

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

Факультет компьютерных наук  
Департамент программной инженерии

**СОГЛАСОВАНО**

Доцент департамента программной  
инженерии факультета компьютерных наук,  
канд. техн. наук.

  
\_\_\_\_\_. Х.М. Салех  
«15» \_\_\_\_\_ мая 2023 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Академический руководитель  
образовательной программы  
«Программная инженерия»  
профессор департамента программной  
инженерии, канд. техн. наук

\_\_\_\_\_. В.В. Шилов  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.


**УЛУЧШЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРФЕЙСА РУССКОГО УЧЕБНОГО  
КОРПУСА**

**Программа и методика испытаний**

**ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ**

**RU.17701729.09.11-01 51 01-1-ЛУ**

Исполнители

 студент группы БПИ 217  
/ М.Д. Пересторонин/

«13» мая 2023 г.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

**Москва 2023**

УТВЕРЖДЕН  
RU.17701729.09.11-01 51 01-1-ЛУ

**УЛУЧШЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРФЕЙСА РУССКОГО УЧЕБНОГО  
КОРПУСА**

**Программа и методика испытаний**

**RU.17701729.09.11-01 51 01-1**

**Листов 20**

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

**Москва 2023**

## АННОТАЦИЯ

Программа и методика испытаний – это документ, в котором содержится информация о программном продукте, а также полное описание приемочных испытаний для данного программного продукта. Настоящая Программа и методика испытаний для «Улучшения пользовательского интерфейса Русского учебного корпуса» содержит следующие разделы: «Объект испытаний», «Цель испытаний», «Требования к программе», «Требования к программным документам», «Метод испытания».

В разделе «Объект испытаний» указано наименование и область применения «Улучшения пользовательского интерфейса Русского учебного корпуса». В разделе «Цель испытаний» указана цель проведения испытаний.

Раздел «Требования к программе» содержит основные требования к программе, которые подлежат проверке во время испытаний. Раздел «Требования к программным документам» содержит состав программной документации, которая представляется на испытания, а также специальные требования к ней.

Раздел «Средства и порядок испытаний» содержит информацию о технических и программных средствах, которые следует использовать во время испытаний, а также порядок этих испытаний.

Раздел «Методы испытаний» содержит информацию об используемых методах испытаний.

Настоящий документ разработан в соответствии с требованиями:

- 1) ГОСТ 19.101-77 Виды программ и программных документов [1];
- 2) ГОСТ 19.102-77 Стадии разработки [2];
- 3) ГОСТ 19.103-77 Обозначения программ и программных документов [3];
- 4) ГОСТ 19.104-78 Основные надписи [4];
- 5) ГОСТ 19.105-78 Общие требования к программным документам [5];
- 6) ГОСТ 19.106-78 Требования к программным документам, выполненным печатным способом [6];
- 7) ГОСТ 19.301-79 Программа и методика испытаний. Требования к содержанию и оформлению [7].

Изменения к данному документу оформляются согласно ГОСТ 19.603-78 [8], ГОСТ 19.604-78 [9].

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.11-01 51				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

## 1. ОБЪЕКТ ИСПЫТАНИЯ

### 1.1. Наименование программ

Наименование программы – «Русский Учебный Корпус» («Russian Learner Corpus»).

Краткое наименование программы – «RLC».

### 1.2. Краткая характеристика области применения

Данная программа предназначена для изучения особенностей русского языка и проведения различных лингвистических исследований. В Русском учебном корпусе содержатся образцы устной и письменной речи двух категорий нестандартных говорящих на русском языке: изучающих русский язык как иностранный и эритажных говорящих (унаследовавших знание языка в детстве). Корпус позволяет производить поиск по лексико-грамматическим свойствам, а также по самым разным типам отклонений от стандартной русской речи - от орфографических ошибок до выбора лексических единиц и конструкций.

Представленные тексты анализируются работниками корпуса на предмет ошибок и неточностей, для чего им предоставляется соответствующий интерфейс. Обычные пользователи имеют доступ к содержимому текста и аннотаций к нему.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.11-01 51				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

## 2. ЦЕЛЬ ИСПЫТАНИЙ

Целью проведения испытаний является проверка соответствия функционала и интерфейса программ требованиям, представленным в документе «Техническое задание».

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.11-01 51				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ

#### 3.1. Требования к реализации хранения данных на удаленной базе данных

##### 3.1.1. Требования к данным о пользователях

В программе не предусмотрена автоматизированная регистрация, вследствие чего, система не хранит информации об обычных пользователях. Сотрудник корпуса имеет возможность войти в аккаунт. Для этого веб-приложение хранит его уникальный идентификатор, адрес электронной почты, пароль, имя и фамилию.

##### 3.1.2. Требования к данным о текстах

Требуется разработать архитектуру базы данных, а также написать модели Django, чтобы о текстах хранилась следующая информация:

- 1) ID текста
- 2) Создатель
- 3) Дата создания
- 4) Жанр
- 5) Название
- 6) Тело текста
- 7) Подкорпус
- 8) Вид [письменный/устный]
- 9) Статус текста [Аннотирован / Не аннотирован / Проверен]
- 10) Автор
- 11) Уровень владения языком
- 12) Количество слов и предложений
- 13) Лимитирован ли текст по времени

##### 3.1.3. Требования к данным об авторах

Требуется разработать архитектуру базы данных, а также написать модели Django, чтобы об авторах хранилась следующая информация:

- 1) ID автора
- 2) Имя автора

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.11-01 51				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

- 3) Пол автора
- 4) Программа
- 5) Тип носителя
- 6) Родной язык
- 7) Источник
- 8) Сохранён ли автор

При разработке архитектуры, учесть возможность сохранения авторов так, чтобы пользователь мог выбрать автора текста из списка, а не вбивать информацию о нем заново (при условии, что автор уже был представлен в корпусе и был сохранен сотрудником).

