МЕТАВСЕЛЕННАЯ «ИСТОРИЯ ЗЕМЛИ» КАК ИНСТРУМЕНТ РЕВОЛЮЦИИ В ОБРАЗОВАНИИ

Интерактивная образовательная метавселенная с научно-достоверными знаниями и ИИ-агентами для трансформации геологического образования.

Вся информация представлена на портале исключительно в научно-образовательных и ознакомительных целях.

Цели проекта

Основная **Цель** проекта - популяризация современных научных геологических знаний.

- Направленность на широкий круг пользователей современного «цифрового» сообщества;
- Представление информации в доступной форме;
- Интерактивность взаимодействия с порталом;

50 МЛН ЛЕТ НАЗАД

Алтайские горы

49.8103, 86.5907

Неоген. Прослежена зависимость видового состава неогеновых комплексов остракод от абиотических факторов окружающей среды. Наиболее благоприятные условия для развития остракод в межгорных впадинах ЮгоВосточного Алтая были в ранне-среднемиоценовое время осадконакопления. Обеднение видового состава [illegible] позднему миоцену, как следствие увеличения глубин палеоводоема и похолодания [illegible] изменения в видовом составе комплексов отмечается [illegible]

Базовые идеи портала

- *Дружественный интерфейс*
- *Интерактивность*
- *Современные способы визуализации информации*

Палеоген
Кайнозой
Фанерозойский Эон
История Земли
53 Млн лет
52 Млн лет
51 Млн лет
50 Млн лет
49 Млн лет
48 Млн лет
47 Млн лет

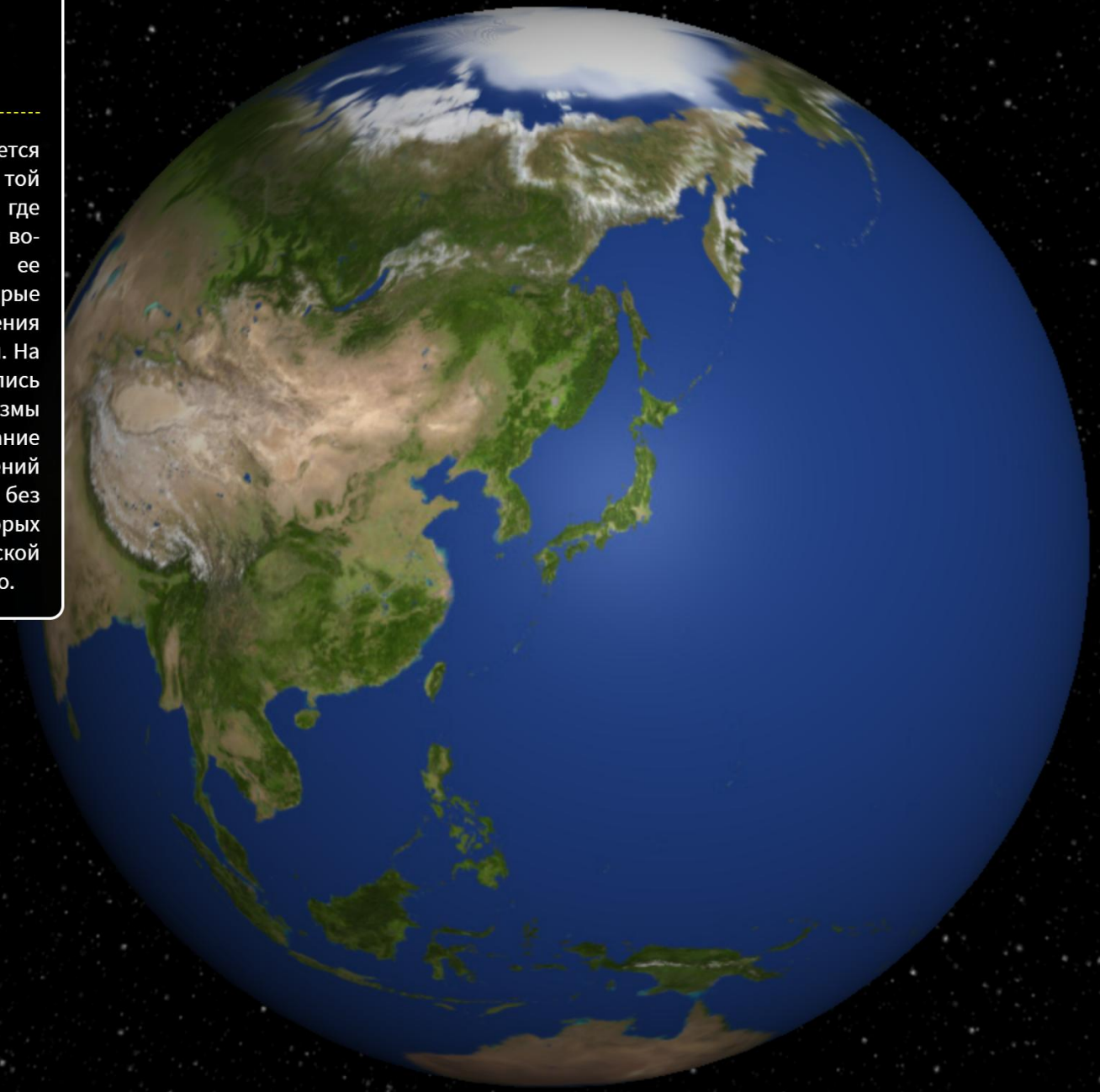
Тематические модули

- *“Время”*
- *“3D-Земля”*
- *“Информационные слои”*

НАСТОЯЩЕЕ

Наше время

Уникальность Земли определяется во-первых, ее положением в той части Солнечной системы, где возможно возникновение жизни во-вторых, особыми условиями ее внутреннего саморазвития, которые создали предпосылки для появления живых организмов и их эволюции. На планете реализовались геологические механизмы обусловившие образование многочисленных месторождений полезных ископаемых без использования которых возникновение человеческой цивилизации было бы невозможно.



