

Х Всероссийская (с международным участием)
научная конференция учащихся имени Н.И. Лобачевского

Секция «Проектная деятельность школьных IT-команд»

Экосистема «Умный класс»

Хуснуллин Марсель, 10 класс

Крахмальников Илья, 10 класс

Фазылзянов Дамир, 10 класс

Направляющие организации:

Лицей имени Н.И. Лобачевского КФУ, г. Казань

СУНЦ IT-лицей КФУ, г. Казань

Научный руководитель:

учитель информатики высшей
квалификационной категории

Нафиков Д. Р.

Казань, 2025

Оглавление

Введение	3
1. Python, Django и Pygame.	4
2. Идея создания и структура проекта	5
3. Реализация сайта Smart Class	7
3.1 Структура	7
3.2 Frontend	9
3.3 Backend	10
4. Реализация приложения Smart Class	12
5. Разработка экосистемы	13
5.1 Askly — сервис для опросов	13
5.2 Kanhub — сервис для управления временем и задачами	14
5.3 Маджонг Химия — web игра про химию	15
5.4 Tatarlango — игра для изучения татарского языка	17
5.5 Entangled Tale — образовательная компьютерная игра	17
6. Внешний вид интерфейсов	19
6.1 Askly	19
6.2 Kanhub	21
6.3 Маджонг Химия	22
6.4 Tatarlango	24
6.5 Entangled Tale	25
Заключение	27
Список литературы	28

Введение

В современном мире интернет и различные сервисы стали неотъемлемой частью жизни человека. Многие из них ориентированы на развлечения и получение прибыли крупными компаниями. Бесплатные платформы зачастую имеют ограничения и не предоставляют полного доступа к образовательному контенту.

В то же время существует множество образовательных ресурсов и сервисов в интернете, которые открывают большие возможности для детей и учителей по всему миру. Однако большинство этих источников разрозненны, что затрудняет процесс обучения.

Для решения этой проблемы мы решили разработать собственную экосистему, которая будет способствовать эффективному обучению детей и помогать учителям в их работе.

Наш проект будет включать веб-сайты и приложения для изучения различных предметов — от татарского языка до прохождения тестов, созданных учителями. Важной функцией платформы станет возможность для учителей управлять компьютерами в классах.

Цель: разработать веб-сайт для помощи детям и учителям, включающий множество модулей.

Задачи:

- Изучить фреймворк Django на языке Python для разработки веб-сайтов.
- Создать образовательные игры и сайты для экосистемы «Умного класса».

1. Python, Django и Pygame.

Наш проект разработан на языке программирования Python с использованием фреймворка Django, для создания web сайтов и библиотеки Pygame, для разработки образовательных игр.

Python — это высокоуровневый язык программирования с лаконичным синтаксисом и широкой функциональностью. Благодаря простоте в изучении и мощным библиотекам он является идеальным выбором для разработки веб-приложений, образовательных платформ и интерактивных игр.

Для нашего проекта Python будет незаменим, так как это:

- Широкие возможности для веб-разработки: поддерживает интеграцию с популярными фреймворками, такими как Django.
- Гибкость: позволяет объединить веб-платформу с модулями интерактивного обучения и тестирования.
- Сообщество: обширная база готовых решений и активное сообщество обеспечат поддержку на всех этапах разработки.
- Безопасность: предлагает инструменты для создания безопасных и устойчивых приложений.

Django — это мощный и универсальный фреймворк для разработки веб-приложений на языке Python. Он позволяет создавать надежные, масштабируемые и безопасные сайты с минимальными временными затратами.

Pygame — это библиотека для разработки компьютерных игр и интерактивных приложений на Python. Она предоставляет разработчикам инструменты для работы с графикой, звуком и анимацией.

Примеры возможностей Pygame:

- Работа с графическими объектами (рисование фигур, управление анимацией)
- Реализация звуковых эффектов и фонов
- Управление клавиатурой и мышью для интерактивного взаимодействия

Использование Django и Pygame в одном проекте позволит нам создать не просто образовательную платформу, а комплексное и увлекательное цифровое пространство для детей и педагогов.

2.Идея создания и структура проекта

Идея проекта

Основная идея нашего проекта заключается в создании образовательной веб-платформы «Умный класс», которая предоставит удобные инструменты для учителей и увлекательный формат обучения для учеников. В современном образовательном процессе важно сочетание интерактивных методов и классического обучения. Именно поэтому наша платформа ориентирована на обучение в игровой форме и управление учебным процессом с помощью современных цифровых решений.

Ключевая особенность проекта — бесплатный доступ к образовательному контенту и инструментам, что делает его уникальным на фоне существующих платных аналогов.

Технические задачи:

- Обеспечение учителей инструментами для эффективного управления учебным процессом.
- Создание игровых и интерактивных форматов обучения для школьников.
- Интеграция разнообразных образовательных модулей и приложений в единую платформу.
- Предоставление пользователям возможности скачивания игр и перехода на внешние образовательные ресурсы.

Структура проекта:

Проект будет включать главный сайт «Умный класс» и несколько связанных модулей и приложений для различных задач:

- **«Умный класс»** — центральная платформа проекта, которая обеспечивает возможность управления компьютерами в компьютерных классах и координацию учебного процесса. Также через сайт можно будет переходить к другим образовательным ресурсам и скачивать игры.
- **Kanhub:** платформа для создания и управления задачами с использованием канбан-досок. Учителя смогут наглядно распределять задания, отслеживать их выполнение и планировать учебный процесс.
- **Askly:** сервис для создания опросов и тестов. Учителя смогут составлять вопросы, собирать ответы и анализировать статистику. Это позволит получить обратную связь от учеников и проводить проверку знаний в интерактивном формате.
- **Маджонг Химия:** веб-игра, основанная на принципах классической китайской игры маджонг. Отличительной особенностью станет использование

химических элементов вместо традиционных плиток. Игра будет способствовать запоминанию химических элементов и их свойств.

- **Tatarlango:** игра для изучения татарского языка в интерактивной форме. Пользователи смогут улучшать свои знания языка через веселые и увлекательные задания.

- **Entangled Tale:** образовательная игра с увлекательным сюжетом, которая поможет игрокам освоить такие дисциплины, как логика, арифметика, биология и другие предметы. В ходе прохождения уровней пользователи будут решать задачи, которые развивают ключевые навыки и знания.

Наша платформа призвана объединить образовательные ресурсы и сделать процесс обучения более доступным, эффективным и увлекательным. Мы стремимся создать современное цифровое пространство, которое станет ценным помощником для учителей и мотивирующей средой для школьников.

3. Реализация сайта Smart Class

3.1 Структура

Структура проекта разделена на несколько логически организованных директорий, каждая из которых выполняет свою роль в разработке и функционировании веб-приложения.

