



**АВЕРС: Управление лесным фондом ПРОФ.  
Подсистема "Искусственный интеллект"**

**Описание функциональных характеристик  
программного обеспечения**

Право тиражирования программных средств и документации принадлежит компании ООО «Аверс информ».

Приобретая программное обеспечение «АВЕРС: Управление лесным фондом ПРОФ. Подсистема «Искусственный интеллект», вы тем самым даете согласие не допускать копирования программ и документации без письменного согласия компании ООО «Аверс информ».

ООО «Аверс информ», Республика Башкортостан, г. Белорецк, ул. 50 лет Октября, 55/1

Для корреспонденции: 453500, Республика Башкортостан, г. Белорецк, ул. Ленина, 41, Главпочтамт, а/я 5.

Тел. +7 (347) 298-51-52; e-mail: [info@theforest.ru](mailto:info@theforest.ru); сайт: <https://www.theforest.ru>

Группа поддержки пользователей: [support@theforest.ru](mailto:support@theforest.ru)

Группа разработки конфигурации и документации: Коротков И.В., Балаков А.Ю.

Дата выхода издания: 21 ноября 2025 г.

## Оглавление

1. Термины, понятия и сокращения .....	4
2. Назначение программного обеспечения и решаемые задачи.....	5
2.1. Назначение программного обеспечения .....	5
2.2. Решаемые задачи .....	5
3. Функциональные возможности .....	7
3.1. Обращение к языковым моделям ИИ.....	7
3.2. Инфраструктура для создания ИИ-агентов .....	7
3.3. Работа с векторными базами данных .....	7
3.4. Интеграция с Telegram.....	7

## 1. Термины, понятия и сокращения

API – (Application Programming Interface) это программный интерфейс приложений, набор правил и инструкций, с помощью которых разные программы взаимодействуют друг с другом и обмениваются данными.

LM – (Language Model) языковая модель.

RAG-алгоритм – (Retrieval-Augmented Generation) подход в области искусственного интеллекта (ИИ), при котором генерация ответа большой языковой модели (LLM) осуществляется на основе данных, полученных в результате поиска во внешних источниках.

Векторные базы данных – специализированный тип баз данных, предназначенный для хранения, управления и запроса высокоразмерных векторов (эмбеддингов).

ИИ – искусственный интеллект.

ИИ-агенты – (искусственные интеллектуальные агенты) это автономные системы на базе искусственного интеллекта, которые могут взаимодействовать с внешней средой, принимать решения и предпринимать действия без вмешательства человека.

## 2. Назначение программного обеспечения и решаемые задачи

### 2.1. Назначение программного обеспечения

Назначение программного обеспечения – унифицировать и упростить конструирование программных решений, имитирующих когнитивные функции человека, и предоставить программный интерфейс (API), а также готовые компоненты и инструменты для разработки решений с использованием технологий искусственного интеллекта.

#### **Ключевые цели:**

- Унификация при разработке программных решений, создание слоев абстракции (API), компонент:
- Гибкая разработка: Обеспечение разработчиков готовыми компонентами и инструментами для конструирования ИИ-агентов и описания их функциональных возможностей (т.н. tools).
- Масштабируемость: Гарантия гибкого и эффективного использования вычислительных мощностей и данных при внедрении интеллектуальных функций в предметную область лесного хозяйства.

### 2.2. Решаемые задачи

#### **Унификация и стандартизация разработки ИИ-приложений:**

- Абстрагирование от технологий. Предоставление единого слоя абстракции для обращения к различным языковым моделям (LM), векторным базам данных и проч. Это позволяет разработчикам не зависеть от конкретного поставщика моделей (например, при смене модели или облачного провайдера), обеспечивая гибкость и масштабируемость решения:
  - Слой абстракции для обращения к языковым моделям (LM).
  - Слой абстракции для обращения к векторным базам данных (например, используемых при семантическом поиске в RAG - алгоритмах).
  - Инструменты для поддержки функционирования агентов ИИ.
  - Компоненты для описания инструментов (т.н. tools), используемых при функционировании агентов ИИ.
- Снижение сложности разработки ИИ-решений. Упрощение процесса подключения разрабатываемых решений к вычислительным мощностям ИИ и корпоративным источникам данных.

#### **Обеспечение функциональности интеллектуального поиска и анализа:**

- Поддержка реализации RAG-алгоритмов (Retrieval-Augmented Generation). Предоставление инструментов для работы с векторными базами данных, что позволяет проводить семантический поиск по большим массивам неструктурированной информации (нормативные документы, регламенты и проч.).

### **Автоматизация рабочих процессов**

- Поддержка функционирования ИИ-агентов. Предоставление инфраструктуры для создания автономных программных агентов, способных выполнять сложные, многошаговые задачи.
- Организация взаимодействия агентов с внешними системами. Предоставление компонентов для описания инструментов (т.н. tools), которые агенты могут использовать для взаимодействия с базами данных, внешними API или для выполнения специфических вычислительных задач. Это переводит ИИ из режима «консультанта» в режим «исполнителя».

### **3. Функциональные возможности**

#### **3.1. Обращение к языковым моделям ИИ**

Для обращения к языковым моделям ИИ через стандартизированный в рамках программного обеспечения интерфейс используются:

- Справочник «Провайдеры»  
В справочнике представлен перечень провайдеров, предоставляющих доступ к моделям искусственного интеллекта.
- Справочник «Модели»  
В справочнике находится перечень используемых нейросетевых моделей. У каждой модели обязательно указывается провайдер, который предоставляет доступ к ней.

#### **3.2. Инфраструктура для создания ИИ-агентов**

Программное обеспечение позволяет создавать любое количество агентов. Для их описания используются следующие объекты:

- Справочник «Агенты»  
В справочнике регистрируется перечень агентов искусственного интеллекта в привязке к языковой модели, в рамках которой будет функционировать данный агент.  
Для агентов описывается набор используемых инструментов, задается системный промпт и проч.
- Справочник «Инструменты»  
В справочнике перечислены инструменты, которые могут быть использованы агентами.  
Предусмотрены возможности для написания кода на языке «1С: Предприятие 8», который будет выполняться при инициализации инструмента агентом.

#### **3.3. Работа с векторными базами данных**

Программное обеспечение позволяет взаимодействовать с векторными базами данных, используемыми для организации семантического поиска (преимущественно при реализации сценариев работы RAG алгоритмов – Retrieval Augmented Generation).

Для этого используются следующие объекты:

- Справочник «Векторные базы»  
В справочнике хранится перечень используемых векторных баз, для хранения векторизованных текстов и их дополнительных атрибутов.
- Справочник «Таблицы векторных баз»  
В справочнике представлены характеристики таблиц векторных баз, существенные для организации взаимодействия с ними из программного обеспечения: схемы, виды эмбединговых моделей и проч.

#### **3.4. Интеграция с Telegram**

В связи с тем, что функционирование ИИ – агентов часто удобно реализовывать через боты телеграм, в программном обеспечении реализована поддержка таких ботов:

- Справочник «Боты телеграм»

В справочнике содержится перечень поддерживаемых ботов. Каждый бот связан с агентом, который выступает ИИ - собеседником пользователя бота.

- Справочник «Пользователи телеграм»

В справочнике хранится перечень пользователей Telegram (идентифицируются через поле «Идентификатор телеграм»), которым разрешено общаться в рамках бота.

- Справочник «Сообщения из телеграм»

В справочнике хранится перечень сообщений Telegram в разрезе ботов и пользователей.