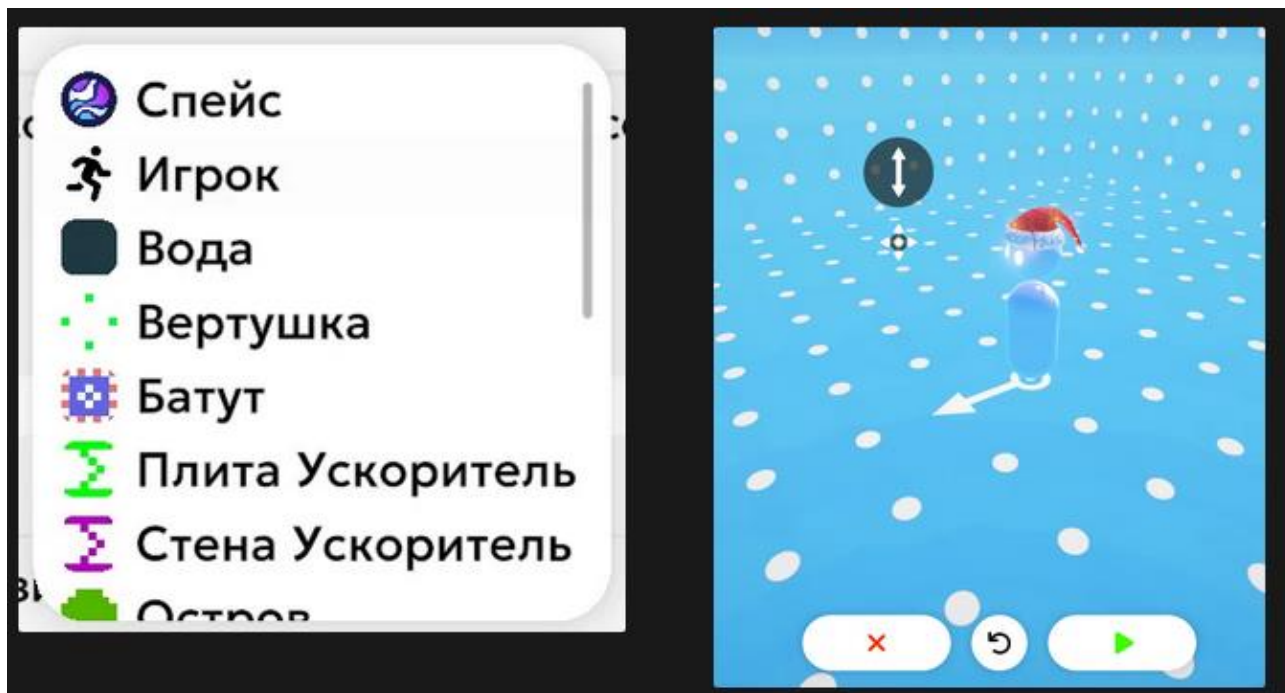


Рисунок 53 – Примеры ввода «Позиции»

4.1.4.3.4 Параметр типа «Направление»

В качестве параметра типа «Направление» используется направление в глобальных координатах игрового мира или в локальных координатах объекта (в зависимости от контекста Условия или Действия) (константа).

В будущем планируется добавить выбор направлений в локальных координатах произвольных объектов (по аналогии с «Позицией») и базовые операции векторной алгебры.

Пикер: выпадающий список направлений (Рисунок 54).

Подп. и дата	
Иньв № дубл.	
Взамен иньв №	
Подп. и дата	
Иньв № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