Корневая директория проекта:

```
|—apps
|—locale
|—smart_class
|—static_dev
└—templates
```

apps: содержит основные приложения проекта. Каждое приложение реализует отдельный функциональный модуль.

```
apps/
|—api/
|—class_work/
|—homepage/
└—users/
```

- **api:** приложение для реализации REST API, взаимодействия между компонентами платформы и внешними сервисами.
- **class_work:** приложение для управления учебными заданиями и классными работами.
- **homepage:** отвечает за отображение главной страницы сайта и навигацию по платформе.
- **users:** приложение для управления пользователями (регистрация, авторизация, профили).

В каждом приложении существуют файлы `urls.py` — для настройки `urls` приложений, `views.py` — для прописывания логики обработки запросов, `apps.py` — для добавления приложения в `settings.py`.

locale: директория для хранения файлов локализации.

```
locale/
├── en/
└── ru/
```

smart_class: основная конфигурация проекта Django.

- **settings.py:** настройки проекта (база данных, установленные приложения).
- **urls.py:** маршрутизация запросов.
- **wsgi.py:** точка входа для запуска проекта.

static_dev: директория для статических файлов проекта (CSS, JavaScript, изображения).

```
static_dev/
├── bootstrap/
├── class_work/
├── css/
├── games/
├── img/
└── js/
```

- **bootstrap:** стили и скрипты Bootstrap.
- **class_work:** статические файлы для приложения class_work.
- **css:** стили сайта, разделенные по приложениям (api, users).
- **games:** setup файлы для скачивания игр с сайта.
- **img:** изображения для сайта.
- **js:** JavaScript-файлы для интерактивных элементов.

templates: директория для HTML-шаблонов всех компонентов проекта.

```
templates/
├── class_work/
├── homepage/
├── includes/
├── socialaccount/
└── users/
```

- **class_work:** шаблоны для управления заданиями.
- **homepage:** шаблоны главной страницы.

- **includes:** общие элементы интерфейса (шапка, подвал).
- **socialaccount:** шаблоны для работы с социальными аккаунтами.
- **users:** страницы профилей, регистрации и авторизации пользователей.

Данная структура проекта организована таким образом, чтобы обеспечивать модульность и удобство разработки. Логическое разделение директорий позволяет поддерживать проект в долгосрочной перспективе и эффективно внедрять новые функции.

3.2 Frontend

Для реализации внешнего вида сайта **Smart Class** используются современные технологии веб-разработки, такие как **HTML**, **CSS**, а также популярный фреймворк **Bootstrap**.

- **HTML (HyperText Markup Language)** используется для создания структуры веб-страниц. С его помощью мы определяем основные элементы интерфейса: заголовки, текстовые блоки, таблицы и формы.
- **CSS (Cascading Style Sheets)** позволяет задавать стили оформления для элементов сайта. Он отвечает за цветовую схему, шрифты, расположение блоков и адаптивность страниц.

Использование **семантических тегов HTML5** и каскадных стилей помогает улучшить доступность и SEO сайта. Также применяются гибкие сетки для обеспечения корректного отображения на устройствах с разным разрешением экрана.

Bootstrap

Для ускорения разработки и создания удобного интерфейса выбран **Bootstrap** — один из самых популярных CSS-фреймворков.

Основные преимущества Bootstrap для нашего проекта:

- **Адаптивный дизайн:** сайт корректно отображается на различных устройствах (компьютеры, планшеты, смартфоны).
- **Готовые компоненты:** использование стандартных элементов, таких как кнопки, карточки, навигационные панели и модальные окна.
- **Быстрая настройка сетки:** простая система создания макетов страниц благодаря flexbox и grid-сеткам.
- **Кроссбраузерная совместимость:** Bootstrap обеспечивает корректное отображение сайта во всех современных браузерах.

Для повышения удобства использования сайта реализованы функции изменения темы и переключения языков:

- **Смена темы:**

- Реализованы светлая и тёмная темы интерфейса.
- Пользователь может выбрать тему, которая сохраняется в настройках браузера.

- **Выбор языка:**

- Поддерживаются как минимум два языка интерфейса: **русский** и **английский**.
- Реализация механизма динамического переключения языков на основе файлов локализации (папка locale).
- Используется система шаблонов Django для корректного отображения переведённых текстов.

Использование HTML, CSS и Bootstrap позволяет создать современный, удобный и адаптивный интерфейс для образовательной платформы **Smart Class**. Возможность смены темы и языка делает сайт более доступным и комфортным для пользователей разных возрастов и предпочтений.

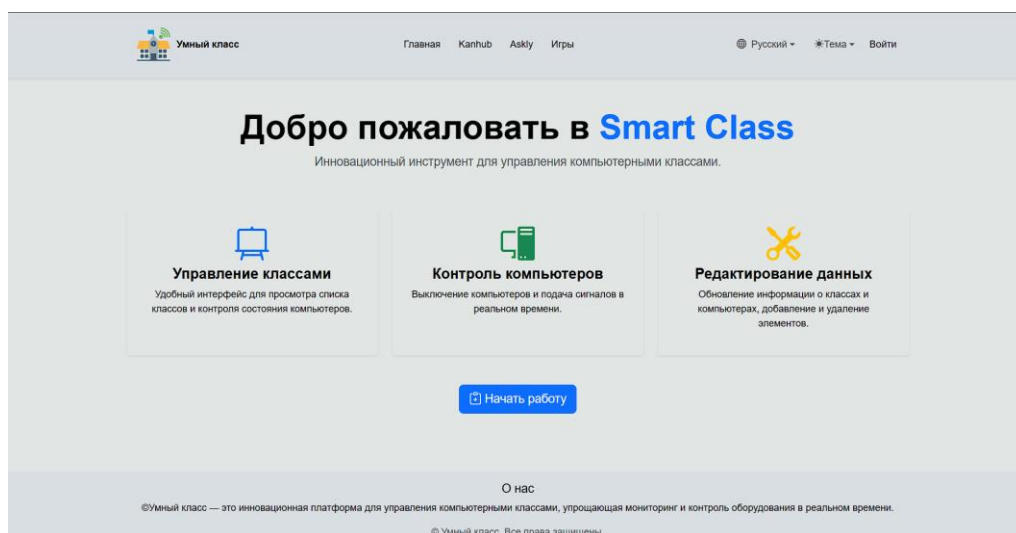


Рис.1 Внешний вид главной страницы

3.3 Backend

Бэкенд — это серверная часть проекта, которая отвечает за обработку данных, управление бизнес-логикой и взаимодействие с базой данных. Для разработки бэкенда платформы **Smart Class** выбран язык программирования **Python** и мощный фреймворк **Django**.

Основные функции бэкенда:

- Обработка запросов от пользователей и предоставление необходимого контента.
- Управление данными пользователей, включая регистрацию, авторизацию и профили.
- Работа с базой данных для хранения информации о заданиях, опросах и результатах тестов.
- Реализация REST API для взаимодействия с фронтендом и внешними сервисами.
- Интеграция модулей платформы, таких как Kanhub и Askly.

