



Телескоп - платформа на базе ИИ для автоматизации поиска, первичной оценки и коммуникации с кандидатами при подборе персонала

БизнесМатика, telescope.bm-it.ru

Система ведет подбор от вакансии до кандидата, готового к первичному собеседованию

Телескоп сам собирает отклики с hh.ru и ищет кандидатов по базе резюме hh.ru (активный поиск включается при внедрении), оценивает каждого с доказательствами из резюме, ведет воронку подбора и помогает отвечать кандидатам одним нажатием.

Итог работы системы - это теплые кандидаты (подтвердившие интерес и оставшиеся на связи), готовые к первичному собеседованию с рекрутером. Решения по кандидатам принимает рекрутер.

Ядро платформы работает в промышленной эксплуатации.

Поставка - это отдельный экземпляр системы под заказчика (выделенная инсталляция) в облаке или в контуре заказчика.

ЗАМЕРЫ НАШЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

18 тысяч

В базе 18 тысяч кандидатов

9 из 10

9 из 10 кандидатов в верхней десятке выдачи пригодны к рассмотрению (замер на размеченном наборе из 476 пар вакансия-резюме)

Первичный отбор занимает время, в результате кандидаты уходят, не дождавшись ответа

На открытую вакансию могут прийти сотни откликов. По данным нашей эксплуатации за август 2026 года, на одну из наших ИТ-вакансий пришло 2046 откликов с hh.ru. Чтобы просмотреть каждый отклик, рекрутеру нужно время (дни, иногда недели).

Сильные кандидаты нередко теряются в хвосте списка, и преимущество получает откликнувшийся первым, а не самый подходящий.

Вторая потеря - это молчание рекрутера. Кандидат, который не получил ответа за один-два дня, продолжает поиск и может принять предложение конкурента.

Отвечать вручную на такой поток откликов служба подбора часто не успевает.

2046

откликов на одну ИТ-вакансию, данные
нашей эксплуатации, август 2026

ИИ выполняет черновую работу подбора, решения по кандидатам принимает рекрутер

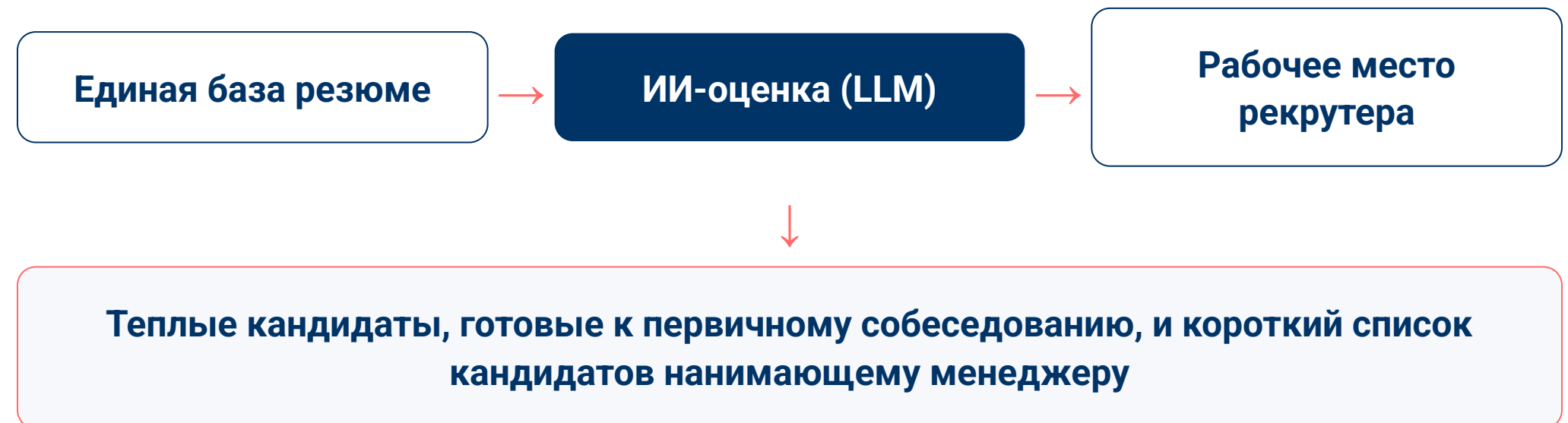
Телескоп собирает кандидатов по следующим каналам:

Входящие каналы:

- отклики на вакансии hh.ru,
- накопленная база компании,
- партнерские кадровые агентства
- прямые отклики со страницы вакансий.

