

**Программный продукт управления корпоративными знаниями
«Рубрикатор Нейро»**

Инструкция по эксплуатации

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.....	3
1.1	Назначение программного продукта.....	3
1.2	Состав поставки.....	3
1.3	Системные требования	4
1.4	Архитектура программного продукта.....	6
2	ПОРЯДОК РАБОТЫ.....	7
2.1	Установка и настройка.....	7
2.1.1	Установка и подготовка PostgreSQL	7
2.1.2	Установка nginx.....	7
2.1.3	Размещение файлов программного продукта.....	8
2.1.4	Размещение SSL-сертификатов	8
2.1.5	Настройка основного бэкенда.....	8
2.1.6	Настройка бэкенда интеллектуальной платформы.....	9
2.1.7	Настройка nginx.....	9
2.2	Запуск программного продукта	10
2.2.1	Регистрация сервисов system	10
2.2.2	Управление сервисами.....	11
2.2.3	Первоначальная инициализация специализированных модулей	12
2.2.4	Векторизация карточек (для семантического поиска).....	12
2.3	Проверка работоспособности.....	12
2.4	Авторизация.....	13
2.4.1	Вход	13
2.4.2	Интеграция с LDAP / Active Directory	13
2.4.3	Выход	13
2.5	Интеллектуальная платформа	13
2.5.1	Пользовательские ИИ-инструменты	14
2.5.2	Базы знаний для инструментов.....	14
2.5.3	Специализированные модули	15
2.5.4	Прямой диалог с языковой моделью	15

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Инструкция по эксплуатации		
----------------------------	--	--

Стадия	Лист	Листов
Р	1	22
		

2.5.5	Семантический поиск по базе знаний	16
2.6	База знаний — управление карточками	16
2.6.1	Просмотр списка карточек	16
2.6.2	Поиск карточек	16
2.6.3	Создание карточки	17
2.6.4	Просмотр и редактирование карточки	17
2.6.5	Прикрепление файлов	17
2.6.6	Связи между карточками	17
2.6.7	Архивирование карточки	17
2.6.8	Теги	18
2.7	Раздел «Шаблоны»	18
2.7.1	Создание шаблона	18
2.7.2	Редактирование шаблона	18
2.7.3	Архивирование, восстановление и скрытие	18
3	УПРАВЛЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМИ И ПРАВАМИ ДОСТУПА	19
3.1	Роли пользователей	19
3.2	Управление пользователями	19
3.3	Права доступа к карточкам	19
3.3.1	Приватные карточки	19
4	ВОЗМОЖНЫЕ ОШИБКИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	20
4.1	Просмотр журналов работы	20
5	ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ ФОРМАТЫ ФАЙЛОВ	21
5.1	Прикрепление к карточкам базы знаний	21
5.2	Загрузка в базы знаний ИИ-инструментов	21
5.3	Загрузка в модуль «Анализ рисков»	21
5.4	Аудиофайлы для модуля «Транскрибация аудио»	21

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1 Назначение программного продукта

Программный продукт управления корпоративными знаниями «Рубрикатор Нейро» (далее — программный продукт) предназначен для автоматизации процессов интеллектуальной обработки документов, диалогового взаимодействия с языковыми моделями и централизованного управления корпоративными знаниями.

Основным функциональным направлением программного продукта является интеллектуальная платформа — совокупность инструментов для создания и использования ИИ-инструментов, диалогового взаимодействия с языковыми моделями, анализа документов и расшифровки аудиоматериалов.

Вспомогательным компонентом платформы выступает база знаний — структурированное хранилище корпоративных записей, которое служит источником данных для ИИ-инструментов и предоставляет самостоятельные средства хранения и поиска информации.

Программный продукт функционирует через браузерный веб-интерфейс и не требует установки дополнительного программного обеспечения на рабочее место пользователя.