Django был выбран из-за его преимуществ:

- **Высокая скорость разработки:** встроенные инструменты позволяют ускорить процесс создания приложения.
- **Безопасность:** защита от популярных уязвимостей, таких как SQL-инъекции и межсайтовый скриптинг (XSS).
- **Модульная структура:** упрощённое добавление новых функций благодаря использованию принципа «разделяй и властвуй».
- **Админ-панель:** удобный интерфейс для управления данными без необходимости разработки собственного интерфейса.

```
from rest_framework import generics, permissions
from apps.class_work.models import Work, Computer
from apps.api.serializers import WorkSerializer, ComputerSerializer

class WorkListView(generics.ListAPIView): 2 usages (2 dynamic) 124476
    serializer_class = WorkSerializer
    permission_classes = [permissions.AllowAny]

    def get_queryset(self): 124476
        return Work.objects.all()

class WorkDetailView(generics.RetrieveAPIView): 1 usage (1 dynamic) 124476
    serializer_class = WorkSerializer
    permission_classes = [permissions.AllowAny]

    def get_queryset(self): 124476
        return Work.objects.all()
```

Рис.2 Пример обработки запросов в файле views.py

4.Реализация приложения Smart Class

Для реализации функции выключение компьютеров и запуска на них звукового сигнала разработаем приложение, которое будет устанавливаться на компьютерах в классах информатики. Писать его будем на языке программирования `c#` с использованием системы построения клиентских приложений — Windows Presentation Foundation.

Программа будет работать по средствам введения в поле «Ваш код» код, который можно найти на сайте Smart class при создании компьютера (рис. 3 и рис.4)

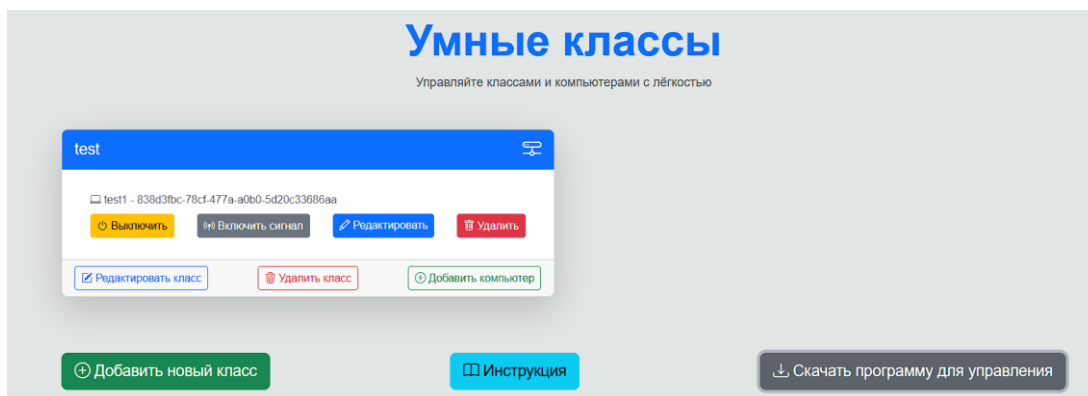


Рис. 3 Личный кабинет учителя, где он может управлять компьютерами

Ваш код

Активировать
Добавить в автозагрузку
Скрыть программу

Рис. 4 Интерфейс программы для управления компьютером

Логика управления компьютером реализована по средством `api` запросов на сервер, где при нажатии кнопки на сайте будет выполняться запрос к программе на этом компьютере, которая уже будет выполнять поставленную задачу.

5.Разработка экосистемы

5.1 Askly — сервис для опросов

Askly — это интерактивный сервис, который позволяет пользователям проходить опросы, созданные другими авторизованными участниками платформы (Рис. 5). Он разработан для поддержки образовательного процесса, а также для сбора обратной связи и анализа мнений пользователей. Для его разработки мы использовали язык программирования python и фреймворк Django.

Основные возможности сервиса:

- **Создание опросов:** авторизованные пользователи могут создавать опросы с различными типами вопросов (выбор одного или нескольких вариантов, текстовые ответы).
- **Прохождение опросов:** пользователи могут участвовать в опросах, введя уникальный код, предоставленный автором (Рис. 6).
- **Анализ результатов:** создатели опросов получают доступ к аналитике, включая статистику по ответам и визуализацию данных.
- **Личный кабинет:** автор опроса может просматривать все свои активные и завершённые опросы, получать ссылки для распространения и уникальные коды доступа.

Интерфейс и взаимодействие:

1. Для участников:

- На главной странице сервиса пользователи вводят уникальный код опроса для его прохождения.
- Удобная форма опроса обеспечивает простоту и скорость заполнения.

2. Для авторов:

- Личный кабинет позволяет создавать и редактировать опросы.
- Генерация уникальных кодов и ссылок для каждого опроса.
- Доступ к результатам и аналитике в режиме реального времени.

Принцип работы с кодом опроса:

- После создания опроса автор получает уникальный код и ссылку.
- Код отображается в личном кабинете и предназначен для передачи участникам опроса.
- Введя код на сайте, пользователь получает доступ к соответствующему опросу (Рис. 8).

Преимущества для образовательного процесса:

- **Для учителей:**
 - Возможность быстро создавать образовательные и интерактивные опросы.
 - Оценка уровня усвоения материала учениками.
 - Сбор мнений и обратной связи по различным темам.
- **Для учеников:**
 - Удобный и простой способ прохождения тестов и опросов.
 - Интерактивный формат, который повышает вовлечённость и интерес.

Askly — это эффективное решение для проведения опросов и тестирования в образовательной среде. Он помогает учителям создавать интерактивные задания и получать ценные аналитические данные, а ученикам участвовать в познавательных и обучающих опросах (Рис. 7).

5.2 Kanhub — сервис для управления временем и задачами

Kanhub — это удобный инструмент для планирования и организации задач, который отлично подходит как для образовательного процесса, так и для личной самоорганизации. Основная цель сервиса — предоставить учителям и ученикам эффективное пространство для координации учебной деятельности и управления заданиями. Kanhub также написан на языке программирования python с использованием фреймворка django (Рис. 9).

Ключевые функции сервиса:

- Возможность создания **репозиториев** (виртуальных рабочих пространств), которые могут представлять класс или проект (Рис. 12).
- Добавление пользователей в репозитории для совместной работы.
- Создание и отслеживание задач с указанием сроков выполнения.
- Просмотр истории изменений и обновлений задач.

Одной из ключевых особенностей является функция отслеживания изменений. Это особенно важно для учеников, которые могли пропустить часть занятий по уважительным причинам. Они могут вернуться к истории задач и быстро понять, что было сделано и какие задания остались актуальными.

Для учителей Kanhub предлагает удобные инструменты планирования. Можно создавать задачи, устанавливать сроки выполнения и отслеживать активность учеников.