Исходящий канал:

- активный поиск по базе резюме hh.ru, когда система не ждет отклика, а сама находит ищущих работу под требования вакансии.



Оценку каждого кандидата выполняет LLM, правила оценки одинаковы для всех каналов. Рекрутер видит ранжированный список с объяснениями, принимает решения по кандидатам и отвечает им одним нажатием.

Итог - это короткий список теплых кандидатов, готовых к первичному собеседованию, и письмо-представление каждого для нанимающего менеджера.

Система не отклоняет кандидатов сама. Юридически значимое решение всегда остается за человеком.

Вакансия заводится текстом или файлом, отклики и оценки собираются сами

Рекрутер описывает, кого ищет, обычным текстом или перетаскивает файл с описанием вакансии.

Система извлечет из текста требования и соберет структурированную карточку вакансии.

Дальше рекрутер привязывает вакансию на hh.ru, и отклики начинают подтягиваться автоматически.

Новые отклики получают оценку по мере поступления. Полный пересчет ранжирования по всей базе проходит ночью, утром рекрутер видит актуальный список.

Если откликов мало или нужен редкий специалист, модуль активного поиска сам ищет кандидатов по базе резюме hh.ru по требованиям той же вакансии.

Вакансии > #151 — Архитектор хранилища данных, senior

В каталоге: 17 978

#151 — Архитектор хранилища данных, senior

Идет подбор 2 июл. 2026 г.

Заказчик: Цифра Банк

Детали вакансии

Архитектор хранилища данных, senior

288 кандидатов · Подробнее · 12 минут назад · Открыть на hh →

Отвязать

Роль:

Архитектор хранилища данных

Грейд:

Senior

Опыт:

Опыт проектирования и технического лидерства в КХД банка от 6 лет, включая не менее 4 лет в роли архитектора или техлида

Требования (обязательные):

- Глубокое понимание Greenplum: распределение, партиционирование, планы выполнения, оптимизация хранения и обработки
- Опыт применения Apache Spark в промышленном ландшафте данных
- Опыт применения Airflow в промышленном ландшафте данных
- Опыт разработки на Java и/или Python в контексте данных
- Опыт использования Liquibase и CI/CD в промышленном ландшафте данных

Роль

95

Фактические последние позиции — Senior/Java-разработчик с микросервисами и backend обязанностями, роль Java-разработчика соответствует вакансии.

Уровень

90

Опыт более 11 лет, работа в крупных банковских проектах и на уровне senior — уровень значительно выше минимального требования.

Навыки

92

Сильный набор: Java, Spring, JUnit/Mockito/Testcontainers, Kafka, ArtemisMQ, DDD, Onion/Hexagonal Architecture; покрытие тестами подтверждено.

Опыт

95

Глубокий релевантный опыт в финтехе (банки, платежи, инкассация), миграции и интеграции систем обмена сообщениями, микросервисы.

Итог

94

Кандидат соответствует роли и уровню, покрывает обязательные требования и большинство желательных — я бы показал клиента.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ

✓

Опыт работы Java-разработчиком от 3 лет

«Опыт (лет): 11.2»

✓

Понимание важности автотестов и рефакторинга

«Покрывие тестами кода приложения (на уровне 80-90%)»

ЖЕЛАТЕЛЬНЫЕ

✓

TDD (желательно)

«Написание юнит-тестов (Test Driven Development)»

✓

DDD (желательно)

«Обучил всех участников команды тактическому паттерну DDD и внедрил данный подход»

✓

Clean Architecture (желательно)

«с использование Onion/Hexagonal Architecture»

✗

Clean Code (желательно)

✓

Опыт работы с Kafka (желательно)

«Kafka»

✓

Опыт работы с Artemis (желательно)

«интеграция различных сервисов через ArtemisMQ.»

