

Государственное бюджетное  
общеобразовательное учреждение города  
Москвы «Школа №1561

Разработка сайта-генератора неигровых и игровых персонажей  
для D&D с использованием нейронных сетей

Участники:  
Пронин Леонид 10Т  
Хмыров Павел 10Т

Руководители:  
Елена Олеговна Дружинина (Сотрудник  
ГБОУ школы №1561)  
Алексей Алексеевич Зюков (Лаборант  
отдела онлайн - образования НИЯУ  
МИФИ)

## Используемые обозначения и сокращения

- НРИ – Настольная Ролевая Игра
- D&D или DnD – англ. Dungeons and Dragons (подземелья и драконы) это НРИ в жанре фэнтези, где участники создают персонажей, исследуют миры и сражаются, используя воображение и строгие правила. Ведущий(Мастер) описывает окружение, а игроки управляют героями, определяя успех действий бросками кубиков.
- НПС - Неигровой Персонаж от англ. NPC(Non-Player Character) – персонаж из окружения которым управляет программа, а не пользователь
- UI – от англ. User interface - интерфейс с которым напрямую взаимодействует клиент/пользователь

## Актуальность темы

Dungeons & Dragons, а также другие НРИ становятся популярнее с каждым годом. Популярность темы обеспечивает приток новичков, которым тяжело разобраться во всех тонкостях правил сразу(рис.1.1).

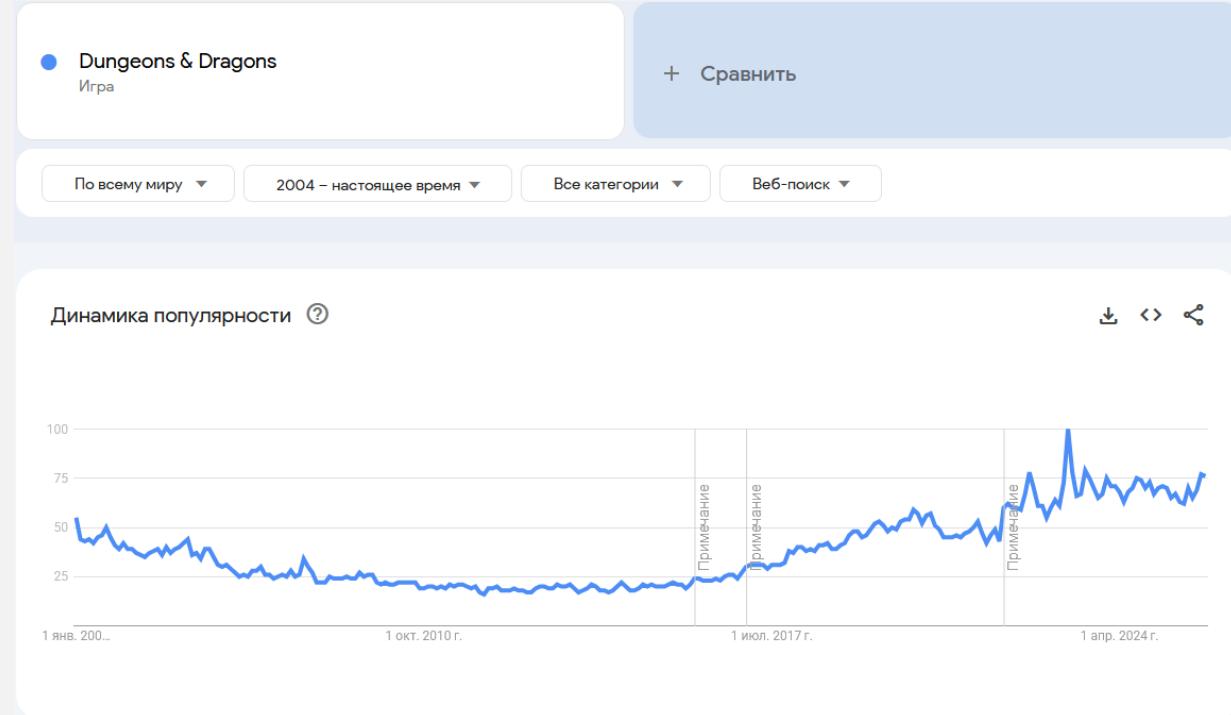


Рис.1.1. График поисковых запросов в Google Dungeons and Dragons с 2004 года по настоящее время

## Цели

**Цель работы** — разработать удобный онлайн-инструмент (веб-сервис), который ускоряет процесс создания уникальных игровых персонажей и НПС для D&D, а также позволяет структурировать и хранить их в единой системе.