1237700737780.62.01.003.ИЗ

Лист

49

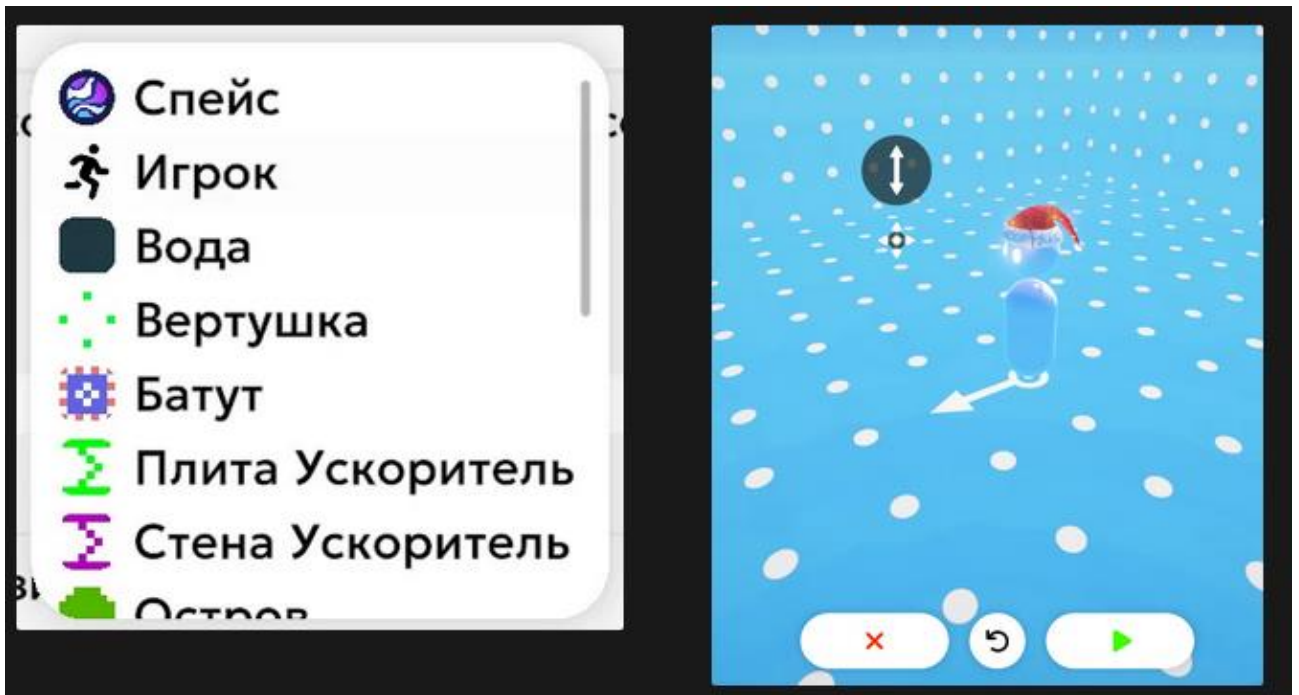


Рисунок 54 – Пример ввода «Направления»

4.1.4.3.5 Параметр типа «Текст»

В качестве параметра типа «Текст» используется текст для отображения в интерфейсе игры.

Пикер: всплывающее окно с полем ввода текста (Рисунок 55).

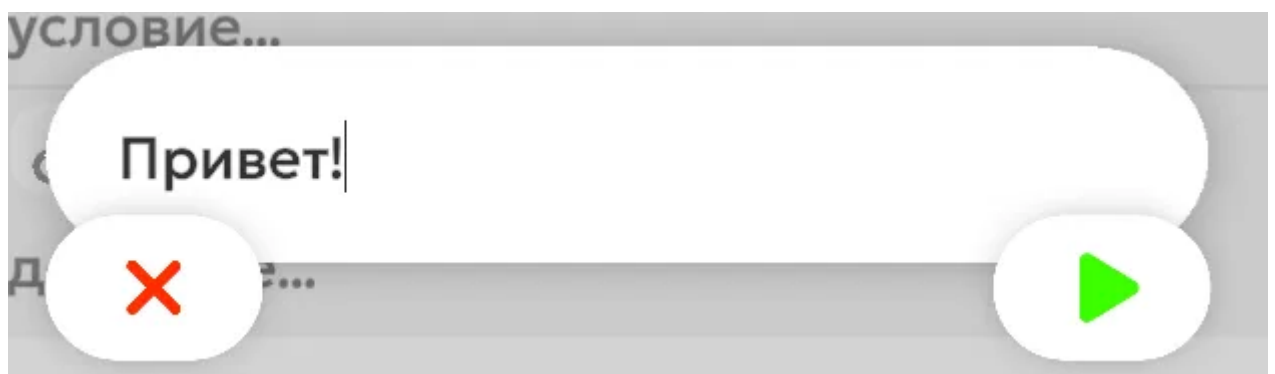


Рисунок 55 – Пример ввода «Текста»

4.1.4.3.6 Параметр типа «Способ сравнения»

В качестве параметра типа «Способ сравнения» используется способ сравнения числовых значений в Условиях.