Такая прозрачная система позволяет всегда оставаться в курсе учебного процесса и оперативно реагировать на изменения.

Работа с задачами:

После регистрации пользователь может создать репозиторий и организовать в нём рабочий процесс. Внутри репозитория доступно создание различных задач с детальным описанием, назначением участников и сроков. Это помогает структурировать учебные задания и улучшить взаимодействие между всеми участниками процесса.

- Репозиторий может быть использован для работы над групповыми проектами или для отслеживания индивидуальных заданий.
- Внесение изменений в задачи сохраняется в истории, что делает процесс прозрачным и понятным для всех участников.

Примеры использования в образовательном процессе:

- **Учителя:** организуют и распределяют задания для класса, контролируют их выполнение и анализируют прогресс.
- **Ученики:** видят актуальные задания, получают возможность планировать своё время и вовремя сдавать работы.
- **Совместные проекты:** учащиеся могут работать над групповыми заданиями, распределяя задачи и обсуждая ход выполнения.

Kanhub становится универсальным помощником для тех, кто стремится организовать свою деятельность и не терять контроль над выполнением задач. Благодаря интуитивному интерфейсу и продуманному функционалу, он помогает создать комфортную и эффективную учебную среду.

5.3 Маджонг Химия — web игра про химию

Mahjong Chemistry — это оригинальная версия классической китайской игры маджонг, дополненная образовательным компонентом. В ней плитки на игровом поле представляют собой химические элементы из периодической таблицы Менделеева. Цель игры — соединить все плитки в пары, полностью очистив игровое поле. При этом игра не только развлекает, но и помогает запомнить свойства и применение различных элементов (Рис. 13).

Особенности игры:

- **Обучающий контент:** при соединении плиток игрок получает небольшую сводку об элементе и его применении в жизни. Это помогает закрепить химические знания в увлекательной форме (Рис. 15).

- **Различные уровни сложности:** игра включает три уровня, которые отличаются количеством плиток на видимом слое (Рис. 14):
 - Лёгкий — 16 плиток.
 - Средний — 25 плиток.
 - Сложный — 49 плиток.
- **Таблица лидеров:** авторизованные пользователи могут соревноваться друг с другом за лучшие результаты и видеть свои достижения в таблице лидеров (Рис. 16).
- **Кнопка перемешивания:** если игрок не может найти пару, он может воспользоваться функцией перемешивания плиток для продолжения игры.

Технологическая реализация:

Mahjong Chemistry — это полноценная веб-игра, которая была разработана с использованием современных технологий:

- **Django:** фреймворк на языке Python использовался для создания серверной части игры. Он отвечает за обработку запросов, управление пользователями, сохранение результатов и генерацию таблицы лидеров.
- **JavaScript:** вся логика игры реализована с помощью JavaScript. Этот язык позволяет обрабатывать взаимодействие с плитками в реальном времени, отслеживать совпадения и управлять функцией перемешивания.
- **HTML и CSS:** обеспечивают стильное и адаптивное оформление игрового интерфейса.

Интерфейс и взаимодействие:

Игровое поле представляет собой сетку плиток, каждая из которых содержит изображение химического элемента. Пользователь кликает по двум плиткам, чтобы соединить их в пару. Если пара найдена успешно, плитки исчезают, и игрок продвигается к очищению поля.

Если на уровне не удаётся найти совпадающие элементы, кнопка «Перемешать» позволяет случайным образом изменить расположение оставшихся плиток. Это даёт игрокам шанс продолжить игру и избежать тупиковых ситуаций.

Авторизованные пользователи могут видеть свои результаты в таблице лидеров, что добавляет элемент соревновательности и мотивирует к прохождению уровней на более высоком уровне сложности.

Польза для образовательного процесса:

- Закрепление химических знаний в игровой форме.
- Развитие логического мышления и внимания.
- Повышение мотивации к изучению химии через интерактивные методы.

5.4 Tatarlango — игра для изучения татарского языка

Tatarlango — это интерактивная 2D игра, созданная на языке программирования Python с использованием библиотеки Pygame. Проект разработан для помощи детям в изучении татарского языка в игровой форме. В игре пользователи могут исследовать пиксельный мир, взаимодействовать с персонажами (NPC), выполнять задания и участвовать в мини-играх, которые способствуют освоению татарской лексики и грамматики (Рис. 17).

Основная концепция игры:

Игрок перемещается между различными локациями и общается с NPC, которые предлагают задания в формате мини-игр. За успешное выполнение заданий игрок получает монеты и опыт, которые необходимы для прокачки игровых навыков и главного символа игры — башни Сююмбике.

Ключевые игровые элементы:

- Монеты: используются для улучшений, покупки прав на ошибку и увеличения получаемого опыта.
- Опыт: необходим для прокачки башни Сююмбике. За каждый новый уровень добавляется один ярус башни (максимум — 7 уровней).
- Торговцы: находятся в трёх локациях и позволяют приобретать улучшения за монеты.
- Цель игры: достичь максимального уровня башни Сююмбике. После этого открывается победная локация с титрами.

Польза и образовательная ценность:

- Развитие языковых навыков через игровые задания.
- Мотивация к обучению за счёт системы достижений и прогресса.
- Формирование навыков логического мышления и концентрации.

5.5 Entangled Tale — образовательная компьютерная игра

Entangled Tale — это захватывающее путешествие по волшебному миру, где игрокам предстоит применять свои знания в различных областях, таких как арифметика, биология и логика. Игра создана на базе библиотеки Pygame, что обеспечивает динамичный игровой процесс и красочную пиксельную графику. Проект объединяет элементы классического приключения и образовательных заданий, превращая обучение в увлекательное приключение (Рис. 19).

Сюжет и игровой процесс:

Игрок отправляется в волшебный мир, который разделён на три уникальные локации:

- Подземелье: загадочные коридоры, полные ловушек и головоломок.
- Волшебный лес: магическое место с причудливыми растениями и персонажами.
- Небеса: фантастическое пространство с парящими островами и скрытыми тайнами.

Каждая локация завершается встречей с мощным боссом. Чтобы получить доступ к сражению, игрок должен выполнить серию образовательных квестов, которые проверяют его знания и смекалку (Рис. 20).

Особенности игры:

- Образовательные задачи: игрок сталкивается с головоломками и заданиями по арифметике, логике и биологии. Решение этих задач необходимо для продвижения по сюжету.
- Битвы с боссами: каждая победа над боссом требует не только ловкости, но и правильного выполнения заданий.
- Разнообразие квестов: задания отличаются по сложности и типу, что позволяет развивать разные навыки.
- Красочные локации: каждая область игры наполнена уникальной атмосферой и визуальными элементами.

Польза и образовательная ценность:

- Развитие аналитического и логического мышления.
- Закрепление знаний по математике и биологии через интерактивные задания.
- Формирование умения находить нестандартные решения.