Для достижения цели были поставлены следующие **задачи**:

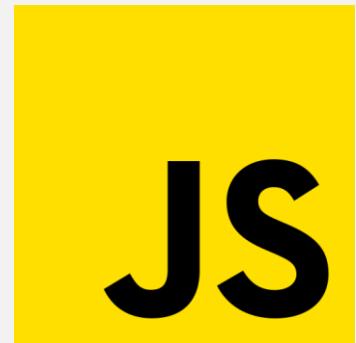
1. Изучить механику создания персонажей в системе D&D 5e.
2. Спроектировать архитектуру веб-приложения и структуру базы данных.
3. Разработать алгоритм взаимодействия с нейросетью для генерации контента.
4. Реализовать систему регистрации и личный кабинет пользователя.
5. Создать интуитивно понятный интерфейс с возможностью кастомизации (темы оформления).

## Этапы выполнения проекта

1. Распределение обязанностей: Павел занимался документацией, поиском информации и справочных материалов, Леонид занимался созданием отдельных рабочих блоков программы.
2. Создание рабочего прототипа: создание каркаса сайта с помощью языка разметки HTML, стилей с помощью CSS, написание серверной части сайта на языке python, локальный запуск и тестирование.
3. Интеграция нейросети: с помощью провайдера Polynations.ai была интегрирована нейросеть для взаимодействия с пользователем (генерации персонажей).
4. Финальные доработки: оптимизация работы нейросети, доработка пользовательского интерфейса.

## Используемые технологии

- Backend: Python, Flask (маршрутизация, логика).
- Frontend: HTML5, CSS3, JavaScript.
- База данных: SQLite3 (для хранения данных пользователей и персонажей).
- Искусственный интеллект: API Pollinations.ai (модель Mistral) для генерации текстовых описаний и характеристик.



## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Создание персонажей(класс, раса, предыстория, внешность(текстом), характеристики).
- Создание НПС любой профессии с произвольной предысторией.
- Удобная организация генераций в профиле.
- Авторизация пользователей и система аккаунтов.

# Аналоги

Критерий сравнения	D&D Beyond (Официальный)	FastCharacter	Charbox (Шкатулка) <a href="https://dnd24.charbox.org/">[https://dnd24.charbox.org/]</a>	Наш проект (D&D Gen)
Основной метод генерации	Ручной выбор / Рандомизатор	Алгоритмический (шаблоны)	Рандомизатор по таблицам	Нейросеть (LLM)
Глубина предыстории (Биографии)	Пишется пользователем вручную	Отсутствует или 1-2 шаблонные фразы	Краткие теги (черты)	Связная литературная история
Стоимость использования	Условно-бесплатно (контент платный)	Бесплатно	Бесплатно	Бесплатно
Сохранение персонажей	Есть (облачное хранилище)	Нет (только выдача результата)	Нет (в рамках одной сессии) 31 генерация хранится в течение 25 минут	Есть (Личный кабинет)
Кастомизация интерфейса	Фиксированная тема	Нет	Выбор темы (Dark/Light), акцентного цвета(1 из 9)	Выбор темы (Dark/Light), акцентного цвета(любой)
Гибкость запроса	Строго по правилам книг	Только случайная генерация	Настройка фильтров	Понимание естественного языка

