VII Всероссийская (национальная) научная конференция
«Модернизация, Инновации, Прогресс» (MIP ENGINEERING-VI
2026)

СНЦ ДНИТ
Сибирский научный центр

ДНИТ Красноярский ДОМ НАУКИ И ТЕХНИКИ

Системный анализ и разработка веб-сервиса для управления обучением сотрудников организации

А. Д. Анискина
Научный руководитель — канд. техн. наук, доцент С. В. Сильнова
Уфимский университет науки и технологий

Постановка задачи

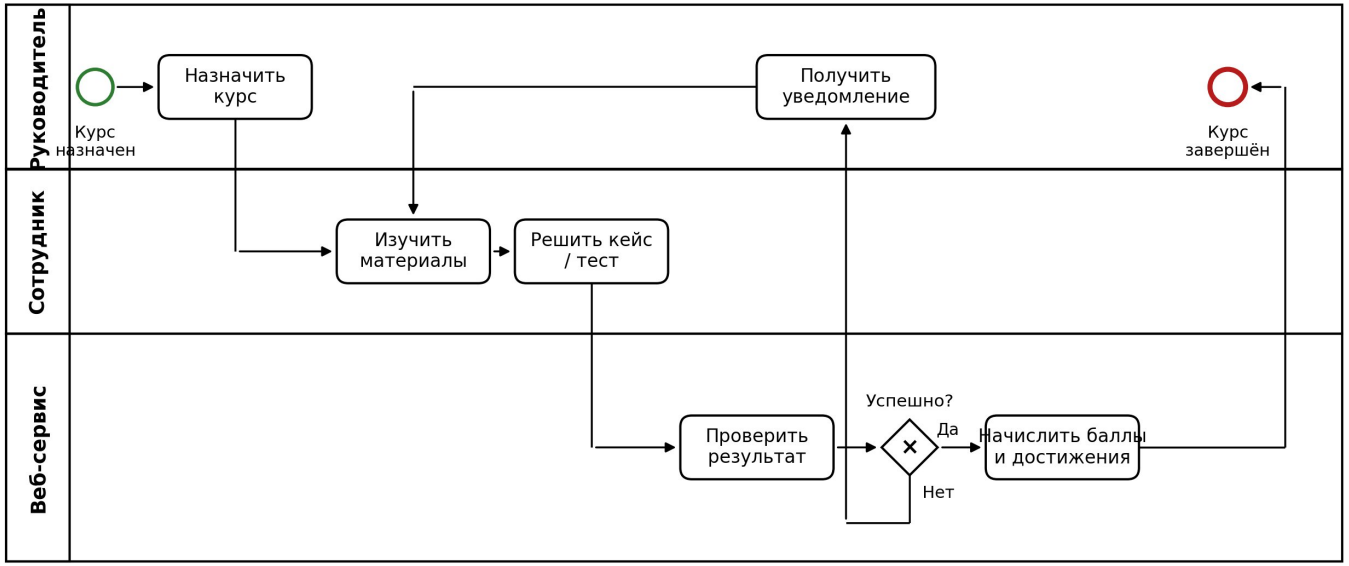
- **Цель** — разработать архитектуру веб-сервиса для управления обучением сотрудников организации с поддержкой кейс-метода, геймификации и аналитики
- Существующие LMS/HCM-решения избыточны, сложны в администрировании и слабо адаптируются к бизнес-процессам
- Монотонный формат «слайды → тест» снижает эффективность обучения и вовлечённость персонала
- Ограниченная аналитика качества освоения материала и поведения сотрудников
- **Требования** — управление курсами и кейсами, тестирование, геймификация, ролевой доступ; отклик ≤ 2 с, до 10 000 пользователей, доступность 99,5 %, TLS
- **Пробел** — ситуационное обучение на кейсах, гибкая геймификация, индивидуальные траектории и анализ поведения не объединены в единой системе

Методы решения

Проектирование системы

- **Роли** — сотрудник, руководитель, администратор
- **Архитектура** — трёхуровневая — клиент, сервер, данные
- **Нотации моделирования** — BPMN, диаграмма вариантов использования, IDEF0