6. Внешний вид интерфейсов

6.1 Askly

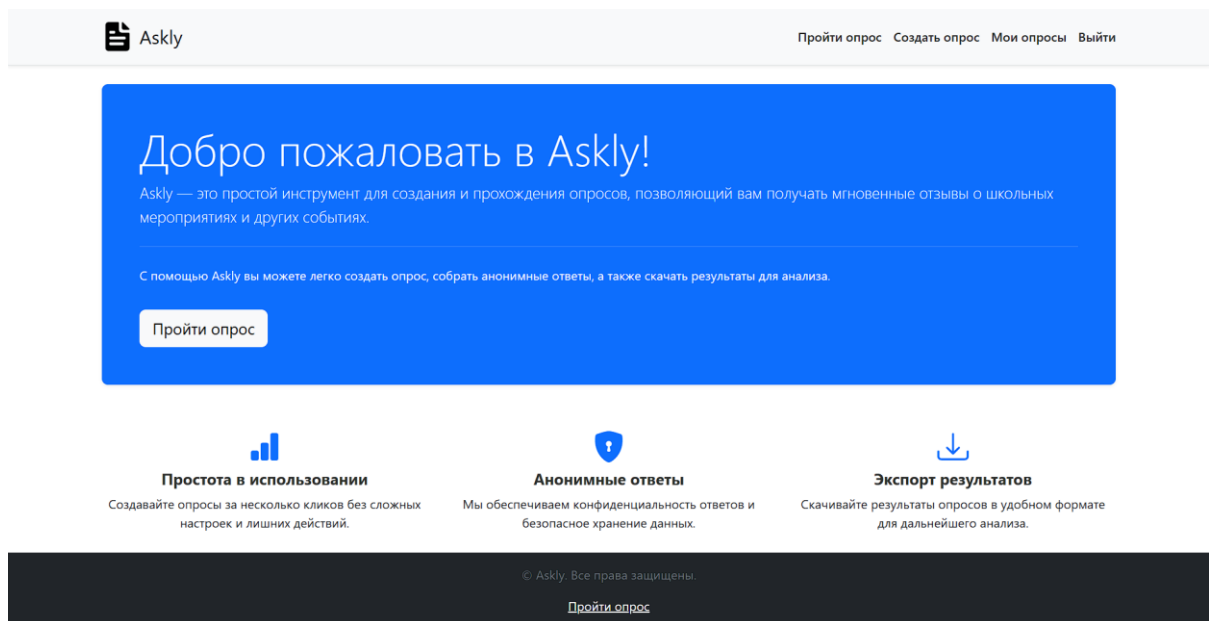


Рис. 5 — главная страница Askly

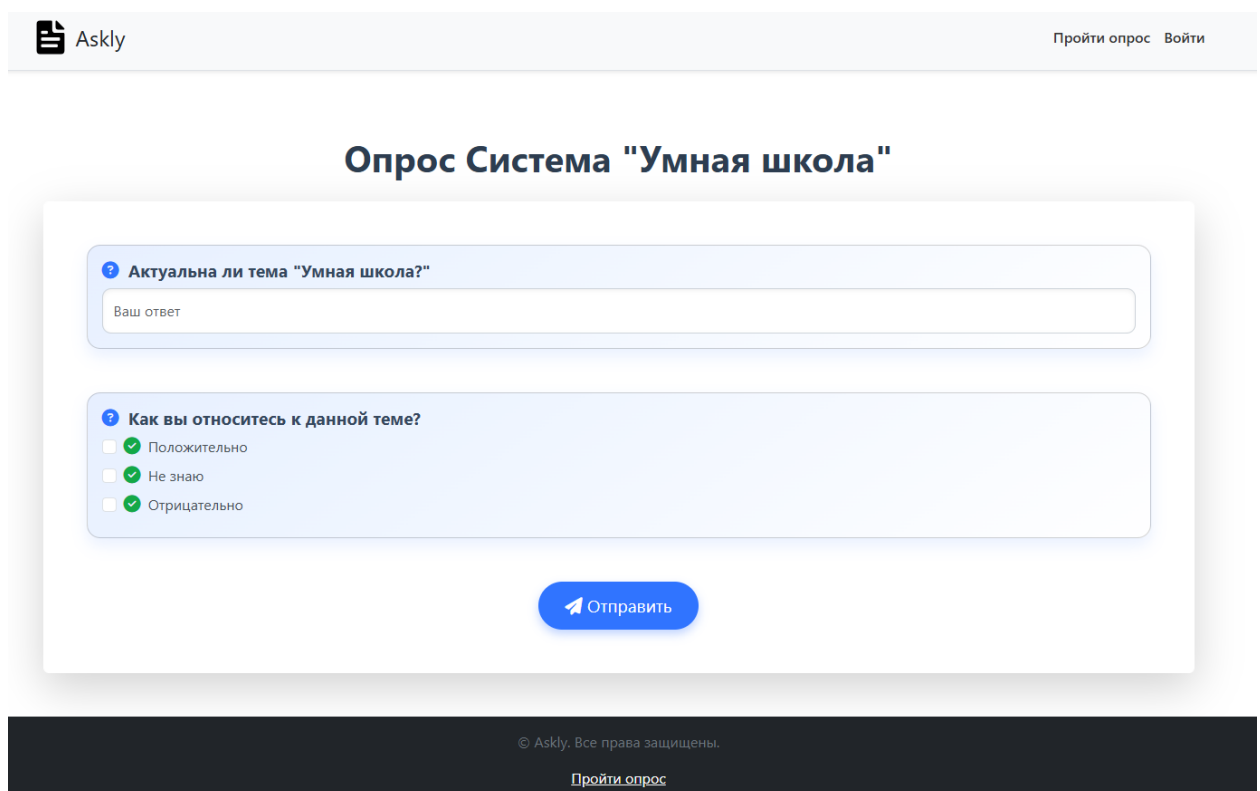


Рис.6 — страница прохождения опроса

Опрос Система "Умная школа"

Название:

Опрос Система "Умная школа"

Публичный?

Да

Анонимный?

Да

Сохранить

Открытые вопросы

Актуальна ли тема "Умная школа?"

Свободный ответ

Удалить

Новый открытый вопрос

Закрытые вопросы

Как вы относитесь к данной теме?