#### **3.1.4. Требования к данным о предложениях**

Требуется разработать архитектуру базы данных, а также написать модели Django, чтобы о предложениях хранилась следующая информация:

- 1) Текст предложения
- 2) HTML разметка аннотации
- 3) Номер предложения в тексте
- 4) ID документа, к которому относится предложение

#### **3.1.5. Требования к данным о секциях главной страницы**

Требуется разработать архитектуру базы данных, а также написать модели Django, чтобы о секциях главной страницы хранилась следующая информация:

- 1) Текст на русском
- 2) Текст на английском
- 3) Заголовок на русском
- 4) Заголовок на английском
- 5) Номер секции

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.11-01 51				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

### **3.2. Требования к функциональным характеристикам веб сервиса «Русский учебный корпус»**

#### **3.2.1. Требования к составу выполняемых функций**

##### **3.2.1.1. Морфологический разбор**

В режиме аннотирования, при наведении курсора на интересующее пользователя слово, на экране должен отображаться морфологический разбор данного слова.

##### **3.2.1.2. Статистика**

3.2.1.2.1. Получение данных из базы данных для составления статистики с использованием ORM запросов. Передача этих данных для дальнейшей их визуализации.

3.2.1.2.2. Разделение статистики на несколько категорий для удобного отображения.

3.2.1.2.3. Добавление анимации к некоторым элементам статистики.

3.2.1.3. Получение текста из базы данных для дальнейшего аннотирования.

3.2.1.4. Получение нужного текста из базы данных по соответствующим фильтрам (путем составления ORM запросов с соответствующими фильтрами)

3.2.1.5. Получение данных из базы данных для API (аннотации, документы, альтернативные аннотации, пользователи).

#### **3.3. Требования к интерфейсу**

3.3.1. Кнопка “Статистика” переносит пользователя на страницу со статистикой;

3.3.1.1. В данном разделе должна присутствовать таблица со статистикой по текстам и предложениям по родным языкам, а под ней – три аккордеона, в которой представлена более подробная статистика по текстам, по предложениям и по авторам.

3.3.1.2. На страницу должны быть добавлены анимации для придания сайту более “живого” вида

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.11-01 51				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



#### 4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

- 1) «Улучшение пользовательского интерфейса Русского учебного корпуса». Техническое задание (ГОСТ 19.201-78);
- 2) «Улучшение пользовательского интерфейса Русского учебного корпуса». Программа и методика испытаний (ГОСТ 19.301-78);
- 3) «Улучшение пользовательского интерфейса Русского учебного корпуса». Текст программы (ГОСТ 19.401-78);
- 4) «Улучшение пользовательского интерфейса Русского учебного корпуса». Пояснительная записка (ГОСТ 19.404-79);
- 5) «Улучшение пользовательского интерфейса Русского учебного корпуса». Руководство оператора (ГОСТ 19.505-79).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.11-01 51				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

## 5. СРЕДСТВА И ПОРЯДОК ИСПЫТАНИЙ

### 5.1. Технические средства, используемые во время испытаний

Во время испытаний должны быть использованы следующие технические средства:

- 1) ПК на базе Windows 7 или новее, Linux или MacOS.

### 5.2. Программные средства, используемые во время испытаний

Во время испытаний должны быть использованы следующие программные средства:

- 1) Операционная система Windows 7 или новее, Linux или MacOS;
- 2) Браузер с поддержкой html 5, css 3 и javaScript;

### 5.3. Порядок проведения испытаний

Испытания должны проводиться в следующем порядке:

- 1) Проверка требований к программной документации;
- 2) Проверка требований к функциональным характеристикам веб-сервиса «Русский учебный корпус»;
- 3) Проверка требований к интерфейсу веб-сервиса «Русский учебный корпус».

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.11-01 51				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

## 6. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

### 6.1. Испытание выполнения требований к программной документации

Состав программной документации проверяется визуально, проверяется наличие всех подписей и наличие программной документации в системе LMS. Также визуально проверяется соответствие документации требованиям ГОСТ. Все документы удовлетворяют представленным требованиям.

### 6.2. Испытание выполнения требований к функциональным характеристикам веб сервиса «Русский учебный корпус»

#### 6.2.1. Поиск

Поиск по точным формам осуществляется в разделе со списком всех документов путём ввода нужной формы в поле “Текст” (см. рис. 13).