## Сравнение с аналогами (кастомизация)

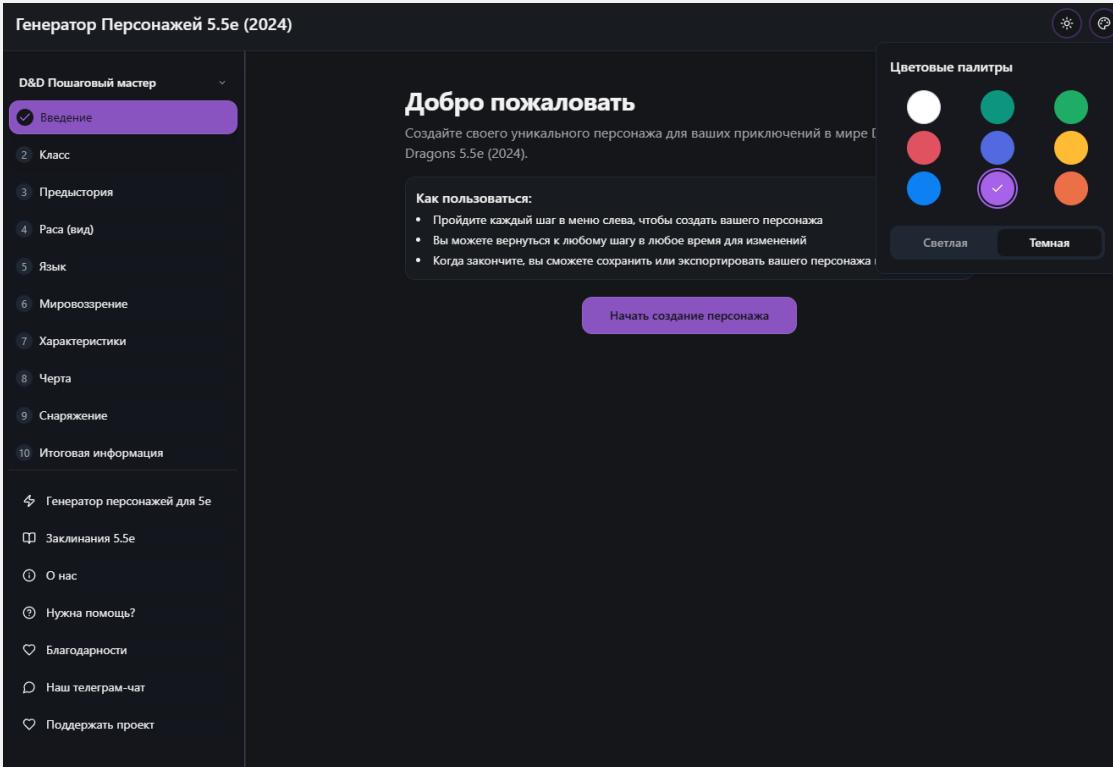


Рис 2.1. кастомизация UI в Генератор Персонажей 5.5е (2024) (справа сверху).