Несколько вариантов ответов

Свободный ответ

Удалить

Новый закрытый вопрос

Код опроса:

5bad3af6

Скачать все ответы

Удалить опрос

Рис. 7 — страница опроса из личного кабинета пользователя

Введите код опроса

Код:

Отправить

Рис. 8 — страница ввода кода опроса для его прохождения

20

6.2 Kanhub

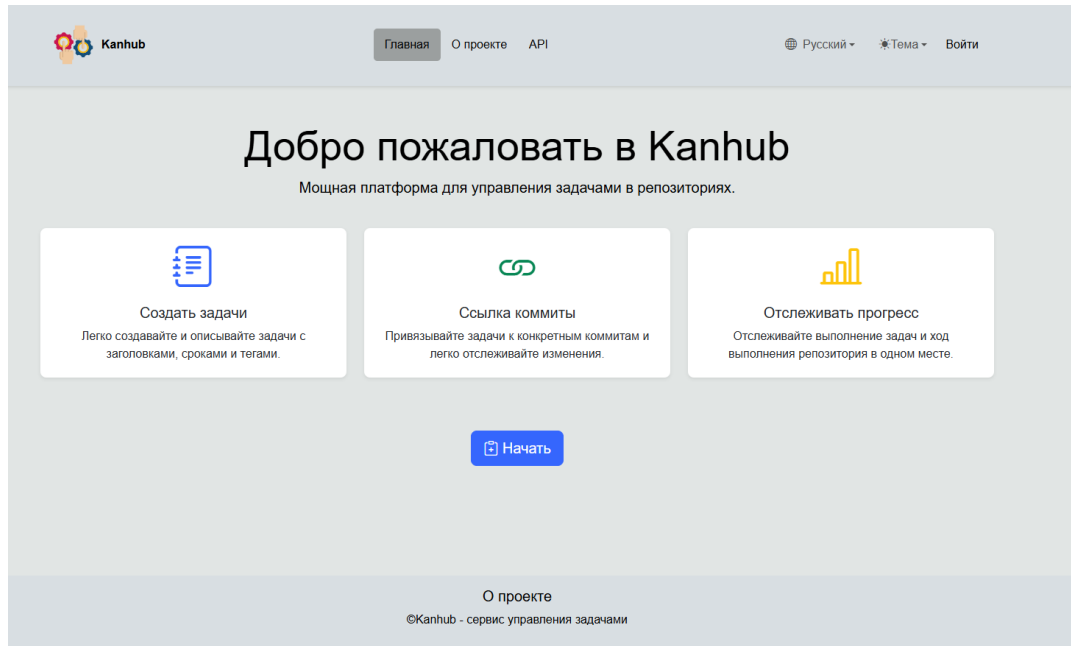


Рис. 9 — главная страница Kanhub



Рис. 10 — страница «о проекте»