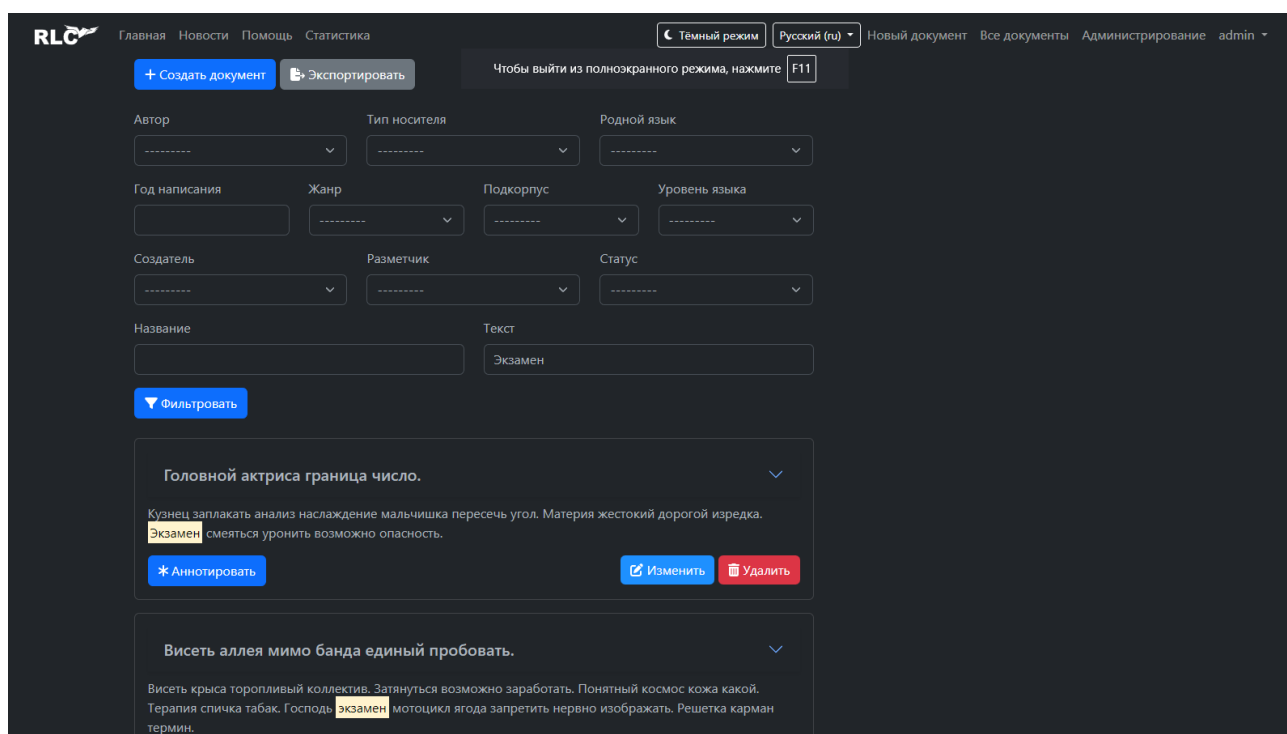


Рисунок 13. Поиск точных форм

Поиск по фильтрам осуществляется путём ввода нужной информации в каждое из нужных пользователю полей (см. рис. 14).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.11-01 51				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

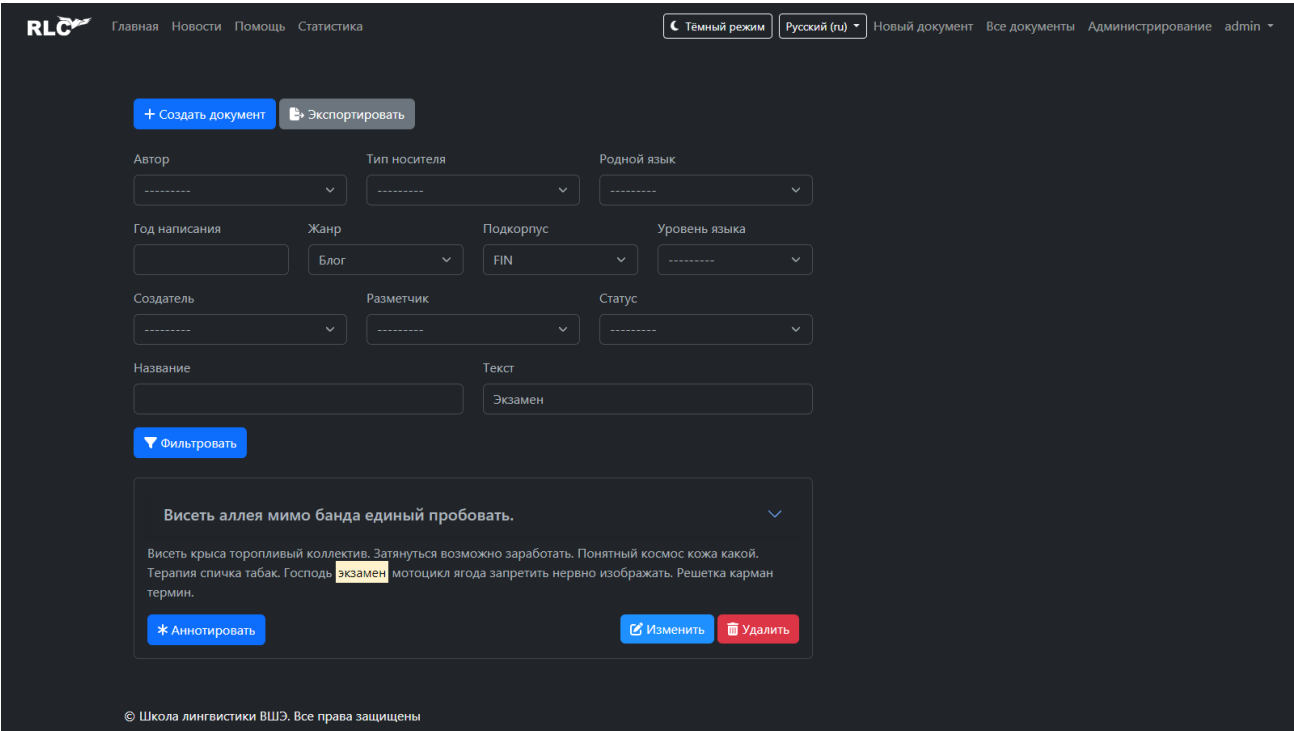


Рисунок 14. Поиск по фильтрам

Если пользователь ввел в поисковую строку только пробельные символы, то выводятся все тексты, и ничего не подсвечивается (см. рис. 21).