Пикер: выпадающий список (Рисунок 56).

Подп. и дата	
Инь № дубл.	
Взамен инь №	
Подп. и дата	
Инь № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

1237700737780.62.01.003.ИЗ

Лист

50



Рисунок 56 – Пример ввода «Способа сравнения»

4.2 Запуск опубликованных игр

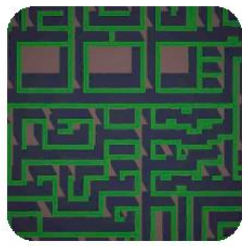
На момент выхода настоящего руководства опубликованные игры представлены по адресу app.bloxels.ru (Рисунок 57).

Инь № подл.	Подп. и дата	Взамен инь №	Инь № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

1237700737780.62.01.003.ИЗ		Лист
		51

рекомендуем



a-MAZE-ment

♡1



паркур

♡3



Начни Здесь

♡1



Zombie Rush



Feather hunter

♡3

лучшее новое



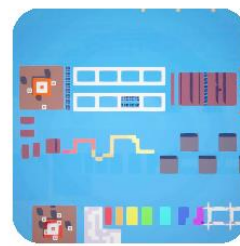
KIRBY IS HERE

♡7



Location Set

♡6



Rainbow Obby

♡5



Football

♡4



изучать

играть

творить

Рисунок 57 – Опубликованные игры

Рядом с названием каждой игры справа от значка указывается ее рейтинг.

В верхней части экрана расположены рекомендуемые игры, под ними следуют игры на вкладках «Лучшее» (см. Рисунок 57) и «Новое» (Рисунок 58).

Подп. и дата

Инь № дубл.