✓

Опыт в финтехе с расчетными системами (желательно)

«Разработка витрины цифровых финансовых активов для покупки онлайн внутри мобильного рилажения для одного из крупнейших Банков РФ из топ-3.»

РОЛЬ

✓

Роль: Java-разработчик

«Position: Java-разработчик»

УРОВЕНЬ

✓

Опыт (уровень): от 3 лет

«Опыт (лет): 11.2»

HTML

CSS

jQuery

Git

PostgreSQL

Docker

SQL

Linux

+17

Каждый балл оценки доказан цитатами из резюме

По каждому кандидату система выставляет пять оценок (роль, уровень, навыки, опыт, итог) и к каждой пишет обоснование. Отдельно она проходит по требованиям вакансии чек-листом. Каждое требование получает статус (подтверждено, подтверждено частично, не подтверждено или требует проверки) и дословную цитату из резюме, которая этот статус доказывает.

Цитаты проверяются автоматически по тексту резюме. Приписать кандидату опыт, которого нет в его резюме, система не может.

Ответ кандидату уходит одним нажатием после решения рекрутера

Отказ уходит кандидату на hh.ru по выбранному шаблону вместе со сменой статуса в воронке. Приглашение на интервью и переписка с кандидатом ведутся прямо из карточки, без перехода на hh.ru. Итог переписки - это кандидат, который подтвердил интерес и готов к первичному собеседованию.

Для нанимающего менеджера система готовит письмо-представление кандидата. LLM опирается на чек-лист оценки и пишет, что у кандидата подтверждено, чего не хватает и почему его стоит смотреть. Рекрутер правит текст и отправляет.

Сопроводительное письмо

Сергей Александрович Коцубанов

Сергей К. претендует на роль DevOps senior с опытом более 13 лет в области DevOps и системного администрирования. Он подтвердил опыт развертывания и администрирования Linux серверных ОС (CentOS) на физическом оборудовании более 6 лет, а также настройку безопасности и производительности. Сергей имеет значительный опыт в автоматизации развертывания крупных production систем с использованием Ansible и Terraform. Он занимал позиции Senior DevOps/Team Lead, что соответствует требованиям по роли и уровню вакансии.

Однако у Сергея нет подтвержденного опыта работы с OpenStack, что является обязательным требованием. Также частично подтвержден опыт работы с Kubernetes в production средах, но без указания конкретного числа worker-нод. Высшее образование указано, но наличие сертификатов, подтверждающих квалификацию, не подтверждено. Эти пробелы могут быть критичными в зависимости от акцента на OpenStack в проекте.

Рекомендую рассмотреть Сергея на эту позицию, учитывая его сильные стороны в Kubernetes и автоматизации, а также его опыт в управлении командами и проектами.

🔄 Перегенерировать

📄 В черновик

➤ Кандидат отправлен клиенту

Вся воронка подбора в одном окне

Кандидаты движутся по канбану (рассматриваются, отправлены нанимающему менеджеру, вышли на работу, отклонены). По каждому кандидату сохраняется история смены статусов.

Таблица кандидатов настраивается под процесс компании, в ней 17 колонок, от источника и зарплатных ожиданий до числа вакансий, в выдачу которых кандидат попал. Панель показателей выводит среднее время подбора, активность по вакансиям и источникам.

Кандидаты

Поиск по имени...

Заказчики: 3

Показать отклонённые

Рассматривается388

Отправлен клиенту34

На проект0

СЕ

Евгений Соколов

Системный аналитик

hh.ru

ПТ

Тимофей Викторович...

Системный аналитик / Бизнес ана...

hh.ru

ША

Артур Андреевич Ша...

System analyst

hh.ru

ПГ

Григорий Александро...

Бизнес\системный аналитик

hh.ru

АА

Александрина Алекса...