1.2 Состав поставки

Программный продукт поставляется в виде архива со структурой, показанной на рисунке:

```
rubrikator_neyro_v1.0_linux.tar.gz
├─ rubrikator_neyro/
│  └─ frontend/           # Скомпилированный веб-интерфейс
│     └─ index.html
│     └─ main.*.js
│     └─ ...
├─ rubrikator_backend     # Исполняемый файл (основной бэкенд)
├─ rubrikator_backend.conf # Файл конфигурации основного бэкенда
├─ agent_backend          # Исполняемый файл (бэкенд интеллектуальной платформы)
├─ agent_backend.env      # Файл конфигурации бэкенда интеллектуальной платформы
├─ nginx_rubrikator.conf  # Готовый конфигурационный файл nginx
├─ rubrikator-backend.service # Файл службы systemd
├─ agent-backend.service  # Файл службы systemd
├─ docs/
│  └─ ИНСТРУКЦИЯ_ПО_ЭКСПЛУАТАЦИИ.pdf
```

Рисунок 1 – Структура поставляемого архива

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1.4 Архитектура программного продукта

Архитектура программного продукта показана на рисунке 2.

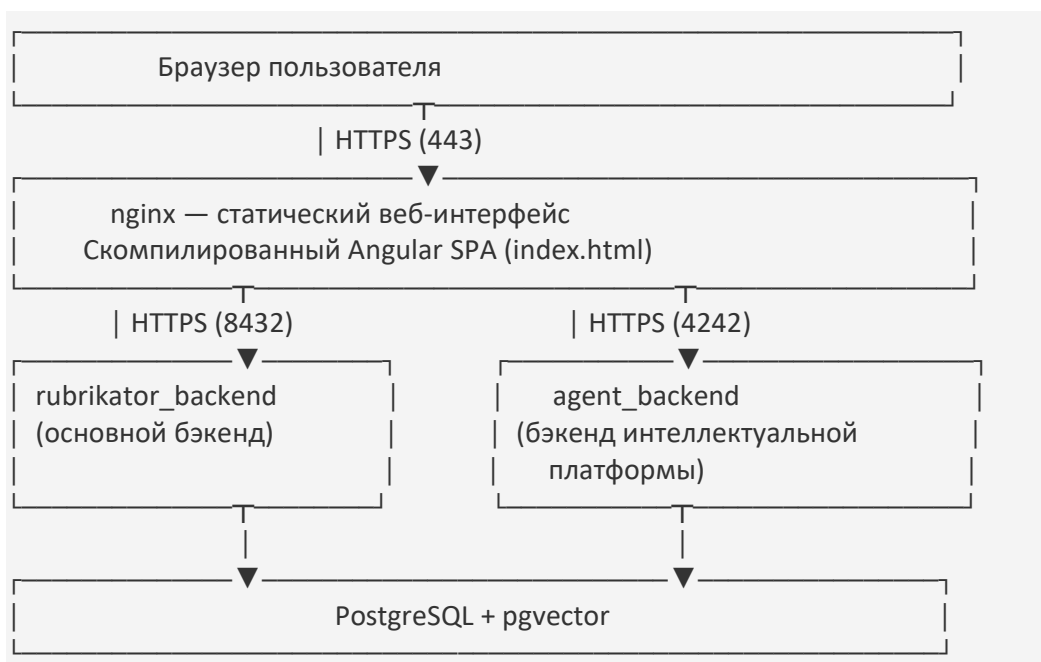


Рисунок 2 – Архитектура программного продукта

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					Лист
							6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

2 ПОРЯДОК РАБОТЫ

2.1 Установка и настройка

Все команды выполняются от имени пользователя с правами *sudo* либо *root*.

2.1.1 Установка и подготовка PostgreSQL

Установка

```
sudo apt update
sudo apt install -y postgresql postgresql-contrib
sudo systemctl enable postgresql
sudo systemctl start postgresql
```

Установка расширения pgvector

```
sudo apt install -y postgresql-server-dev-all build-essential git

git clone https://github.com/pgvector/pgvector.git
cd pgvector
make
sudo make install
cd ..
rm -rf pgvector
```

Пакет *pgvector* включен в состав поставки в виде *.deb*-пакета или исходных файлов для сборки.