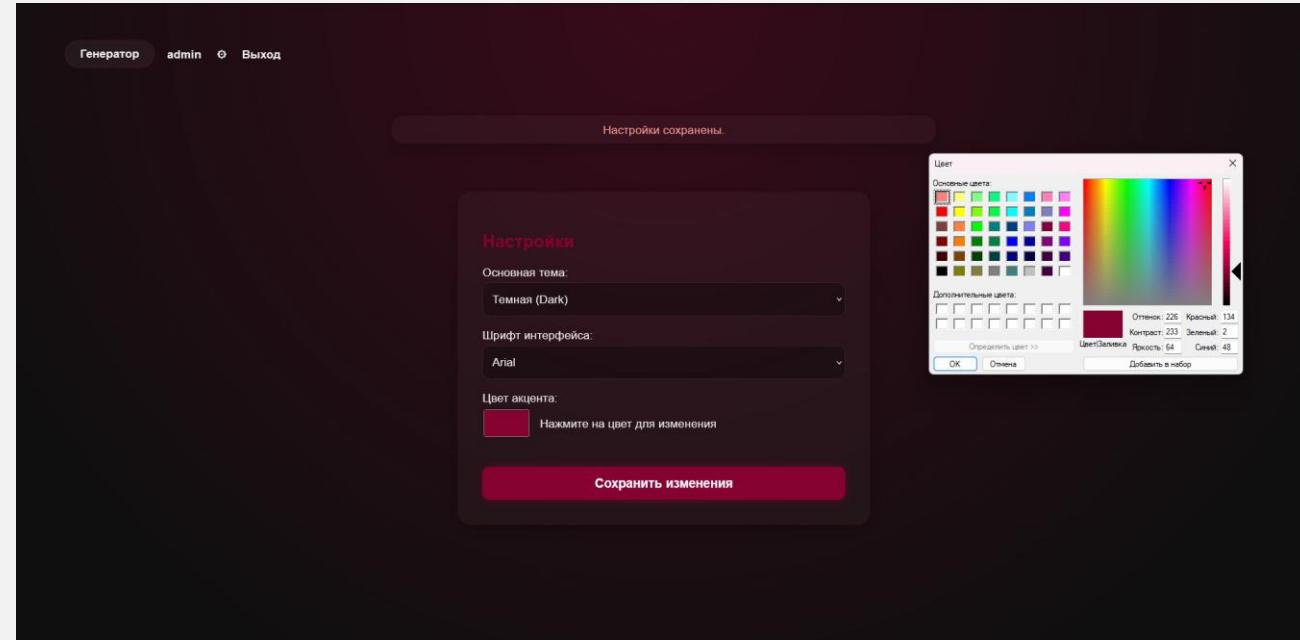


Рис 2.2. вкладка “настройки” с кастомизацией UI в нашем проекте.

## Сравнение с аналогами (генерация персонажей)

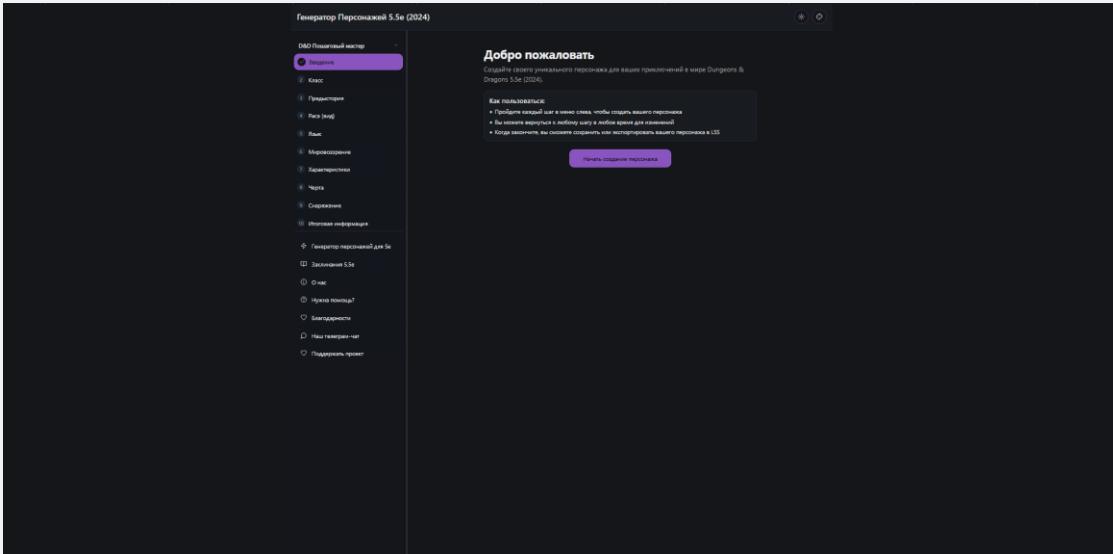


Рис 3.1 пошаговая генерация

A screenshot of a character creation form titled 'Создание персонажа' (Character Creation). The top bar shows 'Генератор', 'admin', and 'Выход'. The form fields include: 'Выберите тип (Обязательно)' (Select type (Required)) with a dropdown menu, 'Уровень (напр. 3)' (Level (e.g. 3)), 'Пол' (Gender) with dropdowns for 'Мужской' (Male) and 'Женский' (Female), 'Раса (напр. Тифлинг)' (Race (e.g. Tiefling)), 'Класс (напр. Бард)' (Class (e.g. Bard)), and 'Имя' (Name). Below these is a text input field labeled 'Дополнительно (внешность, характер, часть предыстории...)' (Additional information (appearance, personality, part of history...)). At the bottom is a large red button labeled 'Сгенерировать' (Generate).