Системный аналитик

hh.ru

СА

Александр С.

FullStack-аналитик · Senior

Поставщик

hh.ru

ГВ

Виталий Горбунов

Системный аналитик

hh.ru

МК

Кирилл Мишич

Fullstack аналитик / архитектор ре...

hh.ru

БА

Алексей Ярославови...

Senior Java Developer

hh.ru

СА

Алексей Старов

Java Kotlin Scala SpringBoot develo...

hh.ru

ГД

Даниил Гапон

Тестировщик / QA / Ручной тестир...

hh.ru

МС

Станислав Маслов

Senior QA Engineer

hh.ru

Пусто

Показать ещё

Система сама сообщает, когда ее оценка предварительная, и измеряет свое качество

Если LLM успела оценить не всех кандидатов из верха выдачи, список помечается как предварительный, а порядок строится по смысловой близости резюме к вакансии. Если вакансия неактивна и выдача устарела, рекрутер видит дату последнего пересчета. Система не выдает частично оцененный список за готовый.

Оценка системы согласуется с решениями рекрутеров. Медианная оценка кандидатов, которых берут в работу, 80 из 100, отклоненных - 65 (замер нашей эксплуатации).

МЕДИАННАЯ ОЦЕНКА КАНДИДАТОВ

Взяты в работу 80 из 100



Отклонены 65



Замер нашей эксплуатации

Телескоп работает в промышленной эксплуатации и развивается, не останавливая работу

Телескоп - это ежедневный инструмент подбора БизнесМатики. Мы создали его для собственного подбора и пользуемся им каждый день. В базе 18 тысяч кандидатов из разных источников.

За пять недель июня и июля 2026 года мы выпустили десять обновлений, улучшающих качество оценки, не останавливая работу системы. Быстро менять систему безопасно, потому что каждое изменение проходит регрессионную проверку на эталонном наборе из 476 размеченных пар вакансия-резюме.

18 тысяч

кандидатов

40

кадровых агентств

10

обновлений за 5 недель

476

размеченных пар

Что уже в продукте, а что включается на внедрении

Доработки под заказчика становятся частью продукта. Они остаются в поддерживаемом ядре, сопровождаются и обновляются вместе с платформой.

Задача из предмета тендера	Как ее закрывает Телескоп	Статус
Сбор откликов hh.ru	Автоматическая синхронизация откликов и карточек кандидатов	В продукте
Первичная оценка кандидатов	Пять шкал и чек-лист требований с цитатами из резюме	В продукте
Ранжирование и воронка	Список с объяснениями, доска этапов, панель показателей	В продукте
Ответ кандидату (отказ, приглашение, переписка)	Одно нажатие из карточки кандидата	В продукте
Активный поиск по базе резюме hh.ru	Система не ждет отклика, а сама находит ищущих работу. Поисковые запросы строятся из требований вакансии, найденные кандидаты проходят ту же ИИ-оценку с чек-листом и цитатами	В продукте
Автосценарии коммуникации	Цепочки приглашений, напоминаний и отложенных отказов по правилам, которые утверждает рекрутер. Доводят кандидата до подтвержденного интереса без ручной переписки	В продукте
Работа на российских LLM в контуре заказчика		Вариант поставки

Платформа растет туда, где ИИ снимает следующий пласт ручной работы подбора

Список ниже сложился из опыта нашей ежедневной эксплуатации. Доработки под задачи заказчика из этих направлений становятся частью поддерживаемого ядра и выходят тем же темпом, что обновления качества оценки. Направления ближайшего развития:

Скрининг-диалог (первичный опрос кандидата)

Система сама задает кандидату вопросы по пунктам чек-листа со статусом «требуется проверка» и пересчитывает оценку по ответам. Для массовых вакансий с короткими резюме это основной способ первичной оценки

Планирование интервью

Свободные окна из календарей интервьюеров, выбор времени кандидатом, подтверждения и переносы без ручной переписки о времени