Настройка базы данных

```
sudo -u postgres psql
```

В консоли PostgreSQL выполнить:

```
-- Создание пользователя
CREATE USER rubrikator_user WITH PASSWORD 'ваш_надежный_пароль';

-- Создание баз данных
CREATE DATABASE rubrikator OWNER rubrikator_user;
CREATE DATABASE rubrikator_ai OWNER rubrikator_user;

-- Подключение к каждой БД и установка расширения
\c rubrikator
CREATE EXTENSION IF NOT EXISTS vector;

\c rubrikator_ai
CREATE EXTENSION IF NOT EXISTS vector;

\q
```

2.1.2 Установка nginx

```
sudo apt install -y nginx
sudo systemctl enable nginx
```

Взам. инв. №	Подл. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
								7
Индв. № подл.								


```
sudo nano /opt/rubrikator/backend/rubrikator_backend.conf
```

2. Указать параметры:

```
# Строка подключения к базе данных
DATABASE_URL=postgresql://rubrikator_user:ваш_пароль@localhost/rubrikator

# Путь к директории хранения загружаемых файлов
FILE_PATH=/var/lib/rubrikator/files/

# SSL-сертификаты
SSL_CERT_PATH=/etc/rubrikator/ssl/cert.pem
SSL_KEY_PATH=/etc/rubrikator/ssl/key.pem

# Порт
PORT=8432
```

2.1.6 Настройка бэкенда интеллектуальной платформы

Настройка бэкенда интеллектуальной платформы выполняется в следующем порядке:

1. Открыть файл конфигурации:

```
sudo nano /opt/rubrikator/agent/agent_backend.env
```

2. Указать параметры:

```
# Строка подключения к базе данных интеллектуальной платформы
DATABASE_URL=postgresql://rubrikator_user:ваш_пароль@localhost/rubrikator_ai

# Разрешенные источники запросов (адрес веб-интерфейса)
CORS_ORIGINS=https://rubrikator.your-company.ru

# SSL-сертификаты
SSL_CERT_PATH=/etc/rubrikator/ssl/cert.pem
SSL_KEY_PATH=/etc/rubrikator/ssl/key.pem

# Порт
PORT=4242

# Таймауты LLM (при необходимости скорректируйте)
LLM_CONNECT_TIMEOUT_S=10
LLM_STREAM_READ_TIMEOUT_S=600
```

2.1.7 Настройка nginx

Настройка nginx выполняется в следующем порядке:

1. Скопировать готовый конфигурационный файл из поставки:

```
sudo cp rubrikator_neyro/nginx_rubrikator.conf /etc/nginx/sites-available/rubrikator
sudo ln -s /etc/nginx/sites-available/rubrikator /etc/nginx/sites-enabled/rubrikator
sudo rm -f /etc/nginx/sites-enabled/default
```

2. Открыть файл и указать ваш домен:

```
sudo nano /etc/nginx/sites-available/rubrikator
```

Ниже приведено содержимое конфигурации:

Изн. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					Лист
							9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		


```
curl -k https://localhost:8432/docs -o /dev/null -w "%{http_code}\n" # Ожидается: 200
curl -k https://localhost:4242/docs -o /dev/null -w "%{http_code}\n" # Ожидается: 200
```

Таблица 6 – Команды и ожидаемый результат проверки работоспособности

Проверка	Ожидаемый результат
Открыть https://<домен>/ в браузере	Страница входа
Открыть https://<домен>:8432/docs	Документация API основного бэкенда
Открыть https://<домен>:4242/docs	Документация API интеллектуальной платформы
Войти в программу	Успешная авторизация

2.4 Авторизация

2.4.1 Вход

Для входа выполнить последовательность действий:

1. Открыть браузер и перейдите по адресу программного продукта.
2. Ввести **адрес электронной почты и пароль**.
3. Нажать **«Войти»**.