Взамен инь №

Подп. и дата

Инь № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

1237700737780.62.01.003.ИЗ

Лист

52

рекомендуем



лучшее новое

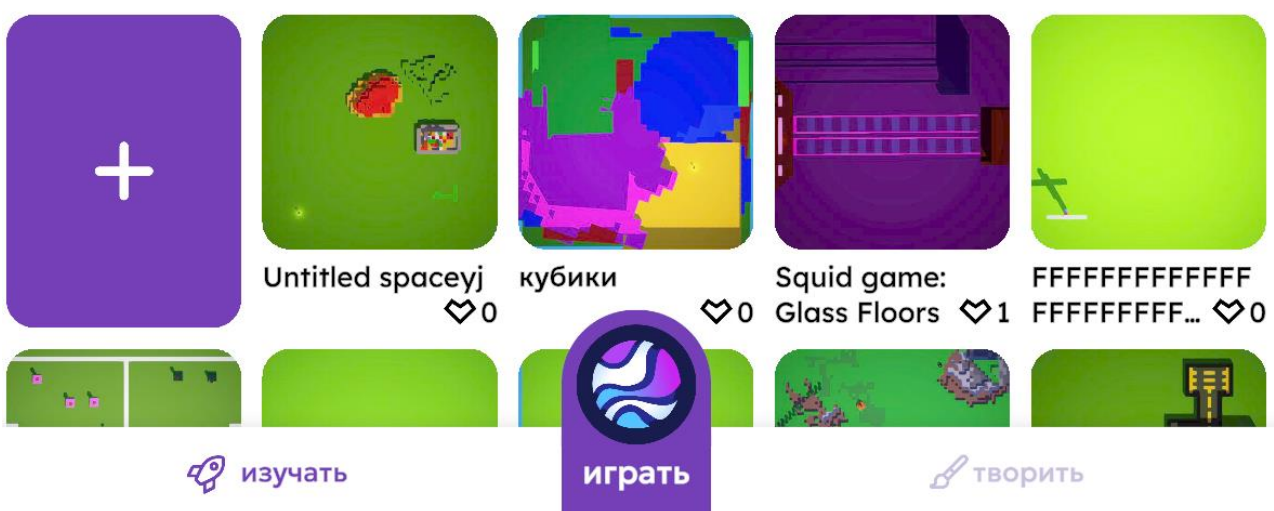



Рисунок 58 – Показ новых игр

Игры на вкладке «Лучшее» упорядочены по убыванию их рейтинга, игры на вкладке «Новое» упорядочены по убыванию их новизны.

Запустить любую игру можно, кликнув по ее иконке левой кнопкой мыши.

Для управления персонажем используются стандартные клавиши клавиатуры:

- «W», «Стрелка вверх» – движение вперед;
- «S», «Стрелка вниз» – движение назад;
- «A», «Стрелка влево» – движение влево;
- «D», «Стрелка вправо» – движение вправо;
- «Пробел» – прыжок.

Для выхода из текущей игры в общий список игр нужно нажать на кнопку , расположенную в левом верхнем углу экрана или клавишу «ESC» клавиатуры.

Подп. и дата	
Инь № дубл.	
Взамен инь №	
Подп. и дата	
Инь № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

1237700737780.62.01.003.ИЗ

Лист

53



Для выхода из текущей игры и перехода к новой игре нужно нажать на кнопку, расположенную внизу в центре экрана.

4.3 Редактирование опубликованных игр

Для редактирования опубликованной игры нужно ее найти и запустить так, как это указано в предыдущем подразделе, после чего нажать на кнопку редактирования, расположенную справа вверху экрана.

Например, если после вызова игры «Паркур» (Рисунок 59) нажать на кнопку редактирования, то откроется следующий экран редактирования (Рисунок 60).



Рисунок 59 – Начало игры «Паркур»

Подп. и дата	
Иньв № дубл.	
Взамен иньв №	
Подп. и дата	
Иньв № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