Аналитика воронки

Еженедельный отчет о том, на каких этапах кандидаты застревают и теряется время, какие источники и кадровые агентства дают доходящих до работы кандидатов, с рекомендациями

Оценка интервью по записи

Тот же чек-лист с цитатами поверх расшифровки разговора

Внедрение начинается с пилота с измеримыми критериями приемки

Мы разворачиваем выделенную инсталляцию в облаке или в контуре заказчика и подключаем hh-аккаунты ваших юрлиц и брендов работодателя. Исторический поток откликов и резюме импортируется при старте, поэтому поиск с первого дня идет по накопленной базе. Дальше настраиваем шаблоны ответов кандидатам и словари навыков и ролей под ваши процессы и обучаем команду подбора.

Пилот проходит на реальных вакансиях с согласованными заранее критериями приемки. Например, две массовые и две ИТ-вакансии, а критериями служат точность оценки на разметке ваших рекрутеров и время от открытия вакансии до первых кандидатов, готовых к собеседованию.

1

Развертывание
инсталляции

2

Подключение hh-
аккаунтов

3

Импорт истории

4

Настройка и
обучение

5

Пилот с критериями
приемки

6

Промышленная
эксплуатация

Телескоп разработала и сопровождает компания БизнесМатика

БизнесМатика - это ИТ-компания, которая разрабатывает и внедряет LLM-решения для бизнеса, резидент Сколково. Телескоп - это наш продукт, мы эксплуатируем его сами каждый день и развиваем еженедельными обновлениями.

Из чего складывается работа с нами:

- Лицензия и выделенная инсталляция
- Поддержка и сопровождение с SLA (соглашением об уровне обслуживания)

Расчет стоимости под ваш поток вакансий и объем базы кандидатов предоставим в коммерческом предложении.



bm-it.ru

telescope.bm-it.ru

ЧАСТЬ 2

Техническое приложение / Как устроен Телескоп

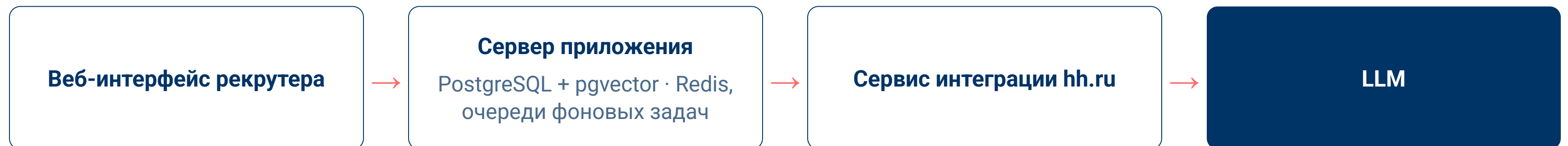
Это техническое приложение:

- Службе ИБ адресованы разделы 2 и 3 (варианты поставки, перс. данные и доступ),
- ИТ-архитектору - разделы 1 и 4-8 (архитектура, поиск, оценка, качество, интеграция hh.ru).
- Экономика ИИ описана в разделе 9,
- Технологический стек и развертывание в разделе 10.

T1 · АРХИТЕКТУРА

Веб-приложение, фоновые обработчики и отдельный сервис интеграции hh.ru

Все данные хранятся в PostgreSQL, векторный поиск работает через расширение pgvector. Redis обслуживает очереди фоновых задач и кэш. Фоновые обработчики ведут синхронизацию откликов, ночные пересчеты ранжирования и доставку уведомлений. Интеграция с hh.ru вынесена в отдельный сервис, который хранит состояние синхронизации и сохраняет его при перезапусках.

