

**ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»**

Факультет социально-экономических и компьютерных наук
Образовательная программа бакалавриата «Разработка информационных систем
для бизнеса»

СОГЛАСОВАНО
Научный руководитель
проекта

УТВЕРЖДАЮ
Академический руководитель
образовательной программы

_____ А.О. Алексеев
«__» _____ 2025 г.

_____ В.В. Ланин
«__» _____ 2025 г.

Разработка базы данных для веб-тренажёра по написанию SQL-запросов

Руководство пользователя

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

RU. 12.17.62.01.11-01 РП 01-1-ЛУ

УТВЕРЖДЕН
RU. 12.17.62.01.11-01 РП 01-1-ЛУ

Разработка базы данных для веб-тренажёра по написанию SQL-запросов

Техническое задание

RU.12.17.62.01.11-01 РП 01-1

Листов 12

Аннотация

Настоящий документ представляет собой руководство пользователя (далее Руководство) по эксплуатации сайта SQLab.

В данном руководстве приводится следующая информация:

- ВВЕДЕНИЕ
- НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ
- ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ
- ОПИСАНИЕ ОПЕРАЦИЙ
- АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ
- РЕКОМЕНДАЦИИ К ОСВОЕНИЮ

Настоящий документ разработан в соответствии с ГОСТ 34 РД 50-34.698-90 «Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов» — в части структуры и содержания документов, и в соответствии с ГОСТ 19 «Единая система программной документации (ЕСПД)» — в части общих требований и правил оформления программных документов.

Оглавление

Аннотация.....	2
Оглавление.....	3
1 ВВЕДЕНИЕ	4
1.1 Область применения.....	4
1.2 Краткое описание возможностей.....	4
1.3 Уровень подготовки пользователя	4
1.4 Перечень эксплуатационной документации.....	4
2 НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ.....	5
2.1 Назначение.....	5
2.2 Условия применения.....	5
3 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.....	6
3.1 Состав и содержание дистрибутивного носителя данных.....	6
3.2 Порядок загрузки данных и программ.....	6
3.3 Порядок проверки работоспособности	6
4 ОПИСАНИЕ ОПЕРАЦИЙ	7
4.1 Описание функций.....	7
4.2 Описание операций обработки данных	7
5 АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ	8
1) Потеря соединения с приложением.....	8
2) Проблемы совместимости	8
3) Ошибки при создании скриншотов:	8
4) Не описанные ранее ошибки	8
6 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ	9
7 ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ.....	10

1 ВВЕДЕНИЕ

1.1 Область применения

Веб-тренажёр предназначен для работы в сфере образования и самообучения в области баз данных. Студенты, преподаватели и специалисты могут воспользоваться платформой для освоения практических навыков работы с языком SQL. Приложение позволяет изучать основные операторы SQL через интерактивные упражнения, получать мгновенную обратную связь о правильности выполнения заданий и отслеживать прогресс обучения. Это позволит обучающимся сосредоточиться на практическом освоении материала, минимизируя время на поиск подходящих учебных ресурсов и настройку локальной среды разработки.

1.2 Краткое описание возможностей

Веб-тренажёр предоставляет пользователю возможность пройти структурированный курс по изучению SQL, начиная с базовых концепций и заканчивая практическими заданиями. После регистрации и входа в систему пользователь получает доступ к интерактивным урокам, где может выполнять SQL-запросы в безопасной среде. Система автоматически проверяет корректность выполненных заданий и предоставляет детальную обратную связь. Прогресс обучения сохраняется в личном кабинете, что позволяет возвращаться к изучению материала в удобное время. В случае затруднений предусмотрены подсказки и примеры решений для каждого задания.

1.3 Уровень подготовки пользователя

Пользователи Системы должны обладать базовыми навыками работы с:

- веб-браузерами (Chrome, Firefox, Safari, Edge и т.д.);
- основами работы с компьютером и интернетом.

1.4 Перечень эксплуатационной документации

Для работы в Системе пользователь должен ознакомиться с настоящим руководством.