3D-Земля

Новая версия портала

ИСТОРИЯ ЗЕМЛИ

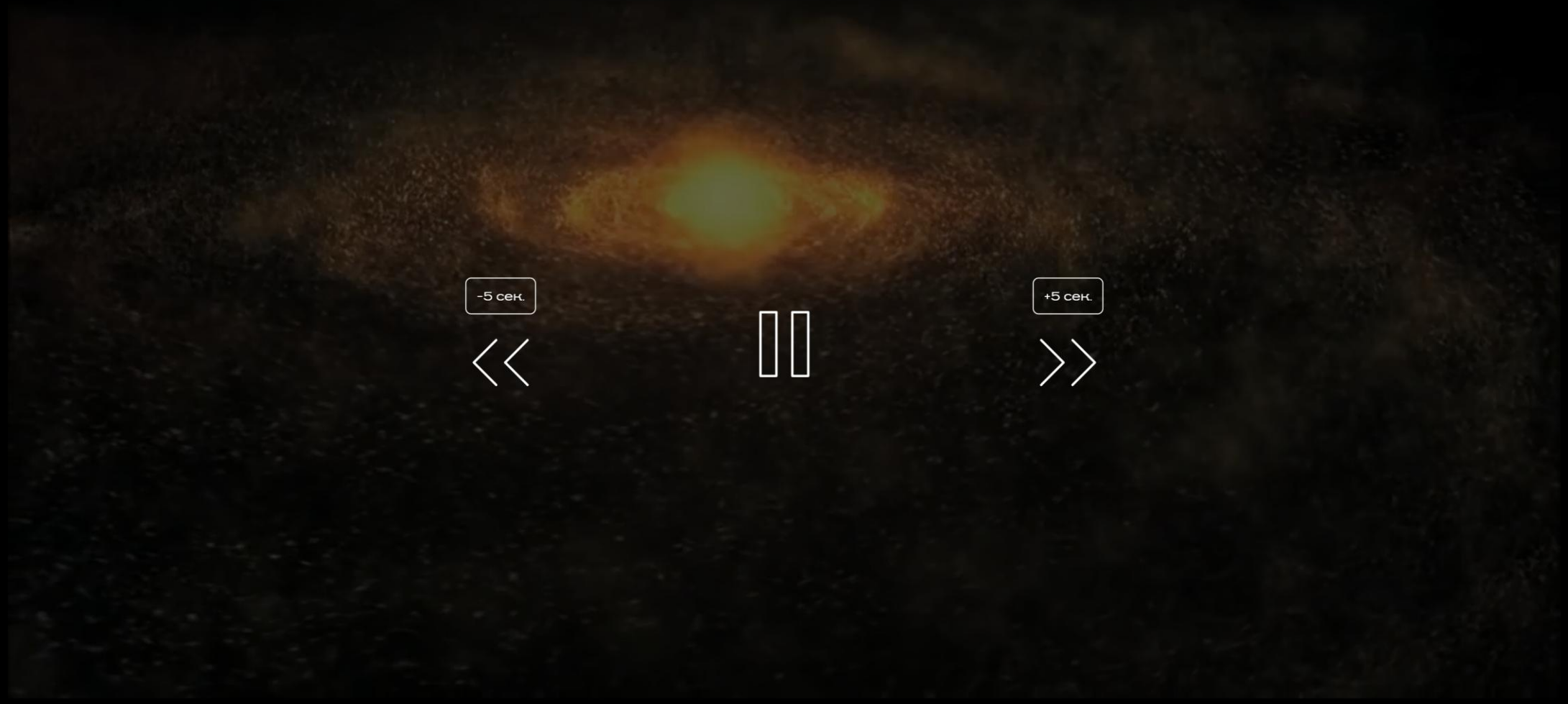
ВЫБИРАЙТЕ ВРЕМЯ

БОЛЬШОЙ ВЗРЫВ | СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА | ОБРАЗОВАНИЕ ЛУНЫ | ИСТОРИЯ ЗЕМЛИ

ВЫБИРАЙТЕ ИНСТРУМЕНТ

ВИДЕО | СТАТЬИ | ГАЛЕРЕЯ | РЕКОНСТРУКЦИЯ | 3Д ЗЕМЛЯ

ИЗУЧАТЬ ИСТОРИЮ ЗЕМЛИ


-5 сек.
+5 сек.

ФОРМИРОВАНИЕ ЛУНЫ

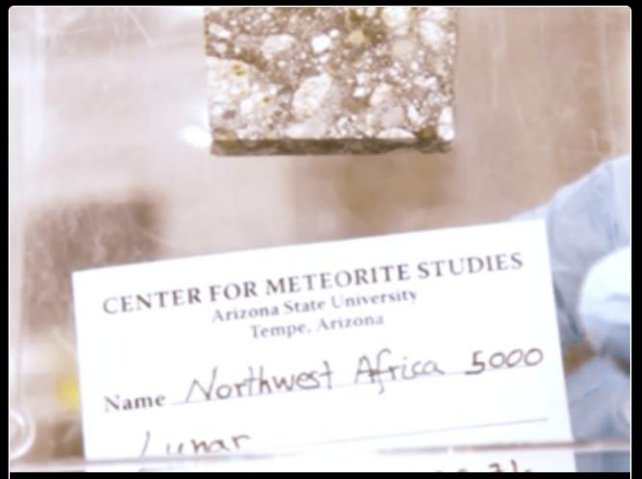
МИССИЯ АПОЛЛОНА-11

ЛУННЫЙ МЕТЕОРИТ ALHA ...