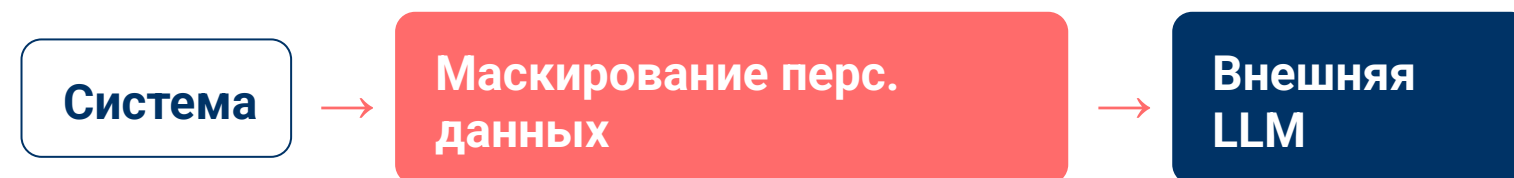


T2 · ВАРИАНТЫ ПОСТАВКИ

Два варианта поставки. Облако или контур заказчика

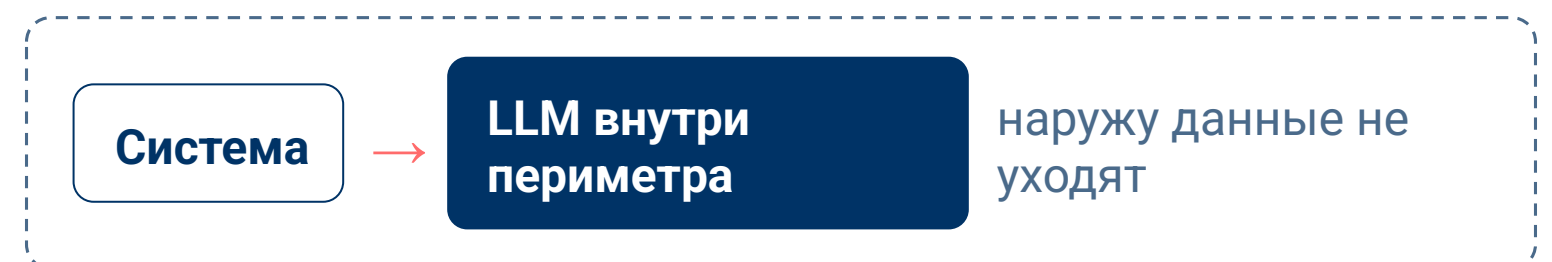
Облачная выделенная инсталляция

Облачная выделенная инсталляция разворачивается быстрее. Персональные данные перед отправкой во внешнюю LLM маскируются, ФИО и контакты заменяются на условные обозначения, и LLM персональных данных не видит. Маскирование входит в состав поставки облачного варианта.



Контур заказчика

Вариант в контуре заказчика работает на российских LLM (GigaChat, YandexGPT или локальная LLM на мощностях заказчика). Смена LLM - это управляемый процесс. Качество оценки перепроверяется до и после замены на эталонном наборе из 476 размеченных пар вакансия-резюме (набор описан в разделе 7).



ТЗ · ПЕРСОНАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ И ДОСТУП

Доступ к данным кандидатов выдается по решению рекрутера и записывается в журнал

Проверочный список для службы информационной безопасности:

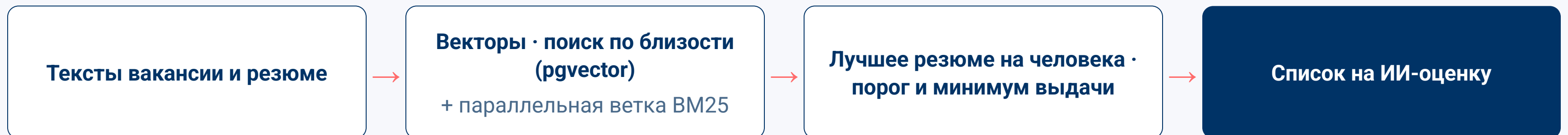
- ✓ Данные кандидатов хранятся в выделенной инсталляции заказчика и не смешиваются с данными других компаний
- ✓ Контакты кандидата открываются только после решения рекрутера о рассмотрении, при отмене решения доступ закрывается
- ✓ История смены статусов кандидата не удаляется и доступна для аудита
- ✓ Сроки хранения и порядок удаления данных настраиваются под регламенты заказчика
- ✓ Публичная форма отклика собирает согласие кандидата на обработку персональных данных
- ✓ Каждый прогон поиска кандидатов по базе записывается в журнал, записи в котором нельзя изменить или удалить
- ✓ Подключение единого корпоративного входа (SSO, Active Directory) выполняется в составе внедрения