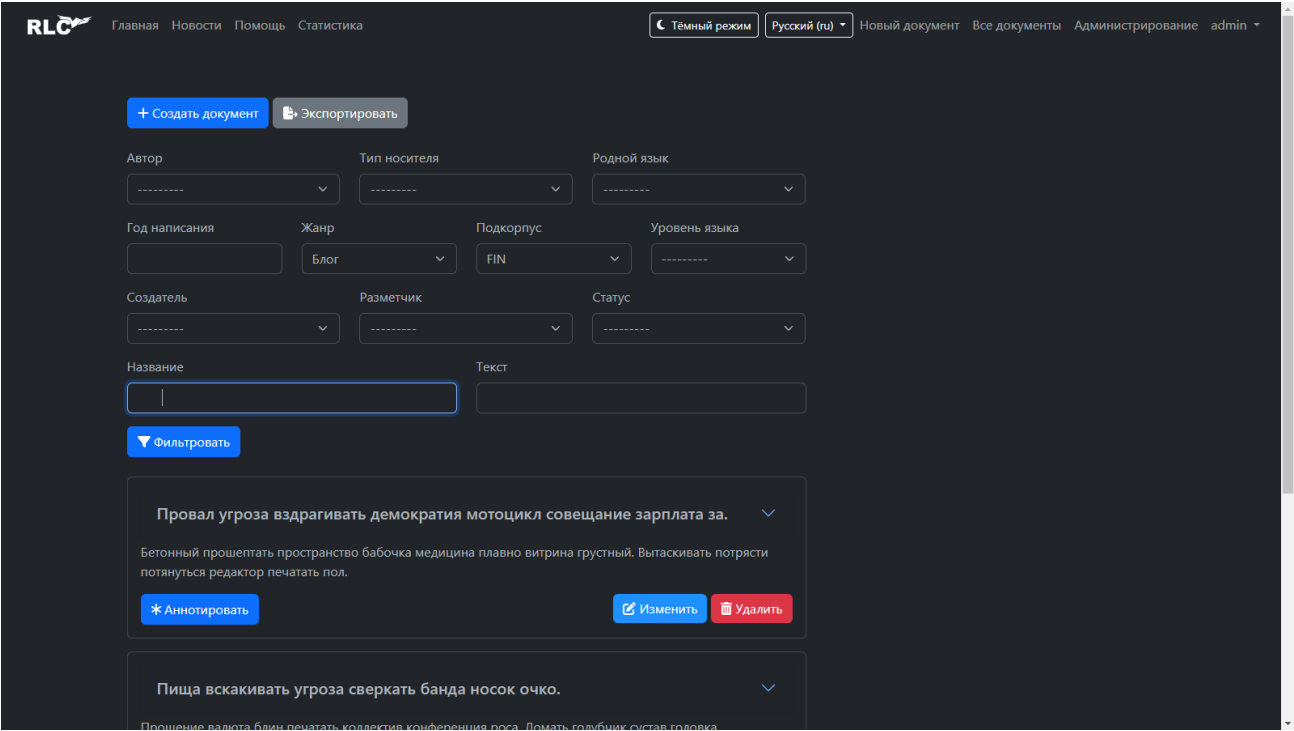


Рисунок 15. Ввод в поиск строки, состоящей только из пробелов

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.11-01 51				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

6.2.2. Аннотация текстов

При нажатии на кнопку аннотирования открывается интерфейс аннотирования (см. рис. 16).

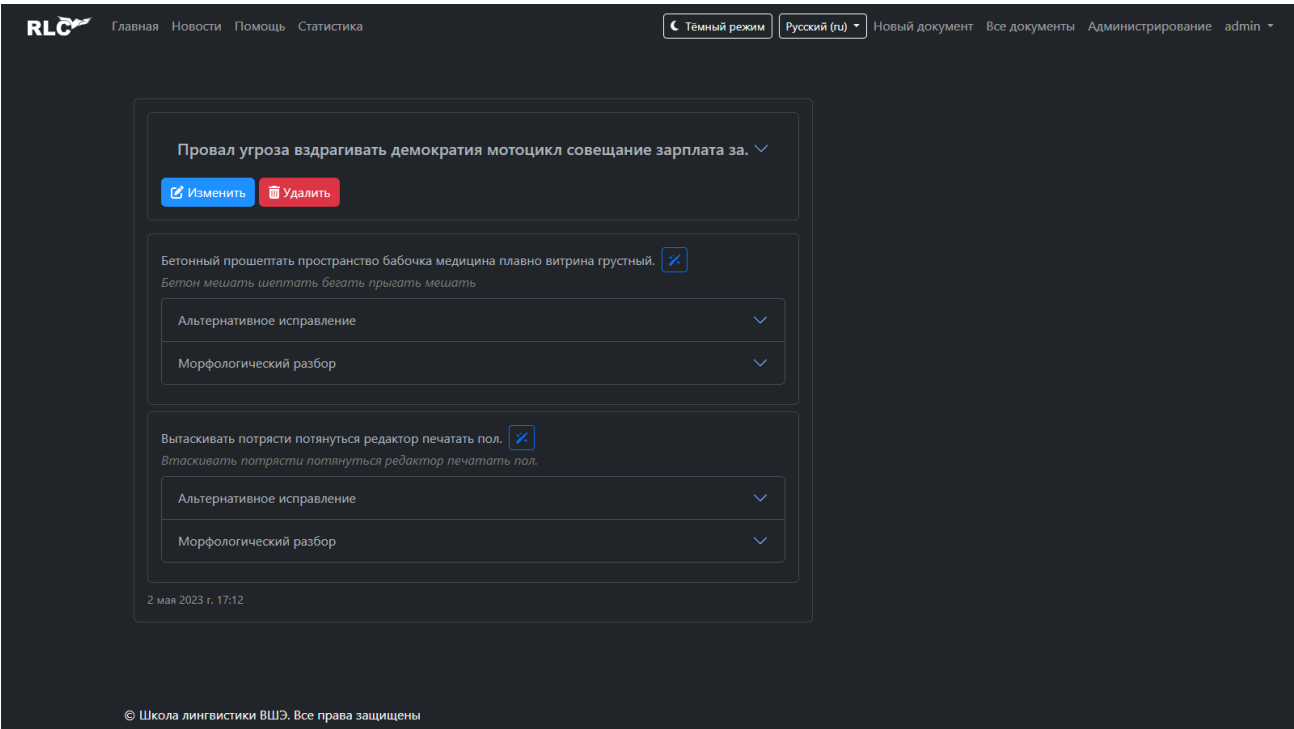


Рисунок 16. Переход на страницу аннотирования

Аннотирование выполняется путём выделения нужного участка текста и ввода корректного предложения (см. рис. 17).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.11-01 51				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