1237700737780.62.01.003.ИЗ

Лист

54

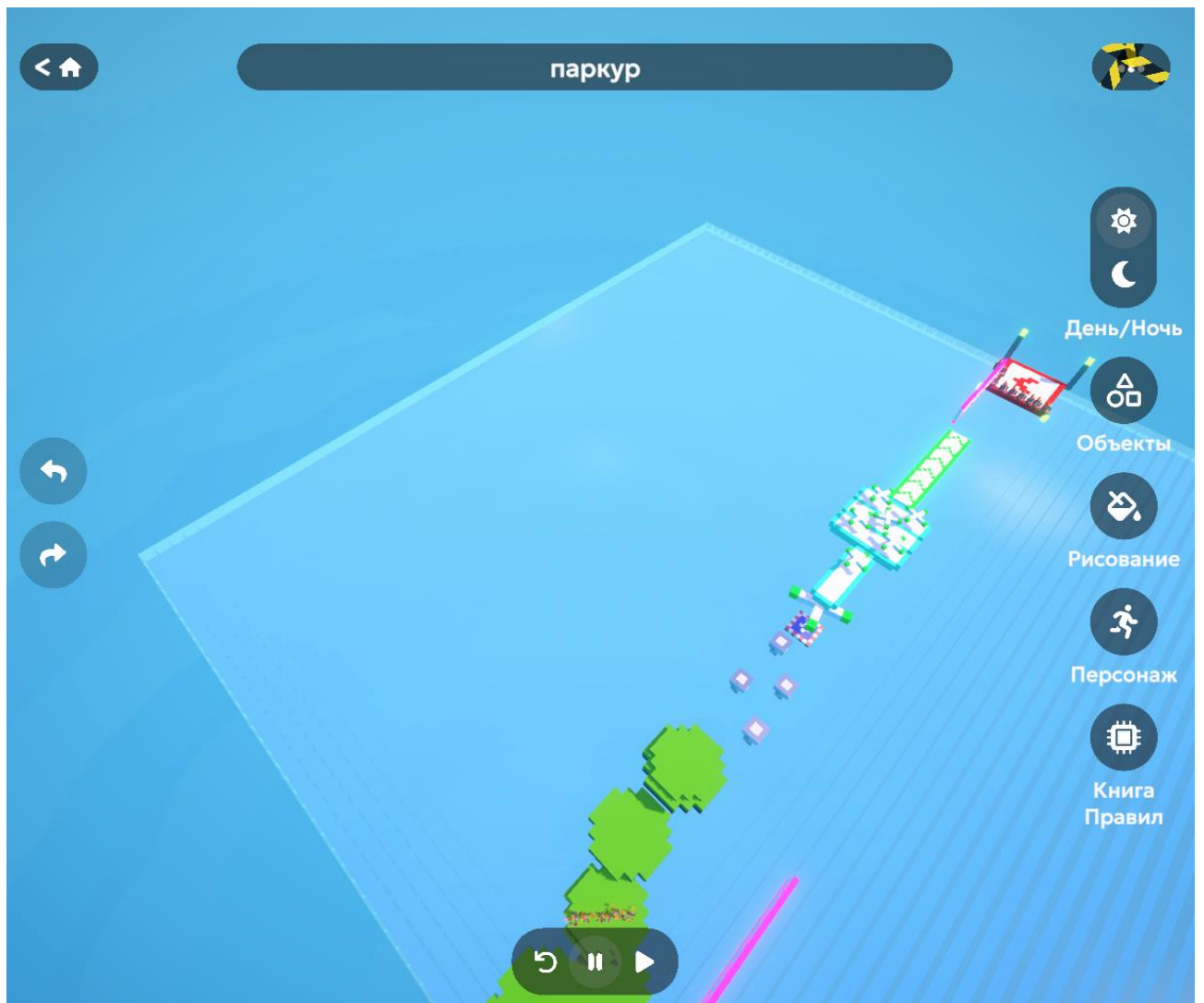




Рисунок 60 – Редактирование игры «Паркур»

Внесенные в игру изменения можно оперативно опробовать, запуская ее с помощью

блока кнопок  (в перечислении слева направо):

- «Запуск сначала»;
- «Пауза»;
- «Запуск с текущей позиции».

Сохранить или игнорировать внесенные изменения можно с помощью выпадающего меню (Рисунок 61, Рисунок 62), вызываемого по нажатию на кнопку .

Подп. и дата	
Иньв № дубл.	
Взамен иньв №	
Подп. и дата	
Иньв № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

1237700737780.62.01.003.ИЗ

Лист

55

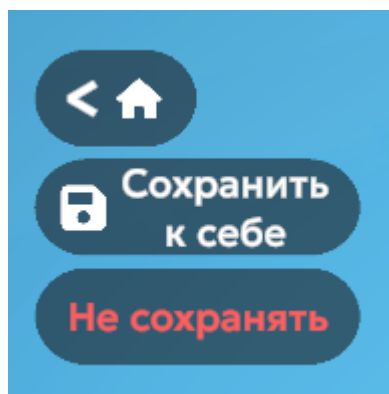


Рисунок 61 – Меню сохранения результатов редактирования чужой игры

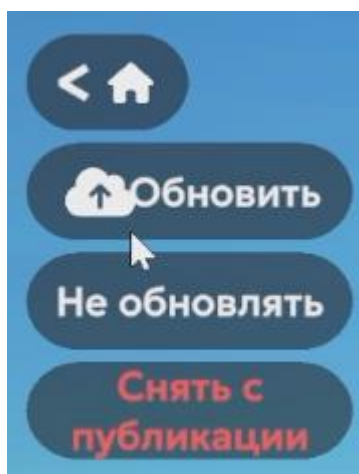


Рисунок 62 – Меню сохранения результатов редактирования своей игры

Более подробно возможности редактирования описаны в подразделе «Создание игры в Редакторе игр».