2.4.2 Интеграция с LDAP / Active Directory

Программный продукт поддерживает аутентификацию через корпоративный каталог (LDAP). При наличии действующей корпоративной учетной записи:

1. Пользователь вводит корпоративные учетные данные.
2. Программа осуществляет проверку через LDAP-сервер.
3. При первом успешном входе учетная запись создается в локальной базе данных автоматически.

2.4.3 Выход

Для выхода нажать **«Выйти»** в главном меню.

2.5 Интеллектуальная платформа

ВНИМАНИЕ! Доступ к разделу предоставляется пользователям с соответствующей ролью.

Изн. № подл.	Подш. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	13	

Раздел «**Инструменты**» содержит три подраздела: «Мои инструменты», «Базы знаний», «Специализированные модули».

2.5.1 Пользовательские ИИ-инструменты

Создание инструмента

1. В подразделе «**Мои инструменты**» заполнить форму:

- Название инструмента.
- Системная инструкция (описание роли и поведения инструмента).
- Температура генерации (0 — точный, 1 — разнообразный).
- Размер контекста.
- База знаний (опционально — для работы в режиме RAG).

2. Нажать «**Создать**».

Совокупность созданного инструмента и подключенной базы знаний образует **проект** — основную единицу организации работы в интеллектуальной платформе.

Диалог с инструментом

1. В карточке инструмента нажать «**Перейти к чату**».
2. Ввести вопрос → нажать **Enter** или «**Отправить**».
3. Ответ отображается потоково по мере генерации.

При подключенной базе знаний инструмент формирует ответы с применением технологии Retrieval-Augmented Generation (RAG): автоматически извлекает релевантные фрагменты документов и использует их в качестве контекста.

2.5.2 Базы знаний для инструментов

Создание базы знаний

Войти в подраздел «**Базы знаний**» → ввести название → нажать «**Создать**».

Загрузка документов

1. В карточке базы нажать «**Выбрать файл**» или перетащить файл в область загрузки.
2. Поддерживаемые форматы: TXT, PDF, DOC, DOCX, MD, RTF, XLS, XLSX. Максимальный размер: 50 Мбайт.
3. Программа автоматически извлечет текст, сформирует фрагменты и подготовит документ для семантического поиска.

Изн. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14	

2.5.3 Специализированные модули

Модуль «Судебный помощник»

Инструмент служит для работы с юридическими и нормативными документами.

1. Войти в подраздел «Специализированные модули» → «Судебный помощник».
2. Ввести правовой вопрос → нажмите **Enter**.

Ответ содержит текст и цитаты — конкретные фрагменты использованных документов с указанием степени их соответствия запросу.

3. Кнопка «**Новый вопрос**» очищает историю текущего диалога.

Модуль «Анализ рисков»

Инструмент служит для комплексного анализа договорной документации и технических заданий.

1. Войти в подраздел «Специализированные модули» → «Анализ рисков».
2. Ввести задачу или вопрос по анализируемым документам.
3. При необходимости загрузить файлы (TXT, PDF, DOC, DOCX, MD, RTF, CSV, XLSX, XLS; до 50 Мбайт).
4. Нажать «Отправить».

Документы загружаются непосредственно в окно диалога — предварительное формирование базы знаний не требуется.

Модуль «Транскрибация аудио»

Инструмент служит для автоматической расшифровки аудиозаписей.

1. Войти в подраздел «Специализированные модули» → «Транскрибация аудио».
2. Загрузить аудиофайл (MP3, WAV, M4A, OGG, FLAC и иные совместимые форматы; до 100 Мбайт).
3. Нажать «**Обработать аудио**».
4. По завершении обработки отображаются полная **транскрипция** и краткое **резюме**.

2.5.4 Прямой диалог с языковой моделью

Раздел «**Прямой чат**» обеспечивает режим свободного диалога с языковой моделью без дополнительных инструкций и ограничений — для задач общего характера.

Ввести вопрос → нажать **Enter**.

Изм. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						15

2.5.5 Семантический поиск по базе знаний

Раздел «**AI-поиск**» обеспечивает поиск по карточкам базы знаний на основе семантической близости запроса к содержимому записей посредством векторного поиска (pgvector).