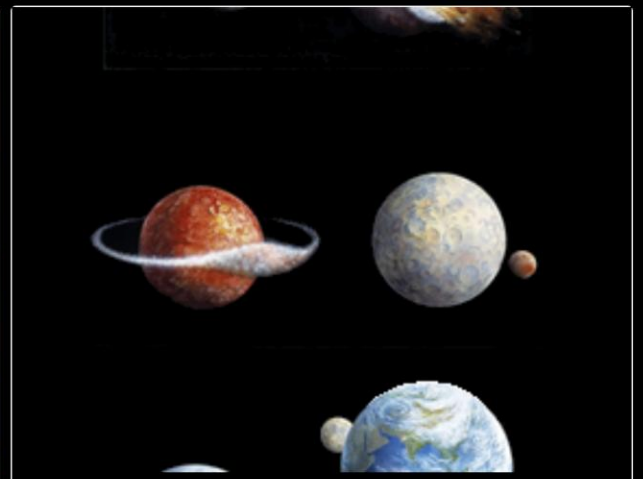
ЛУННЫЙ МЕТЕОРИТ ДАР А...

ВЕЛИКИЙ СКОТТ (БАЗАЛЬТ)

ДАР АЛЬ ГАНИ 400



ЛУННЫЙ АХОНДРИТ



"РОЖДЕНИЕ" ЛУНЫ

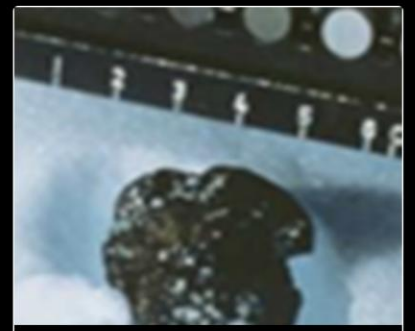
Источник: Melbourne Museum

"РОЖДЕНИЕ" ЛУНЫ

4.6 МЛРД. ЛЕТ НАЗАД

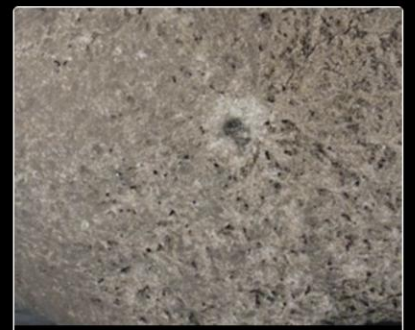
Описание: Более 4,5 миллиардов лет назад тело размером с планету столкнулось с Землей. Хотя большая часть удара была поглощена все еще расплавленной Землей, столкновение выбросило обломки в космос. Большая часть этого мусора затвердела на орбите вокруг Земли и сформировала нашу Луну.

Музей: Melbourne Museum



ЛУННЫЙ МЕТЕ...

ЛУННЫЙ МЕТЕ...



ВЕЛИКИЙ СКОТ...

НАЗАД

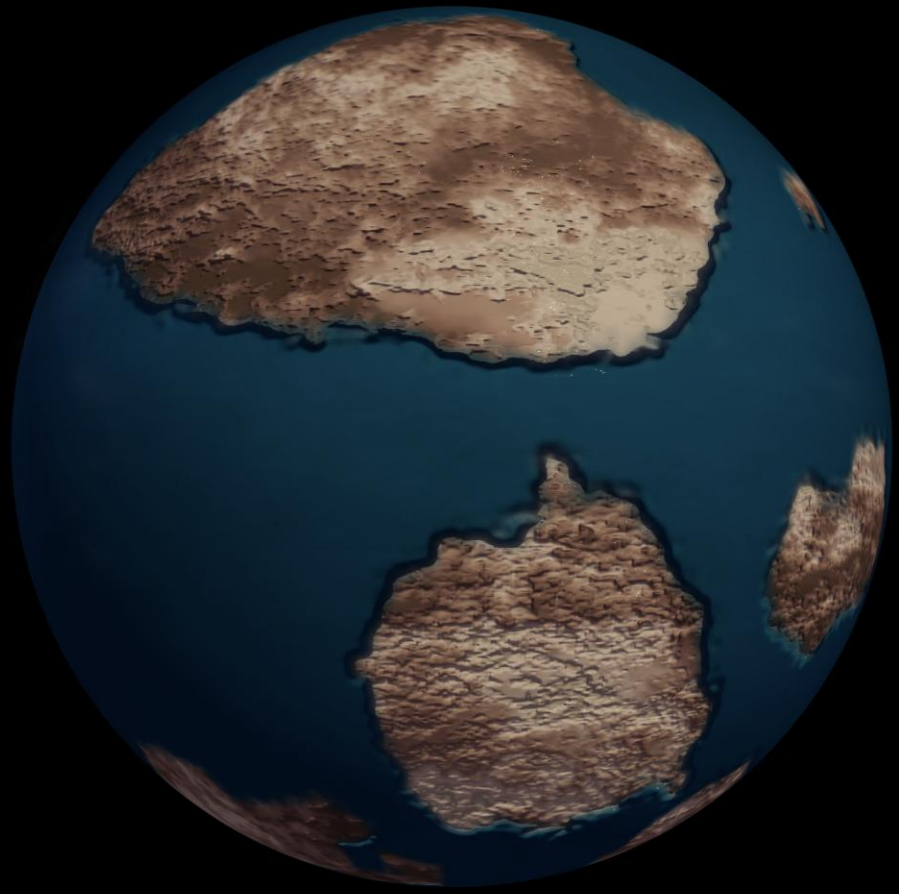
КРАСНАЯ ЗЕМЛЯ

1.8 Млрд. лет назад

Поверхность планеты изменила цвет на кирпично-красный в процессе развития окислительно-восстановительного фотосинтеза и медленного формирования окисляющей атмосферы.

Потребовалось больше миллиарда лет после появления первой живой клетки чтобы началось преобразование планеты. За это время новые разновидности микроорганизмов успели создать бурую или красноватую пену в некоторых прибрежных зонах. Поверхность планеты ко времени геологического полудня изменила свой тускло-серый цвет на кирпично-красный в процессе развития окислительно- восстановительного фотосинтеза и медленного формирования окисляющей атмосферы.