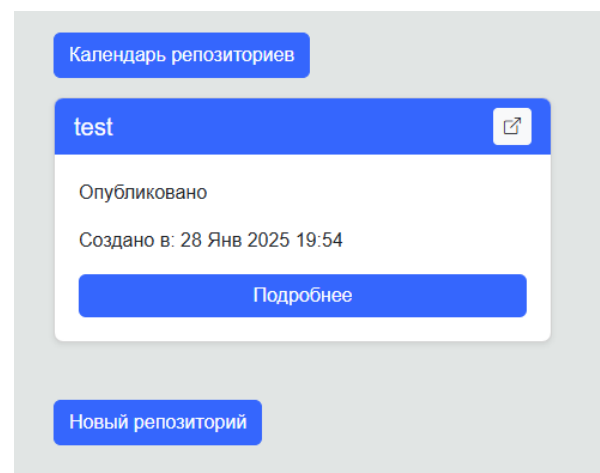


Рис. 11 — страница управления репозиториями

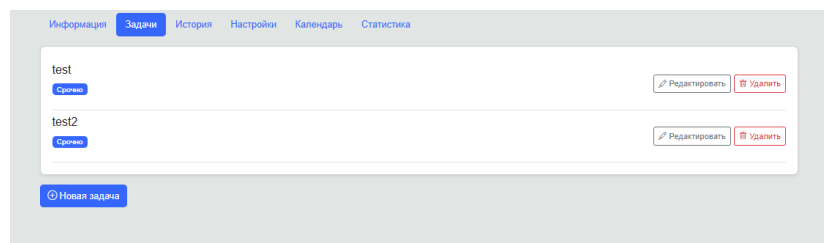


Рис. 12 — страница репозитория

6.3 Маджонг Химия

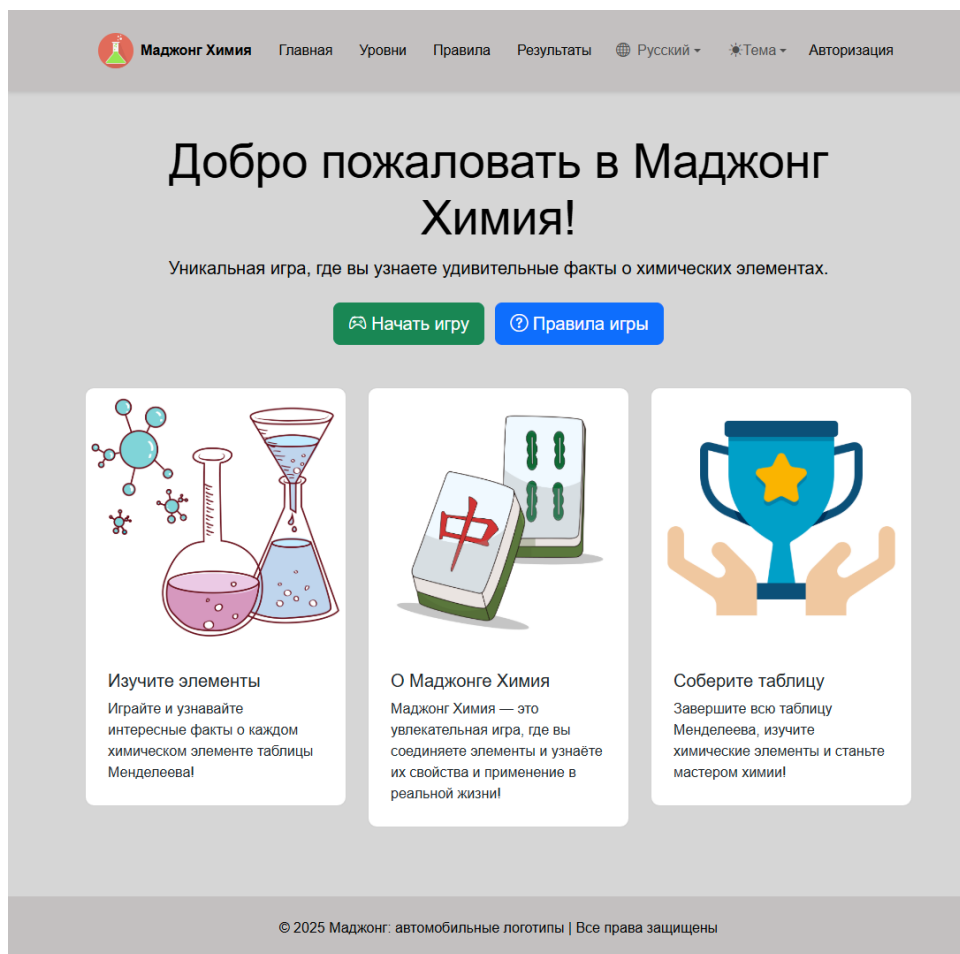


Рис. 13 — главная страница Маджонг Химия



Рис. 14 — страница выбора уровней игры

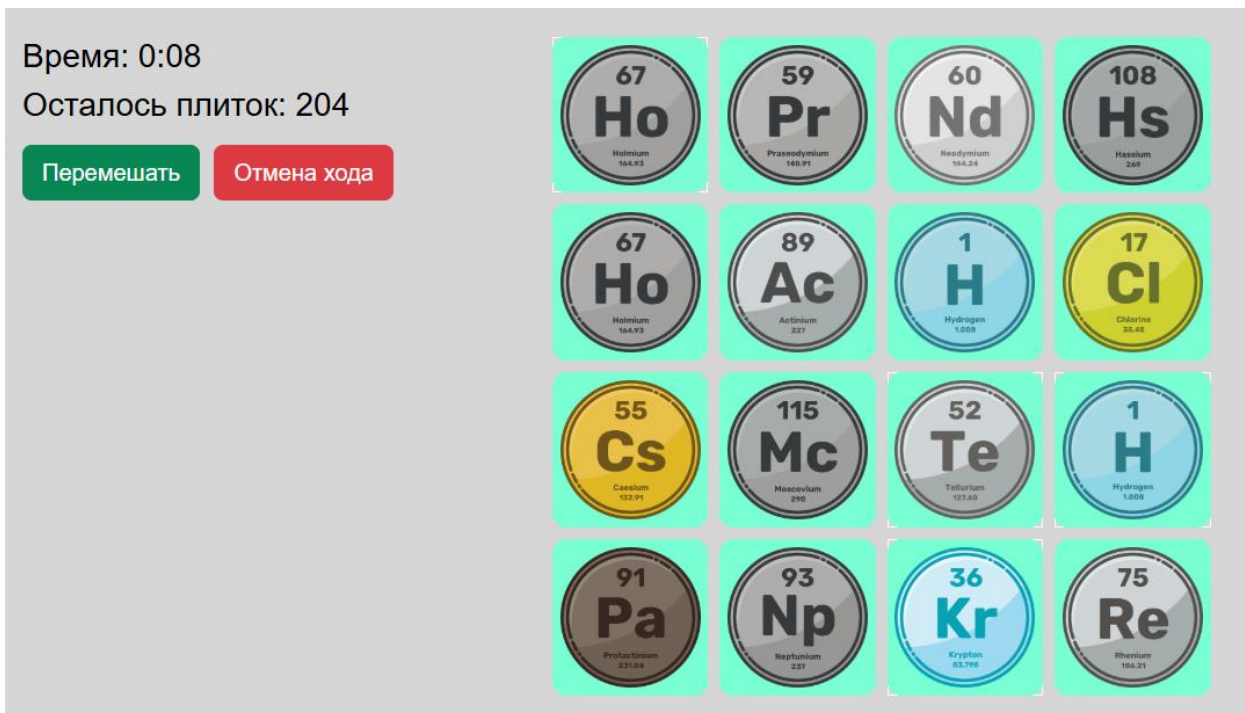


Рис. 15 — страница игры

Результаты игры

Ваши результаты

ВРЕМЯ ПРОХОЖДЕНИЯ	КОЛИЧЕСТВО ПЕРЕМЕШИВАНИЙ	ИГРА	ДАТА
14 секунд	2	Неметаллы	29.01.2025 20:41

Таблица лидеров

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ	ЛУЧШИЙ РЕЗУЛЬТАТ	ПОСЛЕДНИЙ РЕЗУЛЬТАТ
admin_mahjong	<div>14 секунд</div> <div>2 (кол.)</div> <div>Неметаллы</div> <div>29.01.2025 20:41</div>	<div>14 секунд</div> <div>2 (кол.)</div> <div>Неметаллы</div> <div>29.01.2025 20:41</div>
Неизвестный	<div>126 секунд</div> <div>1 (кол.)</div> <div>Неметаллы</div> <div>03.02.2025 04:49</div>	<div>796 секунд</div> <div>3 (кол.)</div> <div>Неметаллы</div> <div>03.02.2025 04:49</div>
Неизвестный	<div>1046 секунд</div> <div>7 (кол.)</div> <div>Радиоактивные</div> <div>29.01.2025 20:45</div>	<div>1046 секунд</div> <div>7 (кол.)</div> <div>Радиоактивные</div> <div>29.01.2025 20:45</div>