1. Перейти в «**AI-поиск**».
2. Ввести запрос на естественном языке.
3. Нажать **Enter** или кнопку поиска.
4. Результаты отсортированы по степени семантического соответствия запросу.

Семантический поиск по базе знаний требует предварительно выполненной векторизации карточек (см. п. 2.2.4).

2.6 База знаний — управление карточками

База знаний программного продукта обеспечивает структурированное хранение корпоративных записей и выступает источником данных для ИИ-инструментов.

2.6.1 Просмотр списка карточек

На главной странице отображается список карточек с возможностью фильтрации по типу, тегам, владельцу и подразделению. Навигация осуществляется постранично.

2.6.2 Поиск карточек

Режимы поиска карточек отражены в таблице 7.

Таблица 7 – Режимы поиска карточек

Режим	Описание
Полнотекстовый поиск	Поиск по всем атрибутам с поддержкой морфологии русского языка (метод BM25)
Поиск по подстроке	Точное совпадение указанной фразы, аббревиатуры или терминологического сочетания

Дополнительные фильтры: тег, тип карточки, владелец, подразделение.

Изн. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16

2.6.3 Создание карточки

Для создания карточки выполнить действия:

1. Нажать «Создать карточку».
2. Выбрать шаблон.
3. Заполнить атрибуты. Обязательные поля должны быть заполнены.
4. Добавить теги и связанные карточки (при необходимости).
5. Нажать «Сохранить».

2.6.4 Просмотр и редактирование карточки

Для просмотра и редактирования карточки выполнить действия:

1. Нажать на карточку в списке.
2. Для редактирования нажать «Редактировать».
3. Внести изменения и нажать «Сохранить».

ВНИМАНИЕ! При попытке покинуть страницу с несохраненными изменениями программа выведет предупреждение.

2.6.5 Прикрепление файлов

Для прикрепления файлов выполнить действия:

1. На странице карточки нажать «Загрузить файл».
2. Выбрать файл, указать отображаемое наименование, нажать «Загрузить».

Скачивание осуществляется по временной защищенной ссылке с ограниченным временем действия. Удаление — посредством иконки корзины.

2.6.6 Связи между карточками

Для выполнения связей между карточками выполнить действия:

1. **Добавить:** раздел «Связанные карточки» → поиск → выбор → «Добавить связь».
2. **Удалить:** иконка удаления находится рядом со связью.

2.6.7 Архивирование карточки

Для выполнения архивирования необходимо открыть карточку → нажать «Архивировать». Архивированные карточки не отображаются в результатах поиска, но сохраняются в базе данных.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					Лист
							17
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

2.6.8 Теги

Теги назначаются при создании или редактировании карточки. Поиск по тегу осуществляется через фильтр на главной странице.

2.7 Раздел «Шаблоны»

ВНИМАНИЕ! Управление шаблонами доступно только администраторам.

2.7.1 Создание шаблона

Для создания шаблона выполнить действия:

1. Нажать «Создать шаблон», указать название.
2. Добавить атрибуты: название, тип данных, порядок отображения, признаки обязательности, уникальности, скрытия, описание-подсказка.
3. Нажать «Сохранить».

2.7.2 Редактирование шаблона

Для выполнения редактирования шаблона выбрать шаблон → «Редактировать» → внести изменения → «Сохранить».

2.7.3 Архивирование, восстановление и скрытие

Доступны действия:

1. **Архивировать** — шаблон скрывается из интерфейса создания карточек; существующие карточки сохраняются.
2. **Восстановить** — шаблон снова становится доступным для создания карточек.
3. **Скрыть** — шаблон не отображается в стандартном списке.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист
									18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

3 УПРАВЛЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМИ И ПРАВАМИ ДОСТУПА

3.1 Роли пользователей

Роли пользователей и их описание приведены в таблице 8.