УЗНАТЬ БОЛЬШЕ



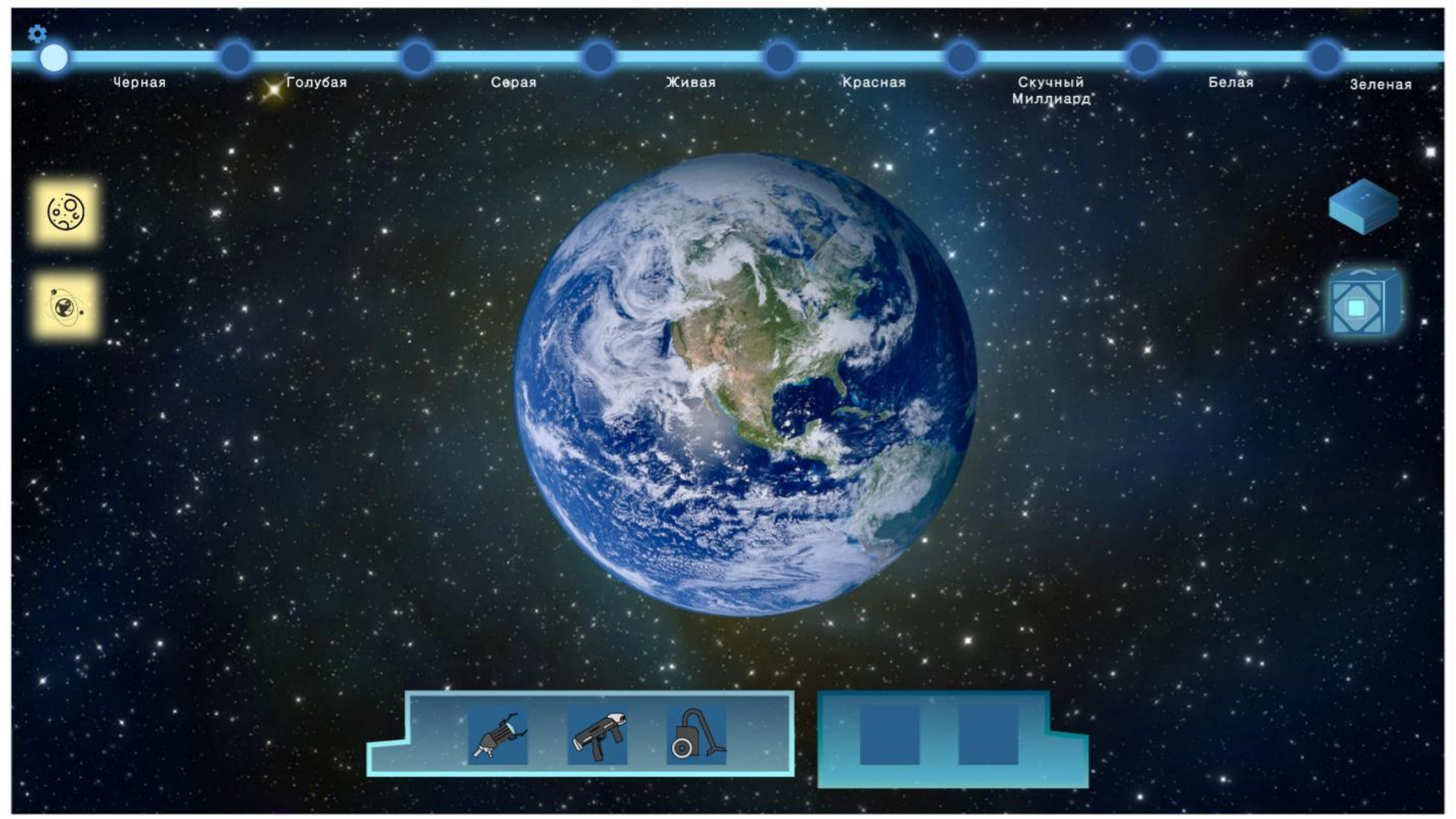
Компьютерная игра по Истории Земли

Пропустить всё »

Робот

Приветствую! Твоя задача - терраформирование новой планеты Земля. Предлагаю изучить мои навыки по изменению планеты.

