**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение города Москвы «Лицей «Вторая школа» имени В.Ф. Овчинникова»**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПОРТАЛ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ 9–11 КЛАССОВ**

Участники проекта:  
10 класс, ГБОУ «Лицей «Вторая школа» имени В.Ф. Овчинникова»,  
Долонов Евгений Владимирович  
Элмуродов Умед Улугбекович

Лукшин Дмитрий Сергеевич

Захаров Аким Алексеевич

Сильницкий Федор Антонович  
Учитель информатики, ГБОУ «Лицей «Вторая школа» имени В.Ф. Овчинникова»,  
Федоров Кирилл Евгеньевич

**Москва, 2025 год**

Обоснование выбора языка программирования и программных средств

Python выбран как основной язык благодаря:

Простоте синтаксиса для быстрой разработки.

Богатой экосистеме (Flask, Jinja2, библиотеки для работы с данными).

Поддержке модульности и масштабируемости.

Flask использован для:

Легковесности и гибкости при создании веб-интерфейса.

Интеграции с шаблонизатором Jinja2.

JSON как формат хранения данных:

Удобство для работы без сложных СУБД.

Читаемость и простота отладки.

HTML/CSS/JavaScript обеспечивают:

Адаптивный и интерактивный интерфейс.

Кроссплатформенность.

Структурная схема программного продукта

Copy

Проект

├── app.py (основное приложение)

├── config.py (настройки)

├── utils.py (утилиты)

├── filters.py (фильтры Jinja2)

├── data/

│ ├── users.json

│ ├── tasks.json

│ ├── materials.json

│ └── groups.json

├── static/

│ ├── css/

│ └── js/

└── templates/

├── base/

├── auth/

├── groups/

└── ...

Функциональная схема

Аутентификация: регистрация, вход, ролевая модель (ученик, учитель, администратор).

Управление материалами: добавление, модерация, фильтрация.

Группы: создание, добавление участников, управление материалами.

Тестирование: решение задач, проверка ответов, статистика.

Форум: обсуждения, реакции, модерация.

Блок-схема основного алгоритма (добавление материала в группу)

mermaid

Copy

graph TD

A[Пользователь нажимает 'Добавить материал'] --> B{Проверка прав}

B -->|Админ/Создатель| C[Открытие формы]

B -->|Нет прав| D[Отказ]

C --> E[Выбор типа материала и ввод ID]

E --> F{Валидация ID}

F -->|Верный| G[Сохранение в группу]

F -->|Неверный| H[Ошибка]

G --> I[Обновление интерфейса]

Схема базы данных

json

Copy

{

"users": [

{

"id": "уникальный\_ID",

"login": "логин",

"account\_type": "ученик/учитель/админ"

}

],

"tasks": [

{

"id": "ID\_задания",

"question": "текст",

"answer": "ответ"

}

],

"groups": [

{

"token": "уникальный\_токен",

"materials": [

{

"type": "task/material/course",

"id": "ID\_материала"

}

]

}

]

}

Ссылка на видео:

https://rutube.ru/video/private/52e4ba19dbc6d78eb2b40e52fe7e458a/?p=fzl\_QV6Za8Iy5Qtf2iRpkQ