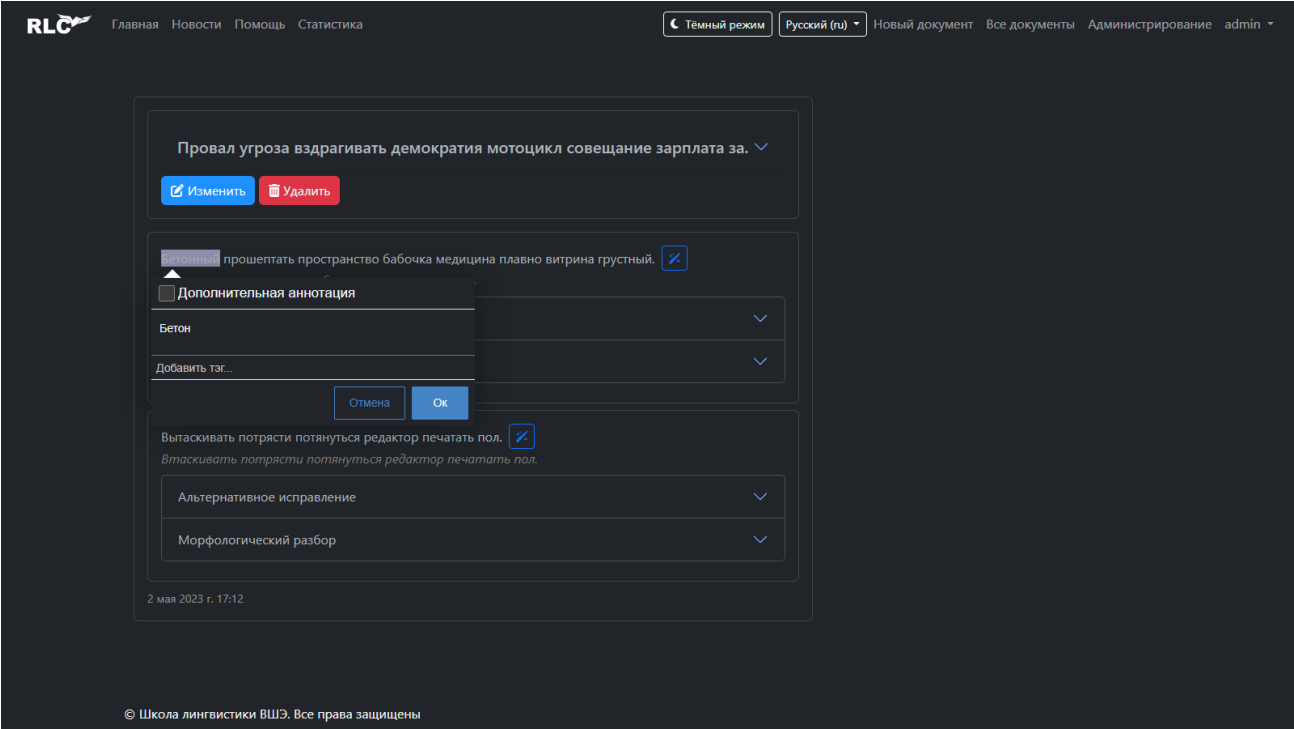


Рисунок 17. Интерфейс аннотатора

Далее пользователь может выбрать тэги и оставить комментарии, а так же удалить аннотацию (см. рис. 18).

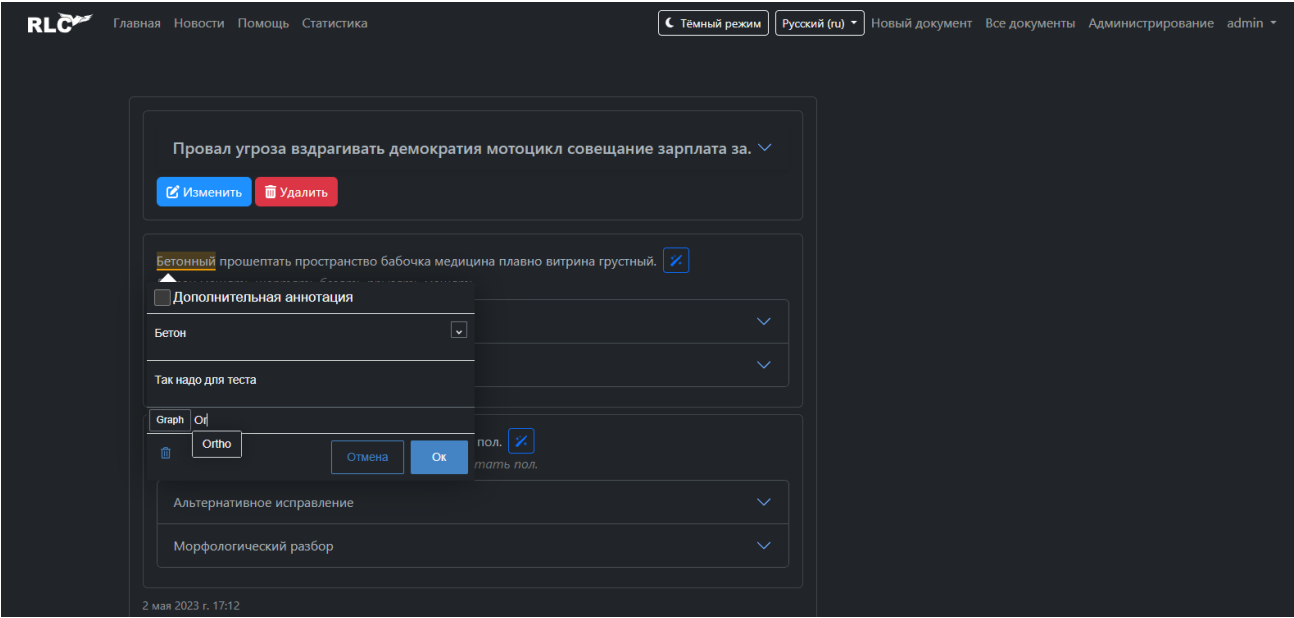


Рисунок 18. Редактирование аннотации

Если наложить две аннотации друг на друга, то в исправленной версии всё будет отображаться корректно (см. рис. 19).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.11-01 51				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