→


Черная
Голубая
Серая
Живая
Красная
Скучный Миллиард
Белая
Зеленая

Журнал

Черная Земля

Перейти на орбиту к Солнцу

0 / 1

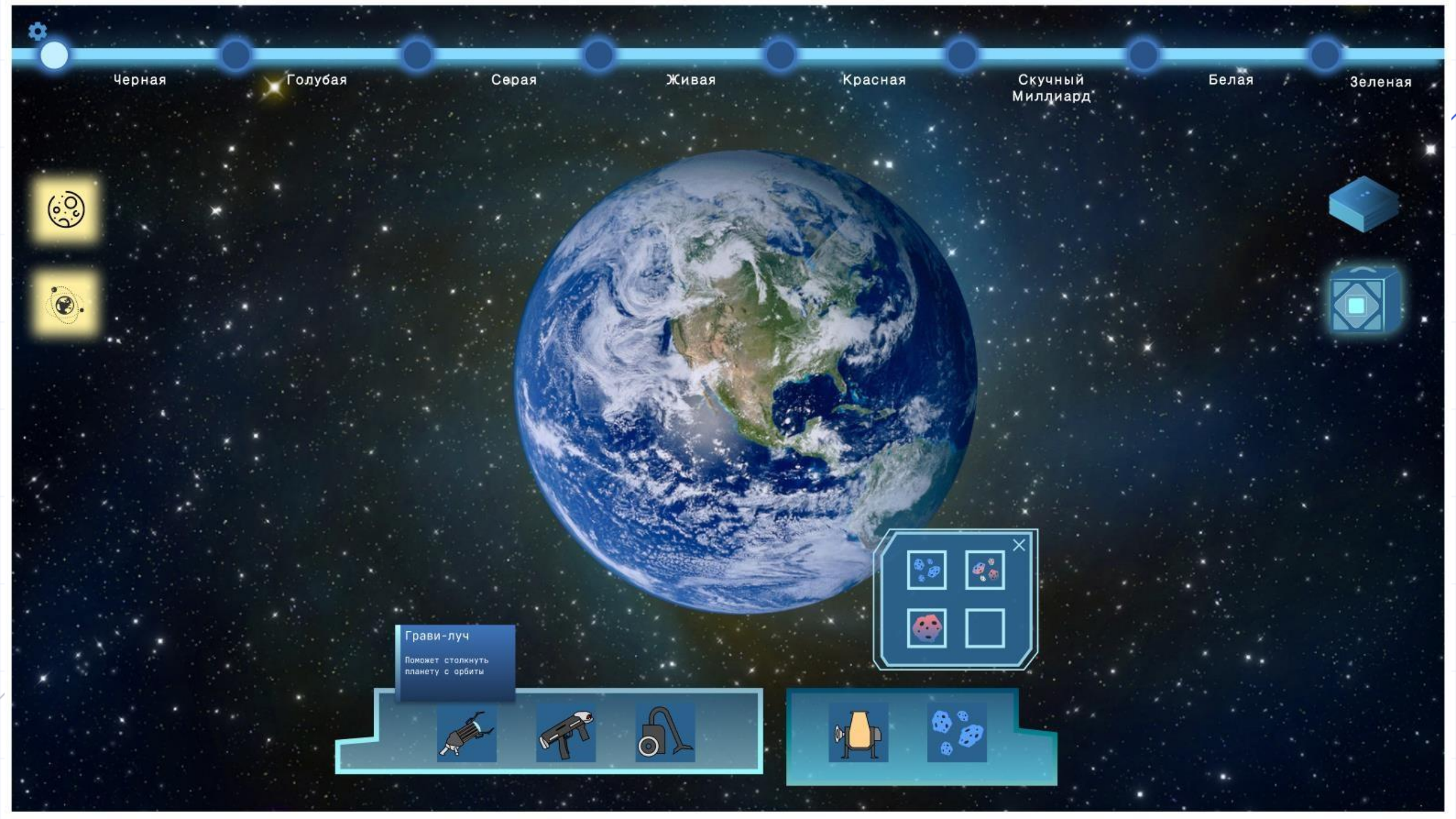
Получить Спутник планеты

0 / 1

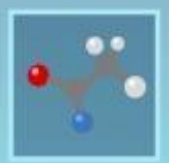
На этом этапе наша планета не на той орбите. Тут врезаем планету по пути на орбиту в Тею. Указываем расстояние от солнца. Выводить планету с орбиты в строго определённый момент, чтобы они столкнулись. Когда Земля на нужной орбите и есть Луна, период выполнен.

Что было на Земле в этот период?

Прогресс этапа


Черная
Голубая
Серая
Живая
Красная
Скучный Миллиард
Белая
Зеленая
Грави-луч
Поможет столкнуть планету с орбиты

Крафт



Журнал

Черная Земля

Большая шестерка элементов, каждый из которых является неизбежным результатом взрывающихся звезд и эволюции планет земного типа, лежит в основе разнообразных горных пород на Земле. Их химические свойства обусловили необратимый ход преобразований, приведших к современному состоянию мира. Однако прежде образования горных пород Земля должна была остыть.

Попробуйте еще раз представить бурные времена, последовавшие за гигантским столкновением, в результате которого образовалась Луна. В первые дни, а может, и недели после столкновения то, что стало впоследствии Землей и Луной находилось в неупорядоченном состоянии. В то время ни Земля, ни Луна не имели твердой поверхности.

←

→

совсем не похожим на
сегодняшнюю планету

ОБРАЗОВАНИЕ
ЗЕМЛИ

Почему инновационные инструменты необходимы для популяризации науки

Анализ современных вызовов и цифровых решений для повышения интереса к естественным наукам

Современные вызовы снижения интереса к наукам

Сегодня наблюдается значительное снижение интереса молодежи к естественным наукам, что требует новых подходов для поддержки научного образования и развития критического мышления.

Ограничения традиционных образовательных методов

Традиционные методы обучения часто предполагают пассивное восприятие информации и недостаток интерактивности, что снижает эффективность усвоения сложных научных концепций.

Цифровые технологии расширяют возможности обучения

Использование цифровых инструментов позволяет повысить вовлеченность и облегчить понимание сложных научных тем за счет интерактивных и визуальных форматов.

Метавселенная повышает мотивацию и качество знаний

Метавселенная предлагает уникальные возможности для создания иммерсивных образовательных сред, что улучшает мотивацию учащихся и качество усвоения материала.

Ключевые технологии для популяризации науки в метавселенной

Обзор современных решений, усиливающих образовательный процесс через погружение и интерактивность

1

Виртуальная реальность для полного погружения

VR обеспечивает глубокое погружение в научные модели и симуляции Земли, что способствует лучшему пониманию сложных процессов и явлений.

2

Дополненная реальность в образовательных пространствах

AR технологии накладывают научный контент непосредственно в реальное пространство класса, улучшая восприятие материала и интерактивность уроков.

3

Интерактивные 3D-платформы для изучения Земли

Платформы как Google Earth VR, NASA's Virtual Earth и Microsoft Mesh предоставляют интерактивные 3D-модели, расширяющие возможности визуализации и исследования научных данных.

4

Искусственный интеллект для адаптивного обучения

ИИ персонализирует образовательный процесс, адаптируя материалы под потребности каждого ученика и повышая эффективность усвоения знаний.

