# Документация по использованию

# программы "Slovanglik"

**1. Назначение программы**

Бот предназначен для изучения английских слов через интерактивные карточки.  
Основные функции:

* Изучение слов по уровням сложности и категориям.
* Добавление и удаление пользовательских слов.
* Статистика количества слов по уровням и категориям.
* Автоматическая загрузка стандартной базы слов через команду /start или кнопку Обновить.
* Адаптивное обучение (слова с ошибками показываются чаще).
* Слова предоставляются в случайном порядке, исключая повторения подряд на протяжении 3 следующих слов.

**2. Установка и запуск**

Требования:

* Python 3.9+
* PostgreSQL
* Библиотеки: python-dotenv, psycopg2, sqlalchemy, pyTelegramBotAPI

Настройка окружения:

Установите зависимости: pip install -r requirements.txt

Создайте файл .env в корне проекта:

BOT\_TOKEN=ваш\_токен\_бота

DB\_USER=postgres

DB\_PASSWORD=ваш\_пароль

DB\_HOST=localhost

DB\_PORT=5432

DB\_NAME=english\_learning

Инициализация БД:

Запустите setup\_db.py для создания структуры БД и заполнения стандартными словами: python setup\_db.py

Запуск бота: python main.py

**3. Начало работы**

Команда: /start создает аккаунт в БД

Главное меню:  
Бот приветствует пользователя, отображает доступные уровни сложности и категории слов.  
*Пример ответа:*

*Хэллоу! Ваш личный бот для изучения английского готов к работе!*

*Выберите уровень для изучения:*

*Уровень 1*

*• Размеры*

*• Цвета*

*• Числа*

*Уровень 2*

*• Местоимения*

*• Семья*

*• Человек*

*Уровень 3*

*• Еда*

*• Мебель*

*• Посуда*

Выберите уровень и категорию для изучения

**4. Основные функции**

4.1. Выбор уровня и категории

Уровни:

Отображаются кнопками (Уровень 1, Уровень 2, и т.д.).

Категории:

Отображаются кнопками (например, "Цвета").

Навигация:

* Выбрать уровень - вернуться к выбору уровня.
* Выбрать категорию - выбрать другую категорию в текущем уровне.

4.2. Обучение

Карточка слова:  
Бот показывает изучаемое слово на русском и 4 варианта ответа на английском из которых необходимо выбрать правильный ответ.

Механика:

* При правильном ответе → новое слово.
* При ошибке → попробуйте еще раз, при этом неправильно переведенное слово повторяется в последующем чаще.
* Кнопка Дальше - пропустить текущее слово (оставить без ответа).

### Добавление пользовательского слова:

### Нажмите "Добавить слово +"

1. Введите русское слово: "стол"
2. Перевод: "table"

Слово добавится в вашу персональную базу.

### Удаление слова

1. Нажмите "Удалить слово -"
2. Введите русское слово: "стол"
3. Слово удалится из вашей базы.

4.3. Справка по командам:

* «/Start» - начало работы с ботом.
* «Выбрать уровень» - переход к выбору уровня сложности.
* «Выбрать категорию» - переход к выбору категории для текущего уровня. «Дальше» - пропустить текущее слово и перейти к следующему.
* «Добавить слово +» - добавить новое слово в персональную базу.
* «Удалить слово -» - удалить слово из персональной базы.
* «Обновить» - обновляет стандартные слова из общей базы.
* «Статистика» - показывает статистику по количетву слов.

4.4. Статистика

Команда (кнопка) Статистика показывает:

* Общее количество изучаемых слов.
* Распределение количества слов по уровням.
* Распределение количества слов по категориям.

*Пример:*

"Всего слов - 42

Уровень 1 - 15

Числа - 5

Цвета - 7

Местоимения - 3"

4.5. Особенности работы программы

Персонализация:

* Каждый пользователь имеет свой набор слов (стандартные + пользовательские).
* Текущее состояние (уровень, категория).

Алгоритм обучения:

### Слова с ошибками добавляются чаще в последующем предложении.

### Исключается повторение на протяжении следующих 3 слов.

### База данных:

### Таблица users : хранит данные о пользователях (id чата, имя).

### Таблица words: хранится общая база стандартных слов (неизменяемая).

### Таблица user\_words (для возможности редактирования) хранятся:

### Стандартные слова с флагом is\_custom=False.

### Пользовательские слова флагом is\_custom=True.

### Структура БД и индексы оптимизированы для быстрого поиска слов по уровням и категориям.

### 5. Технические детали:

### База данных : PostgreSQL.

### ORM : SQLAlchemy.

### Бот реализован на библиотеке telebot.

### Кэширование состояний : временные состояния пользователей хранятся в оперативной памяти (State).

### Заключение:

### Программа "Slovanglik" предоставляет удобный инструмент для изучения английских слов через Telegram. Гибкая система уровней, категорий и пользовательских слов позволяет адаптировать обучение под индивидуальные потребности.