Таблица 8 – Роли пользователей

Роль	Описание
Пользователь	Просмотр и создание карточек, поиск по базе знаний
Администратор	Управление шаблонами, учетными записями пользователей и ролями
Интеллектуальная платформа	Дополнительный доступ к разделу ИИ-инструментов

3.2 Управление пользователями

Только для администраторов доступны действия:

- **Поиск:** раздел «Пользователи» → поле поиска по имени или адресу электронной почты.
- **Изменение роли:** найти пользователя → выбрать роль → «Сохранить».

3.3 Права доступа к карточкам

Тип прав доступа к карточкам приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Права доступа к карточкам

Тип права	Варианты
Просмотр карточки	Все пользователи / Подразделение / Конкретный пользователь
Просмотр вложений	Все пользователи / Подразделение / Конкретный пользователь
Редактирование	Все пользователи / Подразделение / Конкретный пользователь

3.3.1 Приватные карточки

Существует возможность указать флаг «**Приватная**» при создании карточки — карточка видна исключительно ее автору.

Инд. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						19

4 ВОЗМОЖНЫЕ ОШИБКИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Возможные ошибки и способы их устранения приведены в таблице 10.

Таблица 10 – Возможные ошибки и способы их устранения

Ошибка / симптом	Возможная причина	Способ устранения
Страница входа не открывается	nginx не запущен или неверный адрес	Выполнить <code>sudo systemctl status nginx</code>
401 Unauthorized	Истек токен сессии или неверные учетные данные	Выйти и войти в программу повторно
API недоступен	Сервис не запущен	Выполнить <code>sudo systemctl status rubrikator-backend</code> или <code>agent-backend</code>
Ошибка запуска сервиса	Отсутствие прав на файл или неверная конфигурация	Выполнить <code>sudo journalctl -u rubrikator-backend -n 50</code>
«Модуль не инициализирован»	Специализированный модуль не был инициализирован	Выполнить инициализацию (см. п. 2.2.3)
«База знаний не найдена»	База знаний удалена	Выбрать иную или создать новую
Ошибка загрузки файла	Неподдерживаемый формат или размер файла превышает 50 Мбайт	Проверить формат и размер файла
ИИ-инструмент не отвечает	LLM-сервер недоступен	Проверить доступность LLM-сервера
Транскрибация не выполняется	Whisper API недоступен	Проверить доступность сервиса Whisper
Пустые результаты семантического поиска	Карточки не векторизованы	Запустить <code>rubrikator_vectorize</code> (см. п. 2.2.4)
Ошибка прав доступа к файлам	Неверный владелец директорий	<code>sudo chown -R rubrikator:rubrikator /opt/rubrikator /var/lib/rubrikator</code>
Ошибка подключения к PostgreSQL	Неверный пароль или СУБД не запущена	Проверить конфигурацию <code>sudo systemctl status postgresql</code>

4.1 Просмотр журналов работы

```
# Журнал systemd (реального времени)
sudo journalctl -u rubrikator-backend -f
sudo journalctl -u agent-backend -f
```

```
# Файлы журналов
sudo tail -f /var/log/rubrikator/backend.log
sudo tail -f /var/log/rubrikator/agent.log
```

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5 ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ ФОРМАТЫ ФАЙЛОВ

5.1 Прикрепление к карточкам базы знаний

Файлы любых форматов. Ограничений по типу не установлено.

5.2 Загрузка в базы знаний ИИ-инструментов

Формат	Описание
<i>.txt</i>	Текстовые файлы
<i>.pdf</i>	PDF-документы
<i>.doc / .docx</i>	Документы Microsoft Word
<i>.md</i>	Markdown-файлы
<i>.rtf</i>	Rich Text Format
<i>.xls / .xlsx</i>	Таблицы Microsoft Excel

Максимальный размер файла: 50 Мбайт.

5.3 Загрузка в модуль «Анализ рисков»

Дополнительно поддерживается формат *.csv*.

5.4 Аудиофайлы для модуля «Транскрибация аудио»

Поддерживаются MP3, WAV, OGG, M4A, FLAC, AAC, MP4 и иные форматы, совместимые с ffmpeg.

Максимальный размер файла: 100 Мбайт.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист
									21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