Современные платформы с VR/AR в образовании

Обзор ключевых решений, интегрирующих метавселенную в науку и образование

Платформа	Технологии	Образовательное направление	Особенности
ClassVR	VR-наборы	Естественные науки	Готовые программы для комплексного изучения
zSpace	Смешанная реальность (MR)	Геология и биология	Интерактивные уроки с иммерсивным опытом
Labster	Виртуальные лаборатории	Экспериментальная химия и биология	Безопасное и эффективное проведение опытов
Российские проекты	VR-экскурсии	История Земли	Проект МГУ и фонда «История отечества» с глубоким погружением

СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ТРЕНДЫ IT-ГИГАНТОВ В МЕТАВСЕЛЕННЫХ И ИИ

Ключевые технологии для развития образовательных метавселенных

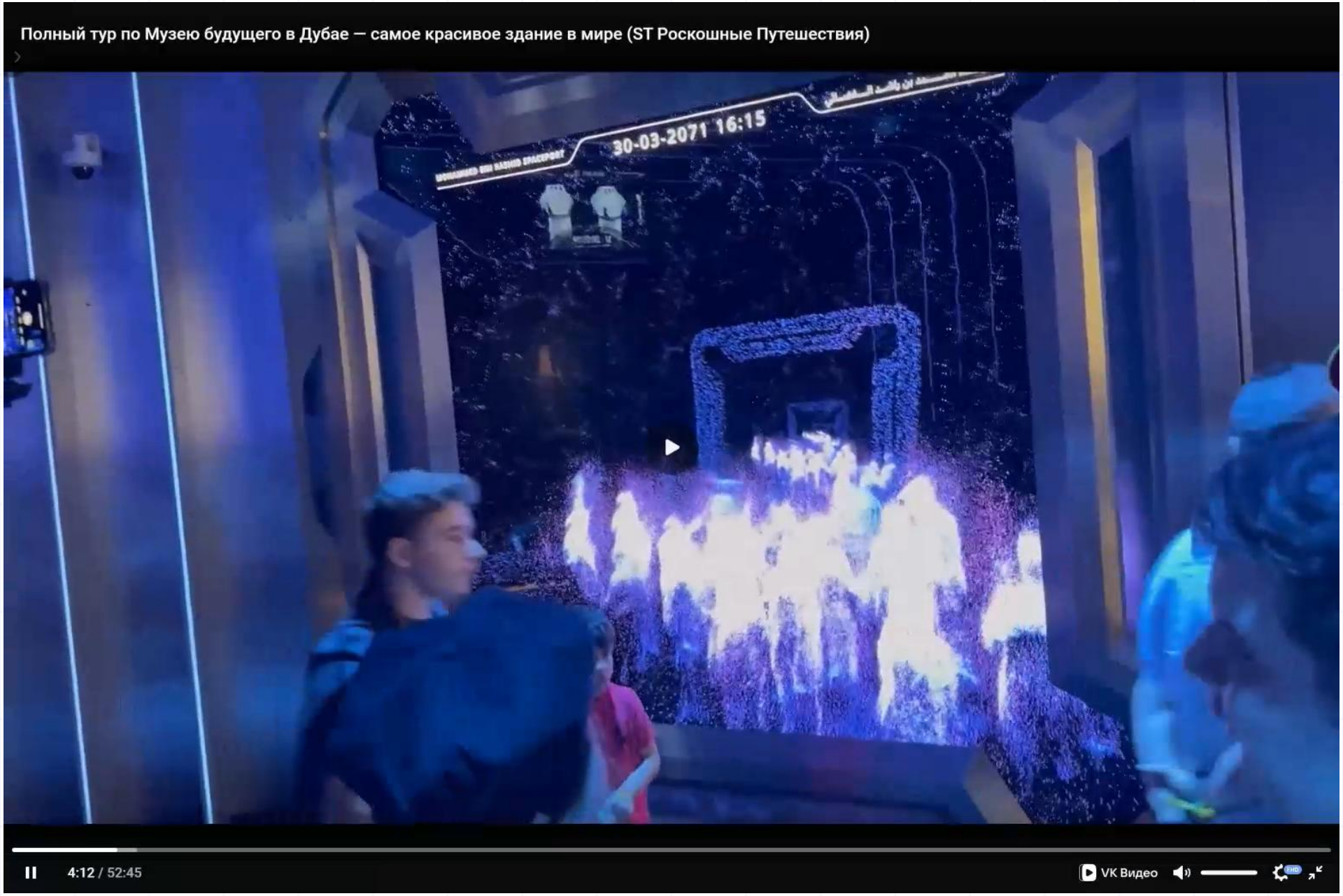
РОСТ ИНВЕСТИЦИЙ В МЕТАВСЕЛЕННЫЕ	Ведущие IT-компании, такие как Meta, Microsoft и Google, значительно увеличивают вложения в развитие метавселенных, стимулируя инновации и расширение функционала.
ИНТЕГРАЦИЯ ИИ-АГЕНТОВ ДЛЯ ПЕРСОНАЛИЗАЦИИ	ИИ-агенты используются для создания персонализированного и интерактивного взаимодействия с пользователями, повышая уровень вовлечённости и адаптивности платформ.
МУЛЬТИПЛАТФОРМЕННАЯ ДОСТУПНОСТЬ	Метавселенные становятся доступны через различные устройства: VR/AR гарнитуры, мобильные телефоны и ПК, что расширяет аудиторию и удобство использования.
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ 3D ML И ГЕНЕРАТИВНЫХ МОДЕЛЕЙ	Передовые технологии 3D машинного обучения и генеративных моделей позволяют автоматически создавать уникальный контент и цифровых аватаров нового поколения.

ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ МЕТАВСЕЛЕННОЙ С ГЕОЛОГИЧЕСКИМ АКЦЕНТОМ

Ключевые группы пользователей и их потребности

Группа пользователей	Описание	Потребности
Искушённые специалисты и преподаватели	Углублённое изучение, научно-достоверный контент	Достоверность и научная точность информации
Обучающиеся и студенты	Интерактивное, мотивирующее обучение	Интерактивный опыт с поддержкой ИИ-ассистентов
Геймеры и пользователи с интересом к науке	Вовлечение через игровые механики и ИИ-агентов	Геймификация и персонализация образовательного процесса

МУЗЕЙ БУДУЩЕГО В ДУБАЕ: ИНТЕРАКТИВНЫЕ ЭКСПОЗИЦИИ



МУЗЕЙ БУДУЩЕГО В ДУБАЕ: ИИ-АВАТАРЫ

МУЗЕЙ БУДУЩЕГО В ДУБАЕ: ИММЕРСИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Задача – создание занимательного ресурса с высокой посещаемостью

ИИ-помощники

Ярмолюк

Роберт Хейзен

Кузьмин

Попугаева

ИИ-помощники представлены виде выдающихся (в основном научных) личностей. Общаясь с ними вы будете узнавать интересные факты об их историческом прототипе.

Реконструкция локаций для погружения в «Историю Земли»

Ready Player

НОВЫЙ ПОДХОД К РАЗРАБОТКЕ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ МЕТАВСЕЛЕННОЙ

Синтез технологий и науки для уникальной образовательной среды

ИНТЕГРАЦИЯ СОВРЕМЕННЫХ IT-ТЕХНОЛОГИЙ

VR, AR, 3D, облачные вычисления

ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ ВОВЛЕЧЁННОСТИ

Уникальная образовательная среда

ГИБКАЯ CMS-ПЛАТФОРМА

Управление и расширяемость

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИИ-АГЕНТОВ

Персонализированные гиды и NPC

НАУЧНАЯ БАЗА С ПРОВЕРЕННЫМИ ДАННЫМИ

Современные публикации и эксперты

ИНТЕРАКТИВНЫЕ ИГРОВЫЕ МЕХАНИКИ

Квесты и симуляции процессов

РОЛЬ ИИ-АГЕНТОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ МЕТАВСЕЛЕННОЙ

Интеллектуальные партнёры для адаптивного обучения в геологии

ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

ИИ-ассистенты адаптируют образовательный процесс под индивидуальный уровень знаний и интересы каждого пользователя, обеспечивая максимально эффективное обучение.

ИНТЕРАКТИВНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ЗНАНИЙ И НАВИГАЦИИ

ИИ-агенты отвечают на вопросы, объясняют сложные концепции и помогают ориентироваться в виртуальной среде, сочетая научные данные с интерактивными методами.

ПЕРСОНИФИКАЦИЯ ЧЕРЕЗ АВАТАРЫ УЧЁНЫХ

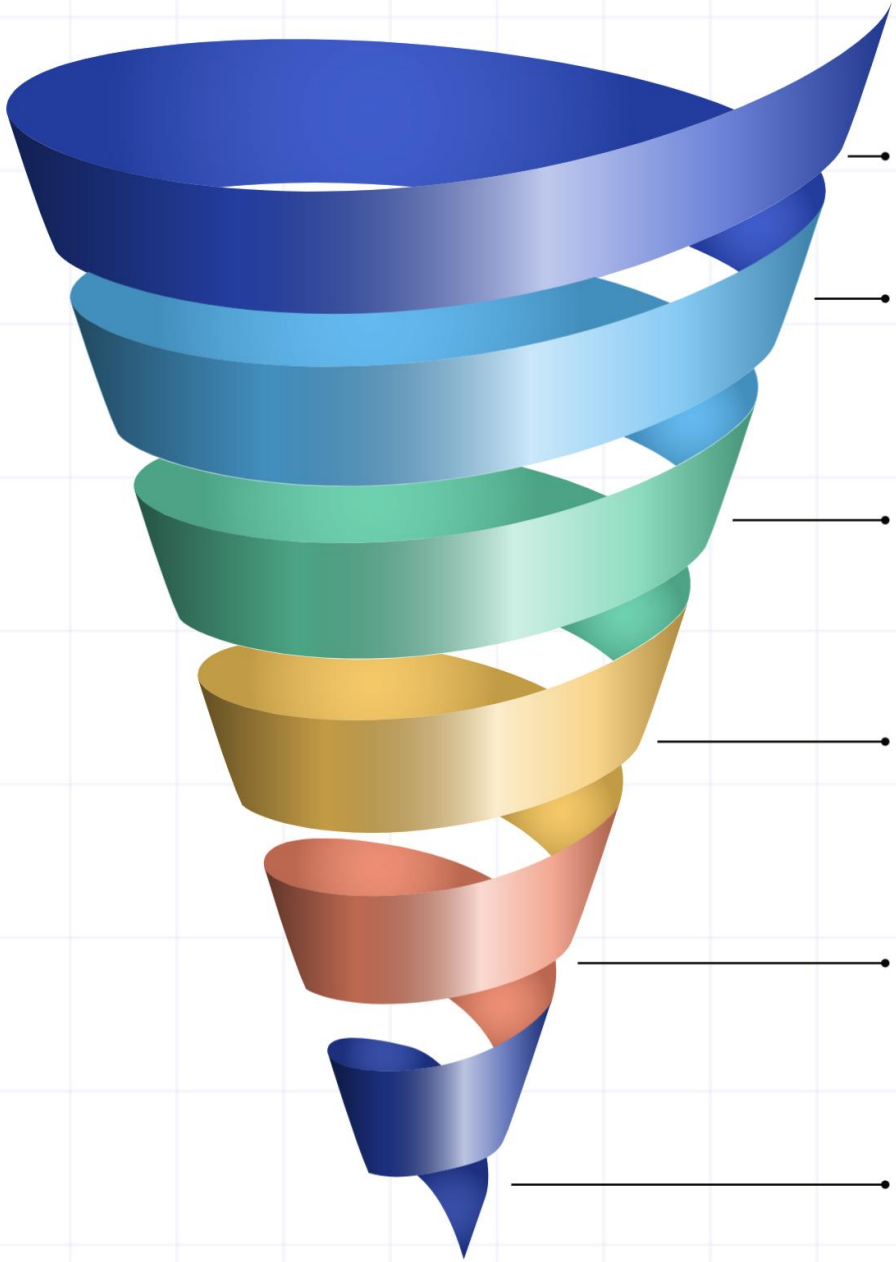
Виртуальные аватары ИИ основаны на образах известных геологов и учёных, что усиливает погружение и создаёт доверительную атмосферу обучения.