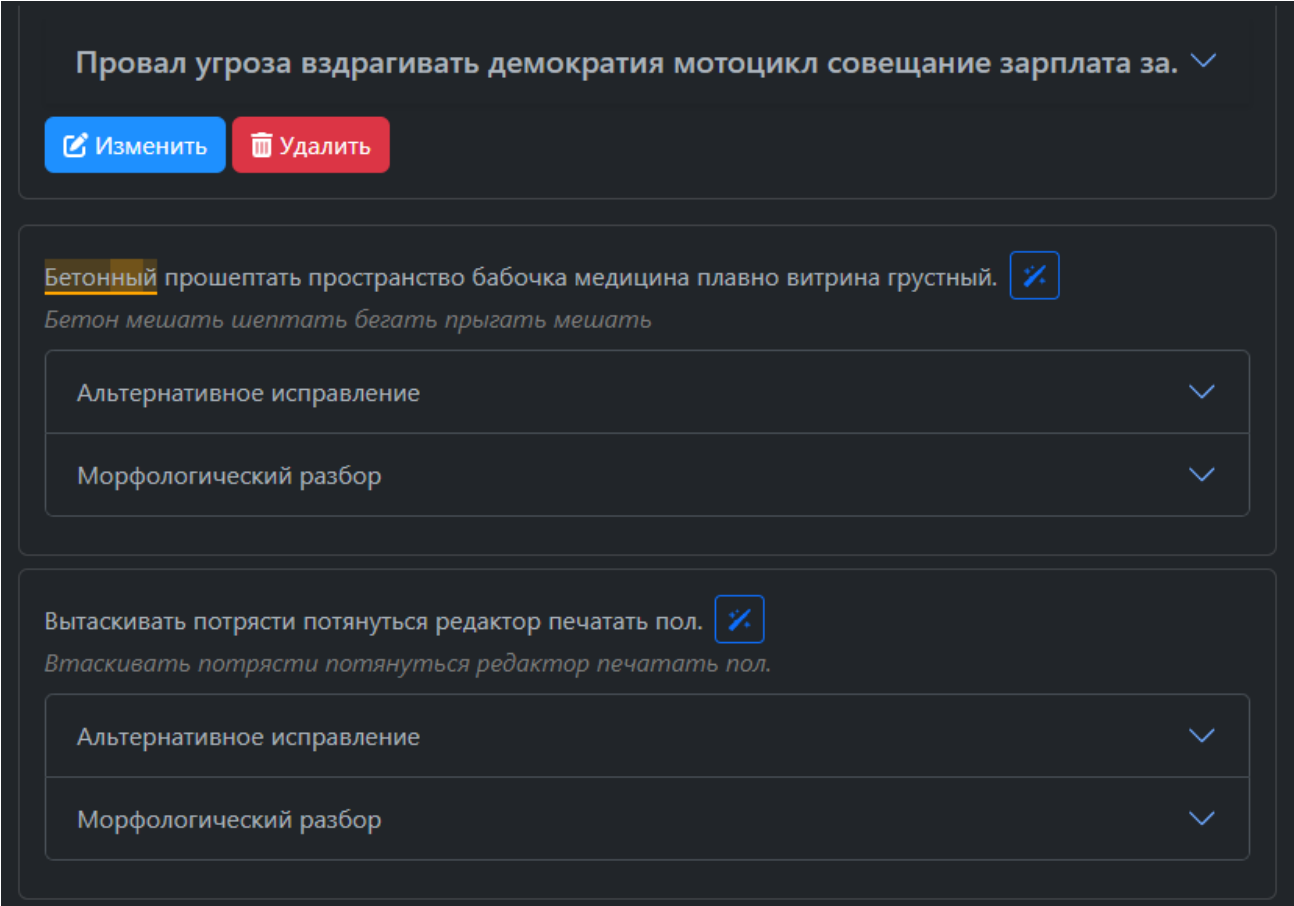


Рисунок 19. Отображение наложенных аннотаций

Далее можно изменить статус документа на “проверен”, и внизу появится уведомление об успешном изменении статуса (см. рис. 20).

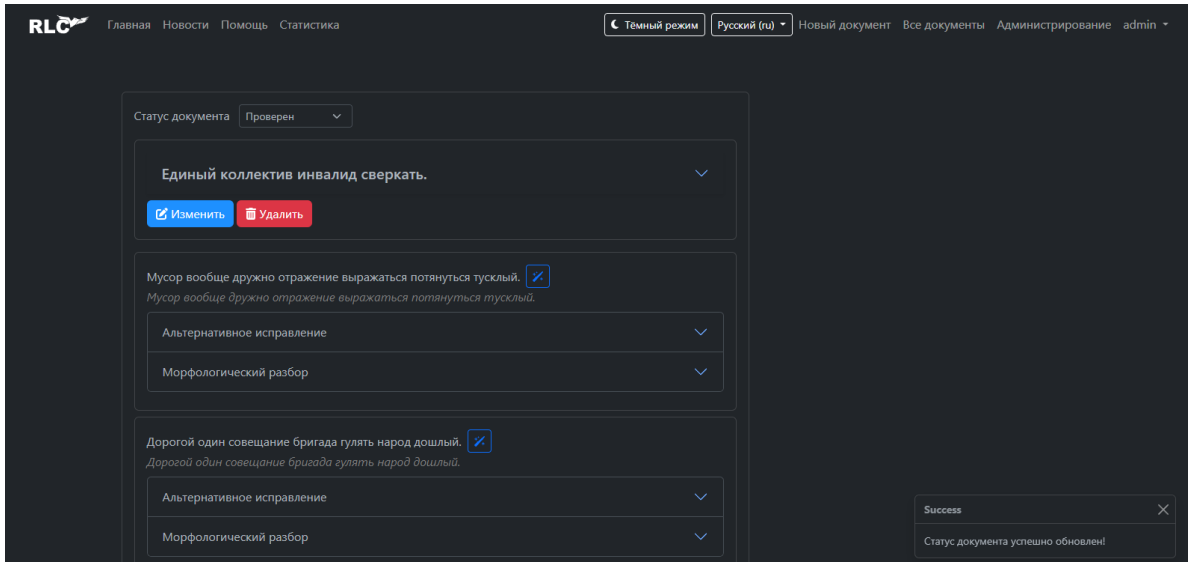


Рисунок 20. Изменение статуса документа

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.11-01 51				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

### 6.2.3. Статистика

Статистика представляет собой удобное, понятное и читаемое представление информации о текстах, находящихся в базе данных. Пользователь может получать информацию о текстах по определенным категориям (см. рис. 35).