Рис 3.2 форма для ввода данных для анализа нейросетью в нашем проекте.

## Сравнение с аналогами (хранение персонажей)

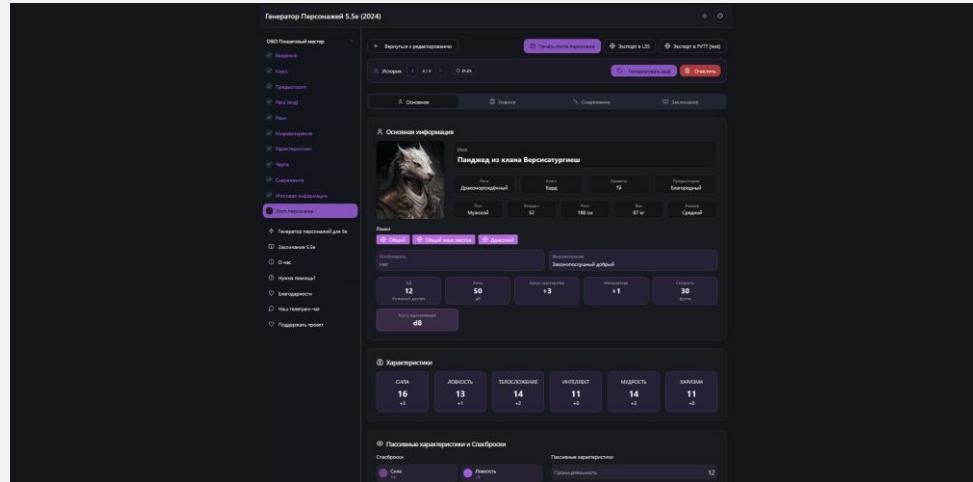


Рис 4.1 хранение персонажей в  
Генератор Персонажей 5.5е (2024).



Рис 4.2 сетка персонажей в профиле нашего проекта.

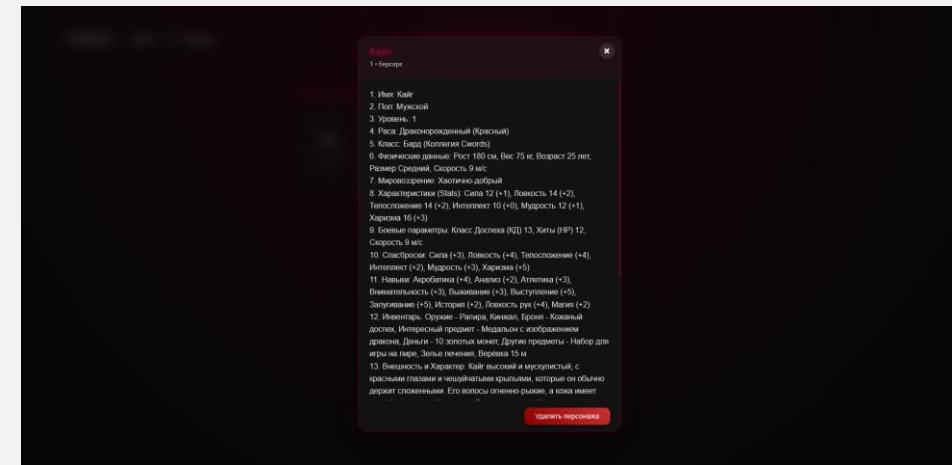


Рис 4.3 карточка персонажа в  
нашем проекте.

## Перспективы

- Экспорт листа персонажа в формат PDF или JSON.
- Добавление генерации изображений (портретов) персонажей с помощью нейросетей.
- Расширение базы данных заклинаний и предметов.

ошибка: 0

## Выход

ошибка: код 502

В ходе проекта была решена проблема высокого порога входления в D&D. Разработанный сервис автоматизирует рутинные процессы, позволяя игрокам сосредоточиться на отыгрыше, а мастерам — на сюжете.

### Результаты:

- Удалось интегрировать нейросеть в проект
- Удалось создать удобный пользовательский интерфейс с гибкой настройкой
- Удалось спроектировать базу данных
- Удалось создать удобную и безопасную систему аккаунтов

ошибка: код 404

ошибка: код 429