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ГЕНЕРАЦИЯ КОНТЕНТА И МОТИВАЦИЯ

ИИ-агенты создают виртуальные объекты и сценарии по запросам, поддерживают мотивацию пользователя через диалог и игровые элементы, повышая вовлечённость.

ИЛЛЮСТРАЦИЯ КЛЮЧЕВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ МЕТАВСЕЛЕННОЙ «ИСТОРИЯ ЗЕМЛИ»

Визуализация технологий и взаимодействий для геологического образования



3D-МОДЕЛЬ ЗЕМЛИ С ВРЕМЕННОЙ НАВИГАЦИЕЙ

Интерактивный глобус, отображающий основные геологические эпохи для глубокого изучения истории Земли.

ВИРТУАЛЬНЫЕ ЭКСПОНАТЫ И РЕКОНСТРУКЦИИ

Детальное изучение минералов, ископаемых и ландшафтов в виртуальном пространстве с научной точностью.

ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ С УДОБНОЙ НАВИГАЦИЕЙ

Интуитивный выбор эпох и инструментов для перемещения во времени и пространстве метавселенной.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ИИ-АГЕНТАМИ В МЕТАВСЕЛЕННОЙ

Диалоговые окна, подсказки и виртуальные экскурсии обеспечивают сопровождение пользователя в обучении.

ГЕЙМИФИЦИРОВАННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ДЛЯ ВОВЛЕЧЕНИЯ

Квесты, задания и сбор коллекций стимулируют активное участие и мотивацию пользователей.

КОМПЛЕКСНЫЙ ОПЫТ ПОГРУЖЕНИЯ В ИСТОРИЮ ЗЕМЛИ

Совокупность технологий создаёт уникальное образовательное пространство с научной достоверностью.

НАУЧНАЯ БАЗА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ МЕТАВСЕЛЕННОЙ

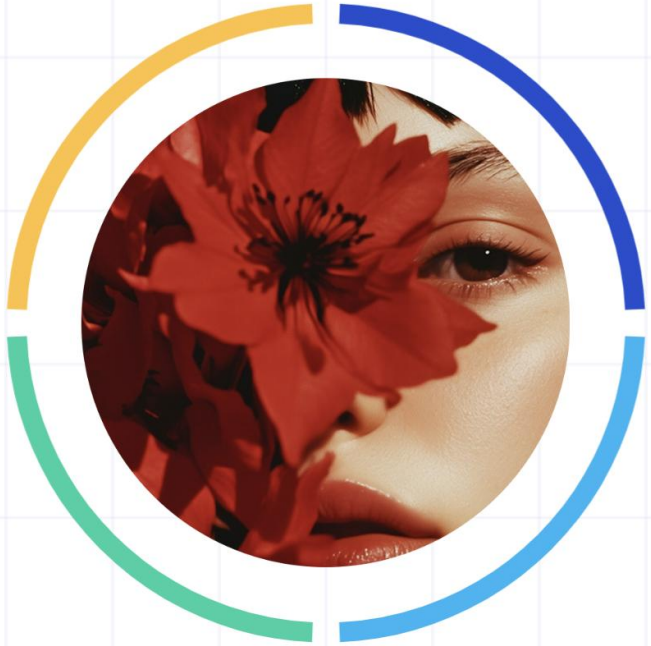
Использование проверенных материалов и технологий для создания точного геологического контента

ВЕРИФИКАЦИЯ И ОБНОВЛЕНИЕ

Постоянный контроль и актуализация экспертами

СТРУКТУРИРОВАННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Статьи, видео, 3D-экспонаты и реконструкции



ОСНОВНЫЕ НАУЧНЫЕ ИСТОЧНИКИ

Современные публикации и исследования по геологии

ПОРТАЛ «ЖИВАЯ ЗЕМЛЯ»

База данных с интерактивными элементами

Интеграция метавселенных

Ключевые инструменты для интеграции и передачи цифровых объектов и идентичностей

1 Токенизация активов с помощью NFT

NFT выступают универсальным форматом для владения и передачи цифровых объектов и прав, обеспечивая прозрачность и уникальность активов.

2 Децентрализованные идентификаторы (DID)

DID предоставляют пользователям полный контроль над цифровой личностью вне централизованных платформ, повышая безопасность и приватность.

3 Smart contracts для автоматизации

Умные контракты автоматизируют условия передачи и лицензирования цифровых объектов в различных метавселенных, снижая риски и упрощая процессы.

4 Реальные примеры интеграции метавселенных

Decentraland и The Sandbox обеспечивают кроссплатформенную торговлю NFT через OpenSea, а Meta внедряет перенос аватаров и товаров между Horizon Worlds и сторонними приложениями.

Инструменты, использовавшиеся в процессе подготовки доклада

Обзор ключевых платформ и сервисов, применённых для создания и оформления презентации

1 presentations.ai — интуитивный конструктор слайдов

Обеспечивает быстрый и удобный процесс создания презентаций с акцентом на визуальную структуру и автоматизацию редактирования.

2 Midjourney — генерация визуального контента

Используется для создания уникальных, профессиональных изображений, усиливающих визуальную привлекательность доклада.

3 Deepseek — поиск и интеграция

Позволяет быстро находить и использовать релевантную информацию и графики для обогащения презентационного материала.

4 populargeology.ru — источник тематических материалов

Послужил основой качественных материалов по геологии для создания технической части доклада.