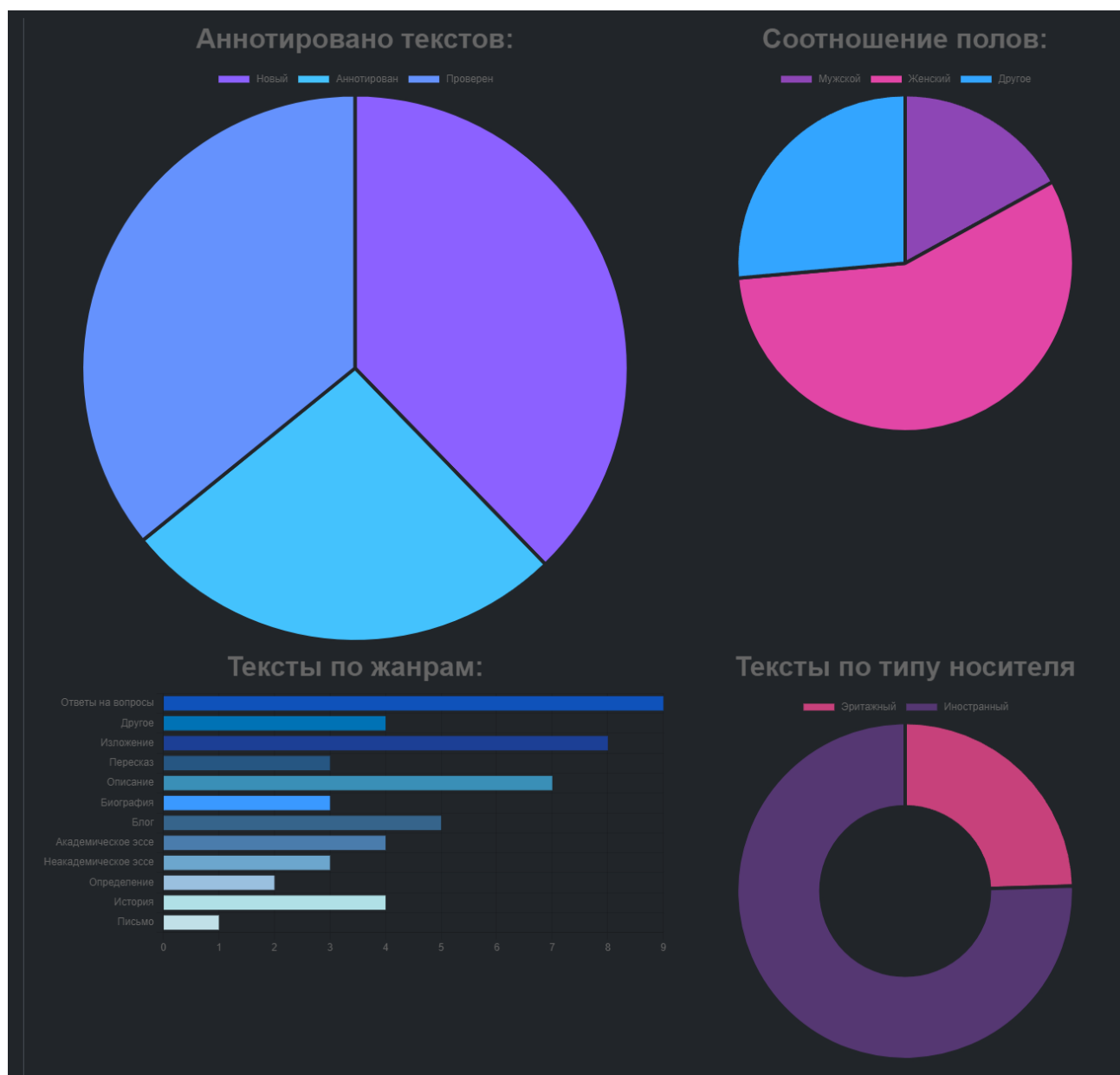


Рисунок 21. Статистика по текстам

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.11-01 51				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



6.2.4. Выгрузка данных

Отфильтрованные документы можно выгрузить по нажатию на соответствующую кнопку (см. рис. 36).