Т4 · ПОИСК КАНДИДАТОВ

Поиск по смыслу, а не по совпадению слов

Вакансия и резюме переводятся в векторные представления, кандидаты отбираются по смысловой близости формулировок, а не по совпадению слов. Если у человека несколько резюме, в выдачу попадает лучшее по близости к вакансии. Порог близости отсекает слабо похожие на вакансию резюме, а гарантированный минимум выдачи не оставляет рекрутера с пустым экраном на редкой вакансии.

Параллельно работает лексический поиск BM25 (поиск по точным словам с учетом их редкости). Он ловит кандидатов с редкими навыками и расширяет список кандидатов на ИИ-оценку.

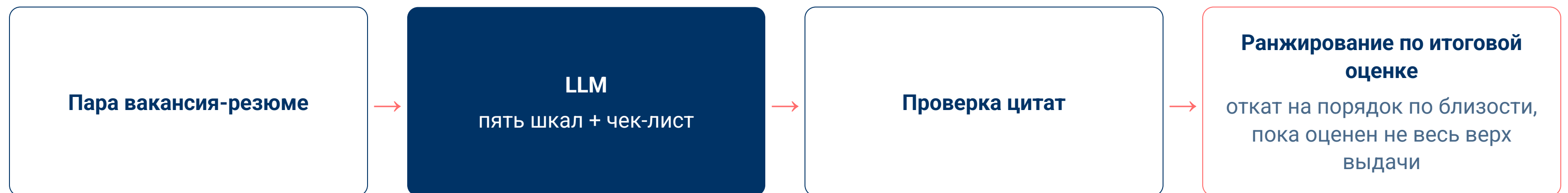


Т5 · ИИ-ОЦЕНКА

ИИ-оценка со строго структурированным выводом

LLM оценивает пару вакансия-резюме по пяти шкалам от 0 до 100 и проходит по требованиям вакансии чек-листом со статусами и цитатами. Ответ LLM принимается только в строго заданной структуре, произвольный текст в оценку попасть не может (LLM-as-a-judge - LLM в роли оценщика).

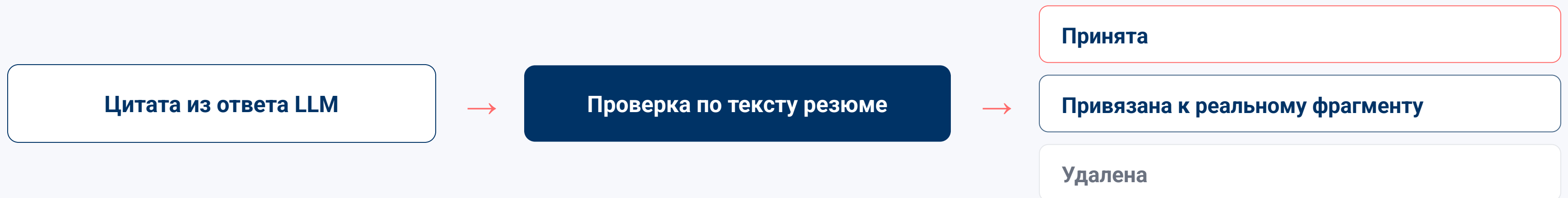
Выдача ранжируется по итоговой оценке. Пока оценен не весь верх выдачи, система показывает порядок по смысловой близости и помечает его как предварительный.



T6 · ПРОВЕРКА ЦИТАТ

Выдуманные цитаты отсекаются автоматической проверкой

Каждая цитата из чек-листа проверяется по тексту резюме детерминированным алгоритмом. Точное совпадение проходит. Близкое совпадение привязывается к реальному фрагменту резюме. Все остальное удаляется. Непроверенная цитата пользователю не показывается, а требование без доказательства получает статус «требуется проверки».