2 НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1 Назначение

Веб-тренажёр предназначен для интерактивного изучения языка SQL и практического освоения навыков работы с базами данных. Он особенно полезен для студентов ИТ-специальностей, начинающих разработчиков, аналитиков данных и всех, кто желает изучить или укрепить знания SQL в интерактивном формате.

2.2 Условия применения

- Виды деятельности: образование, самостоятельное обучение, корпоративное обучение.
- Технические требования: современный веб-браузер.
- Требования к подготовке специалистов: пользователи должны иметь базовые навыки работы с компьютером.

3 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

3.1 Доступ к системе

Веб-тренажёр доступен через веб-интерфейс по адресу. Регистрация и использование системы не требует установки дополнительного программного обеспечения.

3.2 Порядок регистрации

Порядок загрузки программы:

- 1) Перейти на главную страницу веб-тренажёра;
- 2) Нажать кнопку "Регистрация" в правом верхнем углу;
- 3) Заполнить форму регистрации, указав логин, электронную почту и пароль;
- 4) Войти в систему, используя созданные учетные данные.

3.3 Порядок проверки работоспособности

Проверка работоспособности осуществляется путём выполнения тестового урока, описанного в разделе 4 настоящего документа.

4 ОПИСАНИЕ ОПЕРАЦИЙ

4.1 Описание функций

– Авторизация: пользователь может войти в систему, используя электронную почту и пароль, или пройти регистрацию для создания нового аккаунта.

– Навигация по урокам: после входа в систему можно пройти на страницу уроков, где отображается список доступных уроков SQL, организованных по уровню сложности.

– Выполнение заданий: пользователь может вводить SQL-запросы в специальном редакторе и получать результаты выполнения в реальном времени внутри уроков или в тренажёре;

– Проверка решений: система автоматически проверяет корректность выполненных заданий и предоставляет обратную связь;

– Отслеживание прогресса: в личном кабинете отображается статистика выполненных уроков и общий прогресс обучения.

4.2 Описание операций обработки данных

4.3 Работа с уроками:

– Пользователь должен быть авторизован в системе;

– Выбрать урок из доступного списка;

– Внимательно прочитать учебный материал, условие задания и пример выполнения;

Выполнение SQL-запросов:

– Ввести SQL-запрос в предоставленном редакторе;

– Нажать кнопку "Выполнить" для получения результата;

– Сравнить полученный результат с ожидаемым.

5 АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ

Возможные ошибки и рекомендации по их устранению:

1) Проблемы с подключением к интернету:

- Убедитесь в наличии стабильного интернет-соединения;
- Попробуйте обновить страницу (F5 или Ctrl+R);
- В случае продолжающихся проблем свяжитесь с технической поддержкой.

2) Ошибки авторизации:

- Проверьте правильность введённых электронной почты и пароля;
- Используйте функцию восстановления пароля, если забыли его.

3) Ошибки выполнения SQL-запросов:

- Внимательно проверьте синтаксис SQL-запроса;
- Убедитесь в правильности названий таблиц и столбцов;
- Используйте подсказки и примеры, предоставленные в уроке;

4) Проблемы с отображением интерфейса:

- Очистите кэш и cookies браузера;
- Попробуйте использовать другой браузер;

6 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ

Для успешного освоения способов работы с приложением необходимо:

1) Изучите структуру курса:

– Ознакомьтесь с общим планом обучения на главной странице;

– Проходите уроки последовательно для лучшего понимания материала.

2) Регулярно практикуйтесь, выделяя определённое время для работы с тренажёром, а также повторяйте уже изученные темы для закрепления знаний.

3) Изучайте документацию по SQL для углубления знаний, используя дополнительные ресурсы.

ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ

Термин	Полная форма
SQL	Structured Query Language - язык структурированных запросов для работы с базами данных
БД	База данных - организованная совокупность данных, хранящихся в структурированном виде.
Тренажёр	Интерактивная обучающая система для освоения практических навыков
GitHub	Платформа для разработчиков, которая позволяет разработчикам создавать, хранить, управлять и делиться своим кодом.

Лист регистрации изменений

[illegible]