Рис. 1. BPMN-диаграмма процесса корпоративного обучения

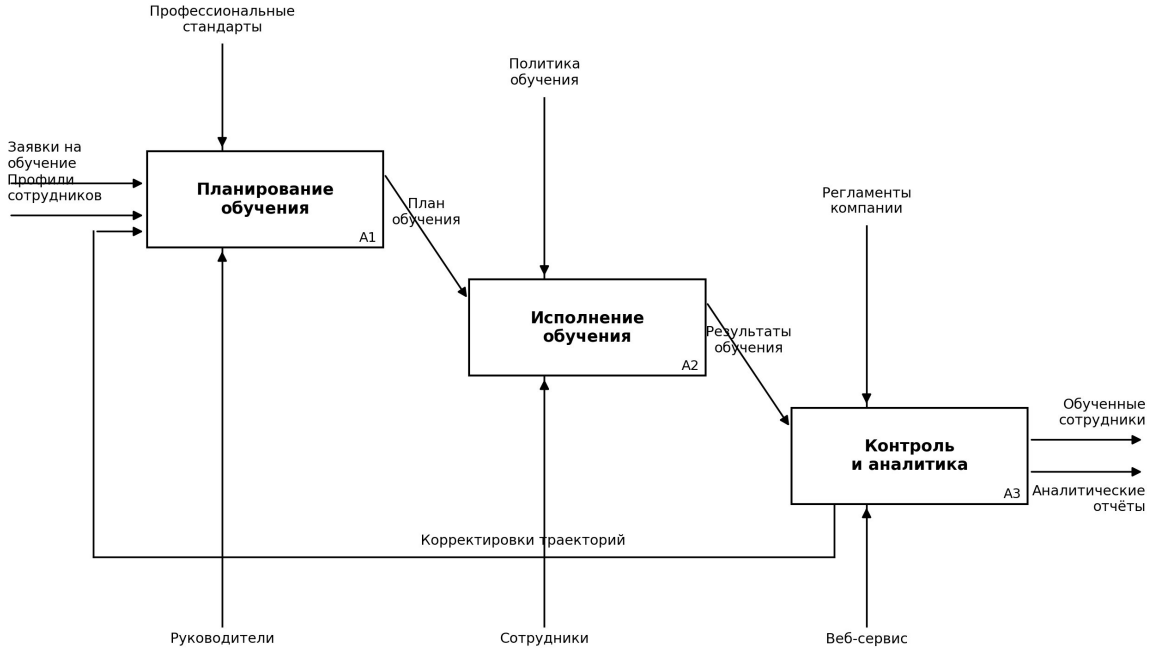


Методы решения

Функциональность веб-сервиса

- **Кейсы** — ситуация → решение → обратная связь и баллы
- **Тестирование** — типы вопросов, лимит времени, штрафная шкала
- **Геймификация** — достижения, личные и командные рейтинги
- **Аналитика** — события → метрики → дашборд и уведомления
- **Адаптивные траектории** — модуль по входному тесту и профилю

Рис. 3. IDEF0-диаграмма (A0): декомпозиция функции «Управление обучением сотрудников»



Выводы

- Существующие LMS/HCM автоматизируют базовые процессы, но не поддерживают кейсы, гибкую геймификацию, индивидуальные траектории и сквозную аналитику в единой системе
- Сформированы функциональные и нефункциональные требования и построены модели BPMN, вариантов использования и IDEF0 — целостное проектное описание веб-сервиса
- Трёхуровневая архитектура с кейс-методом, геймификацией и аналитикой повышает вовлечённость, индивидуализацию обучения и прозрачность контроля со стороны руководителя
- Результаты образуют методическую и проектную основу для программной реализации и апробации; далее — прототип и оценка эффективности предложенных механизмов

СНЦ ДНИТ
Сибирский научный центр

ДНИТ Красноярский ДОМ НАУКИ И ТЕХНИКИ

КОНТАКТЫ

А. Д. Анискина

Уфимский университет
науки и технологий

E-mail:
anna.aniskina03@yandex.ru