Инь № подл.	Подп. и дата
Взамен инь №	Инь № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

1237700737780.62.01.003.ИЗ

Лист

56

6 Рекомендации по освоению

Для успешного освоения методов работы с ПО «Блоксели» достаточно ознакомиться с настоящим Руководством пользователя.

Полезные ссылки:

- Платформа: app.bloxels.ru;
- Панель управления аккаунтом: app.bloxels.ru/admin;
- Telegram-чат поддержки: t.me/spaces_edu.

Инь № подл.	Подп. и дата	Взамен инь №	Инь № дубл.	Подп. и дата	1237700737780.62.01.003.ИЗ	Лист
						58
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Название	Когда срабатывает?	Входные Параметры
	положение Объекта по оси Y и Число)	

Сводная таблица Действий из Книги Правил приведена ниже (Таблица А.2).

Таблица А.2 – Сводная таблица Действий из Книги Правил

Название	Текст в Книге Правил	Описание
Создать	Создай [Объект] в [Позиция]	Создает новую копию объекта указанного типа
Уничтожить	Уничтожь [Объект]	Убирает объект из игрового мира
Взорвать	Взорви [Объект]	Убирает объект из игрового мира с применением эффекта рассыпания на кубики
Заменить	Замени [Объект] на [Объект]	Заменяет один объект другим (удаляет и создает), сохраняя положение в пространстве
Следовать	[Объект] следует в [Позиция] со скоростью [Число] и вращаясь туда со скоростью [Число]	Двигает и вращает объект к указанной точке
Двигать к Позиции	Двигай [Объект] к [Позиция] со скоростью [Число]	Двигает объект к указанной точке
Двигать в Сторону	Двигай [Объект] в [Направление] со скоростью [Число]	Двигает объект в указанном глобальном направлении
Двигать в свою Сторону	Двигай [Объект] в его собственное [Направление] со скоростью [Число]	Двигает объект в указанном направлении в локальной системе координат объекта
Переместить к Позиции	Перемести [Объект] в [Позиция]	Мгновенно телепортирует объект
Толкнуть к Позиции	Толкни [Объект] к [Позиция] с силой [Число]	Применяет физическую силу к объекту. Требуется включенной физики объекта
Толкнуть в Сторону	Толкни [Объект] в [Направление] с силой [Число]	Применяет физическую силу к объекту. Требуется включенной физики объекта
Толкнуть в свою Сторону	Толкни [Объект] в его собственное [Направление] с силой [Число]	Применяет физическую силу к объекту. Требуется включенной физики объекта
Вращать вокруг своей оси	Вращай [Объект] вокруг его оси [Направление] со скоростью [Число]	Плавно вращает объект вокруг выбранной локальной оси
Повернуть к Позиции	Поверни [Объект] к [Позиция]	Плавно вращает объект передней стороной к указанной точке
Повернуть Стороной к Позиции	Поверни [Объект] к [Позиция] стороной [Направление]	Плавно вращает объект выбранной стороной к указанной точке
Повернуть как Объект	Поверни [Объект] так же как [Объект]	Копирует вращение с одного объекта на другой
Включить физику Объекта	Включи физику [Объект]	Активирует физические взаимодействия для объекта. Включает силу гравитации, столкновения и возможность толкать объект

Имя № дубл.	Подп. и дата
Взамен имя №	
Имя № подл.	Подп. и дата
Имя № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	1237700737780.62.01.003.ИЗ	Лист
						60

Название	Текст в Книге Правил	Описание
Показать Текст	Напиши [Текст] в [Позиция]	Показывает UI-панель с текстом
Включить хват	Включи хват у [Объект]	Активирует возможность игроку брать и переносить указанный объект
Победа	Победа	Демонстрирует экран победы и завершает игру
Поражение	Поражение	Демонстрирует экран поражения и завершает игру
Начать заново	Начать заново	Запускает игру заново

Инь № подл.	Подп. и дата	Взамен инь №	Инь № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

1237700737780.62.01.003.ИЗ

Лист

61