Рис. 16 — результаты игры

6.4 Tatarlango



Рис. 17 — Начальная локация игры



Рис. 18 — подземная локация игры

6.5 Entangled Tale



Рис. 19 — Акт I, игра с уворотом от букв



Рис. 20 — Акт II, битва с боссом

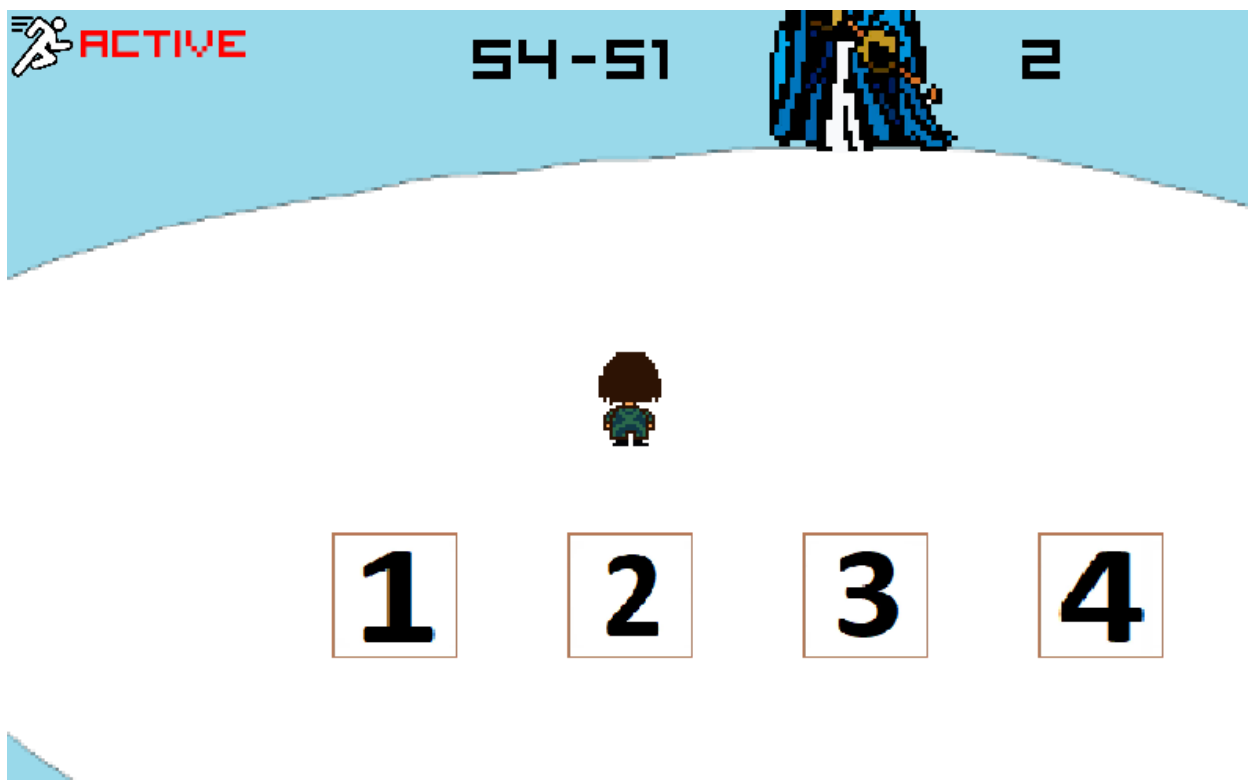


Рис. 21 — Акт III, битва с боссом

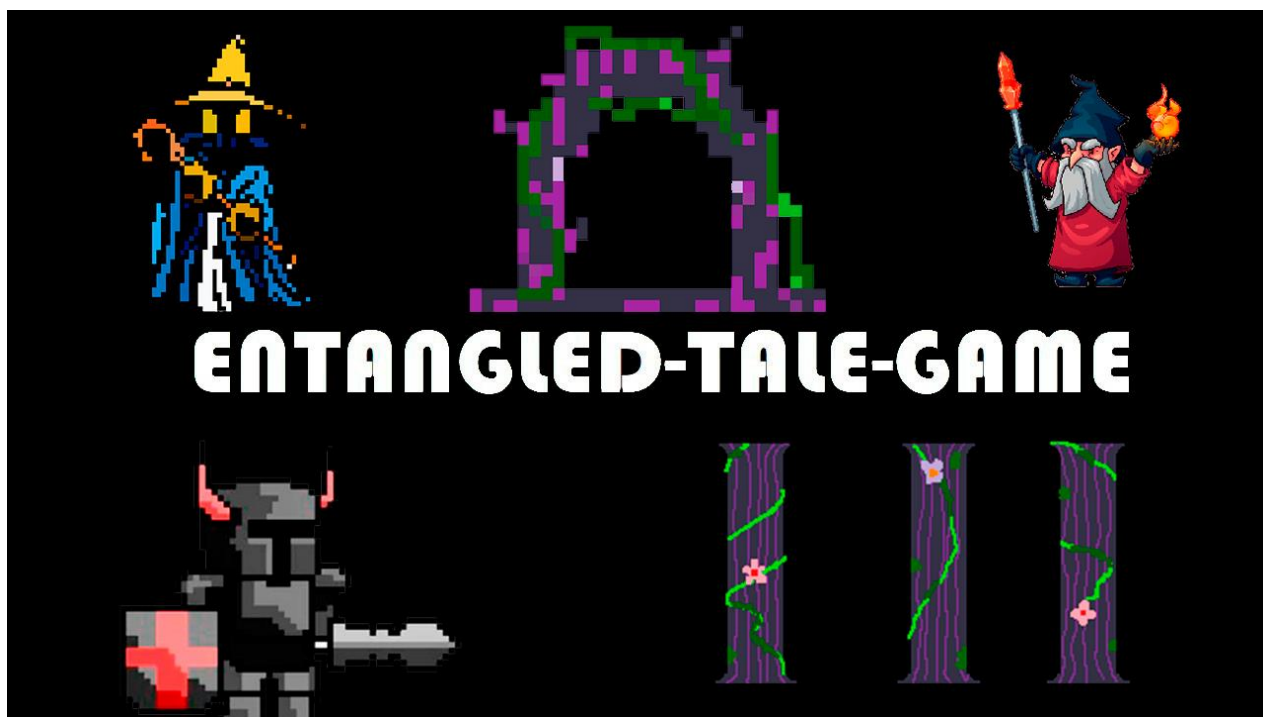


Рис. 22 — начальный экран игры

Заключение

В эпоху цифровизации и стремительного развития технологий образовательная среда также должна эволюционировать. Наш проект стал ответом на актуальные вызовы современного образования, предоставив удобную и интегрированную платформу, которая помогает учителям и ученикам взаимодействовать более эффективно.

Мы создали экосистему, которая объединяет несколько уникальных решений: сервисы для управления учебными процессами, платформы для тестирования и планирования задач, а также образовательные игры. Это позволяет поддерживать не только традиционные формы обучения, но и внедрять игровые и интерактивные методы, которые значительно повышают мотивацию школьников.

Одной из ключевых ценностей нашего продукта является его доступность. В отличие от многих коммерческих решений, платформа предоставляет бесплатный доступ к образовательным инструментам и контенту. Это открывает возможности для учителей и детей независимо от их местоположения и технических возможностей.

В процессе работы мы старались учитывать интересы и потребности всех участников образовательного процесса:

- Учителя получили инструменты для управления заданиями и контроля успеваемости учеников.
- Школьники обрели возможность обучаться через игры и интерактивные задания, которые делают процесс запоминания информации лёгким и увлекательным.
- Родители могут быть уверены, что дети проводят время с пользой, осваивая важные навыки и знания.

Наш итоговый продукт доказывает, что обучение может быть не только эффективным, но и интересным. Мы надеемся, что созданная экосистема будет способствовать развитию новых подходов к образованию и станет надёжным помощником для педагогов и учеников.

Этот проект — лишь первый шаг на пути к созданию действительно инновационных решений для цифрового образования. Мы уверены, что будущее принадлежит тем, кто готов учиться и учить по-новому.

Список литературы

https://github.com/124476/Smart_Class — репозиторий сайта smart class на github.

https://github.com/124476/Smart_Class_program — репозиторий приложения для управления компьютером smart class на github.

<https://github.com/124476/Askly/> — репозиторий сайта Askly на github.

<https://github.com/124476/Kanhub> — репозиторий сайта Kanhub на github.

https://github.com/124476/Mahjong_chemistry — репозиторий сайта Маджонг Химия на github.

<https://github.com/124476/Tatarlango> — репозиторий игры Tatarlango на github.

<https://github.com/124476/Entangled-Tale> — репозиторий Entangled tale на github.

<https://smartclass.pythonanywhere.com/> — сайт Smart Class.

<https://asklysmartclass.pythonanywhere.com/> — сайт Askly.

<https://kanhub.pythonanywhere.com/> — сайт Kanhub.

<https://mahjongchemistry.pythonanywhere.com/> — сайт Маджонг Химия.

<https://smartclass.pythonanywhere.com/games/> — страница для установки игр Tatarlango и Entangled tale.

<https://lyceum.yandex.ru> - Яндекс Лицей для обучения программированию на python.

<https://www.pythonanywhere.com> — сервис для хостинга сайтов.