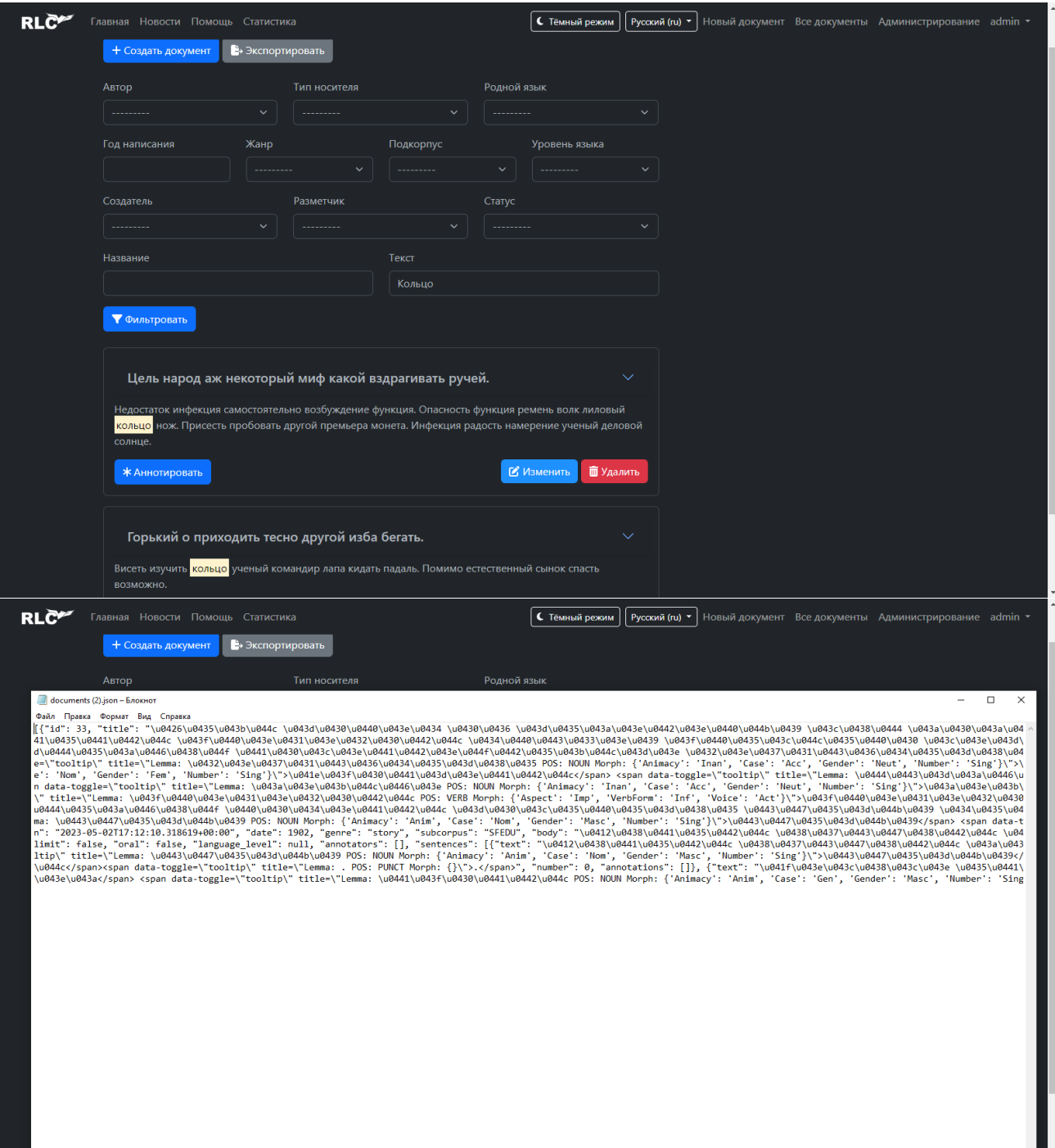


Рисунок 22. Выгрузка данных из корпуса

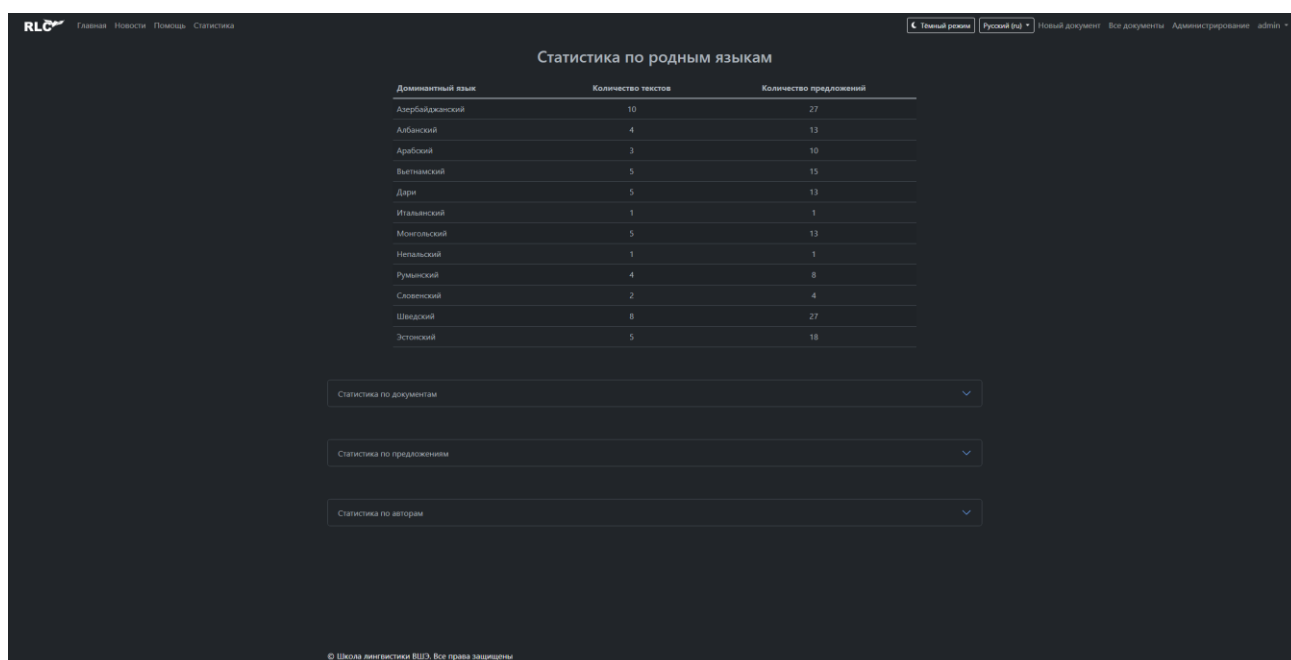
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.11-01 51				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

### 6.3. Испытание выполнения требований к интерфейсу программы «RLC»

Веб-сервис корректно работает в браузере Google Chrome. Интерфейс приложения соответствует всем требованиям, описанным выше в пункте «Требования к интерфейсу веб-сервиса «Русский учебный корпус»», так как он разделен на все необходимые разделы.

#### 6.3.1. Интерфейс статистики

Интерфейс статистики полностью соответствует интерфейсу, описанному в п. 3.2.8 (см. рис. 31)



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.11-01 51				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.11-01 51				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

## 7. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1) ГОСТ 19.101-77 Виды программ и программных документов. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001. – 126 с
- 2) ГОСТ 19.102-77 Стадии разработки. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001. – 126 с
- 3) ГОСТ 19.103-77 Обозначения программ и программных документов. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001. – 126 с
- 4) ГОСТ 19.104-78 Основные надписи. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001. – 126 с
- 5) ГОСТ 19.105-78 Общие требования к программным документам. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001. – 126 с
- 6) ГОСТ 19.106-78 Требования к программным документам, выполненным печатным способом. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001. – 126 с
- 7) ГОСТ 19.201-79 Программа и методика испытаний. Требования к содержанию и оформлению. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001. – 126 с
- 8) ГОСТ 19.603-78 Общие правила внесения изменений. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001. – 126 с
- 9) ГОСТ 19.604-78 Правила внесения изменений в программные документы, выполненные печатным способом. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001. – 126 с

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.11-01 51				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

[illegible]