Т7 · КАЧЕСТВО ОЦЕНКИ

Качество оценки измеряется на замороженном эталонном наборе

Эталонный набор - это 476 пар вакансия-резюме по 19 вакансиям, размеченных по зафиксированным критериям разметки. Разметка заморожена, и на ней сравниваются все изменения системы.

Результаты замеров (наша эксплуатация, август 2026):

- Мягкая точность верхней десятки (кандидат пригоден к рассмотрению) - 90%
- Строгая точность (кандидат безусловно подходит) - 66%
- LLM для оценки выбрана сравнением нескольких LLM на этом наборе

Раз в месяц автоматическая проверка полноты ищет сильных кандидатов за пределами выдачи. Это внутренняя проверка на наших данных. Калибровка на данных заказчика входит в программу пилота.

90%

мягкая точность верхней десятки

66%

строгая точность

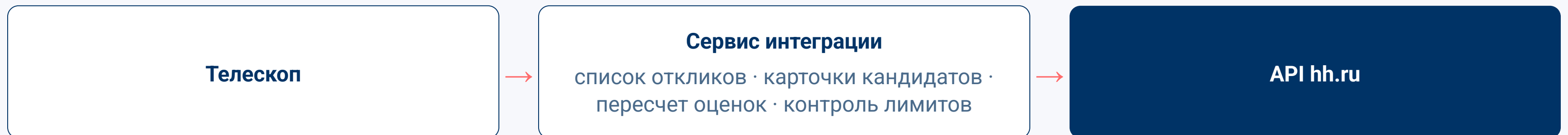
Т8 · ИНТЕГРАЦИЯ HH.RU

Синхронизация с hh.ru соблюдает лимиты API и возобновляется после сбоев

Через официальный API hh.ru для работодателей система читает вакансии, отклики и карточки кандидатов, ведет переписку, отправляет приглашения и отказы по шаблонам hh.ru.

Синхронизация устроена как возобновляемая сессия. Она выдерживает сбои сети и перезапуски и продолжает с места остановки. Лимиты API hh.ru соблюдаются автоматически. Действуют суточные бюджеты вызовов, паузы между запросами и отдельная обработка квоты просмотров резюме. Каждый прогон синхронизации оставляет телеметрию, по которой видно, сколько карточек обновлено и что отложено.

Модуль активного поиска по базе резюме hh.ru работает через тот же контур API и те же механизмы соблюдения лимитов. Для него нужен доступ работодателя к базе резюме в тарифе заказчика на hh.ru.



Расходы на LLM предсказуемы и контролируются

ИИ-оценка одного кандидата по одной вакансии стоит около 20-25 коп. (замер нашей эксплуатации на текущем технологическом стеке). При такой цене даже сто тысяч оценок в месяц обходятся в 20-25 тыс. руб. Полный ночной пересчет нашей базы стоит около 100 руб.

Оценки кэшируются. Если та же пара вакансия-резюме встречается повторно, оценка берется из кэша бесплатно. На новые оценки действуют бюджеты на прогон и на ночь, поэтому перерасход исключен. Стоимость каждой оценки фиксируется в журнале.

20-25 коп.

за оценку одного кандидата по одной вакансии

~100 руб.

полный ночной пересчет базы

20-25 тыс. руб.

сто тысяч оценок в месяц

Т10 · ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ СТЕК

Технологический стек из распространенных компонентов

Серверная часть (бэкенд) написана на Python с веб-каркасом FastAPI и полностью покрыта автотестами.

Составные части:

- Данные хранятся в PostgreSQL с расширением pgvector
- Очереди фоновых задач работают на Redis и Celery
- Интерфейс - это одностраничное веб-приложение на Vue 3

Поставка - это выделенная инсталляция на инфраструктуре по выбору заказчика. Развертывание и обновления автоматизированы.

Интерфейс— Vue 3

Сервер приложения— Python, FastAPI

Данные— PostgreSQL + pgvector

Фоновые обработчики— Redis, Celery

Интеграции— сервис hh.ru, LLM