

Общее описание ПО и его функциональности

«КУРС»
(ПО «КУРС»)

Правообладатель: ООО «СофтЭксперт» (ИНН 7107045310)

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящий документ содержит описание функциональных характеристик и архитектуры обучающей платформы «КУРС» (далее – ПО).

2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ПО

КУРС – это корпоративная платформа для дистанционного обучения, ориентированная на просмотр видеоматериалов, прохождение тестов и выполнение практических заданий различных типов (текстовые, видео, скринкасты, интервью). Система поддерживает гибкую ролевую модель: администраторы создают курсы, модули и назначают их пользователям; пользователи проходят обучение, получают результаты и могут быть проверены преподавателями.

Платформа построена по клиент-серверной архитектуре с четким разделением на бэкенд (ASP.NET Core) и фронтенд (React + MobX). Взаимодействие осуществляется через REST API, документация которого доступна через Swagger/OpenAPI.

3. ФУНКЦИОНАЛ ПО

3.1 Роли пользователей и их возможности

Система предусматривает две основные роли:

1. Администратор

Осуществляет полное управление системой:

- Управление пользователями (добавление, импорт, назначение тегов, групп, ролей, блокировка, сброс пароля).
- Загрузка и управление учебными материалами (видео, PDF).
- Создание тестов (конструктор с вопросами разных типов).
- Назначение обучения (выбор материалов, установка дедлайнов, назначение сотрудникам, группам или по тегам).
- Просмотр отчетов и статистики (прогресс, результаты тестов, типичные ошибки).
- Обратная связь с сотрудниками (комментарии к результатам).
- Экспорт данных в Excel/CSV.

2. Сотрудник

- Авторизация (только по приглашению администратора).
- Просмотр и прохождение назначенных учебных материалов (видео, PDF, тесты).
- Видео – с фиксацией факта просмотра (возможно, с контролем времени).
- Прохождение тестов (с таймером, автоматической проверкой для закрытых вопросов, ручной проверкой для открытых).

- Просмотр собственных результатов и полученных комментариев от администратора.
- Возможность задать вопрос по конкретному материалу.

3.2 Функциональные модули

1. Модуль авторизации и управления пользователями

- **Регистрация** — только по ссылке-приглашению, сгенерированной администратором (без самостоятельной регистрации). Пароль генерируется системой, при первом входе обязательная смена.
- **Вход и восстановление** — по email и паролю; восстановление через email (сброс пароля).
- **Управление профилями (администратор):**
 - Просмотр списка сотрудников с фильтрацией по отделам, тегам, ролям.
 - Добавление/редактирование/удаление сотрудников.
 - Сброс пароля, блокировка/разблокировка.
 - Назначение тегов (например, «цех 3», «новичок») — теги используются для группировки и фильтрации.

2. Модуль управления учебными материалами

- **Видео:**
 - Поддерживаемый формат — MP4.
 - Загрузка через веб-интерфейс.
 - Хранение в облачном хранилище.
 - Редактирование метаданных: название, описание, теги.
 - Архивация (скрытие из общего доступа, но сохранение в БД) или физическое удаление.
 - Привязка PDF-файлов к видео (один или несколько).
- **PDF:**
 - Загрузка до 50 МБ.
 - Встроенный просмотрщик в веб-интерфейсе.

3. Модуль тестирования

- **Конструктор тестов (для администратора):**
 - Создание теста и привязка к конкретному видео.
 - Типы вопросов:
 - Одиночный выбор (один правильный ответ)
 - Множественный выбор (несколько правильных)
 - Текстовый ответ (требует ручной проверки)
 - Установка времени на весь тест (в минутах).
- **Прохождение теста (для сотрудника):**
 - При старте запускается таймер (если задан).
 - После завершения автоматически проверяются закрытые вопросы, результат отображается сразу.
 - Вопросы с текстовым ответом отправляются на ручную проверку администратору.

- Повторные попытки могут быть ограничены.

4. Модуль назначения обучения

- **Создание задания (администратор):**
 - Выбор одного или нескольких видео (с привязанными тестами).
 - Выбор сотрудников (по отдельности, по группам, по тегам или все).
 - Установка дедлайна для каждого видео.
 - Возможность назначить внеплановое обучение (без удаления предыдущих назначений).
- **Отображение у сотрудника:**
 - Список обязательных материалов с дедлайнами, отсортированный по дате.

5. Модуль отчетов и статистики

- **Для администратора:**
 - Сводка по организации: количество сотрудников, процент завершивших обучение по каждому материалу, средний балл.
 - Детальный отчет по сотруднику: список назначений, дата просмотра, результат теста, ответы на вопросы (включая детали).
 - Статистика по видео: кто просмотрел, кто не сдал тест, частотность ошибок по вопросам.
 - Фильтрация по отделам, тегам, датам, конкретному материалу.
 - Экспорт в CSV/Excel/PDF.
- **Для сотрудника:**
 - Личный прогресс: пройденные материалы, результаты тестов.
 - Отображение комментариев и рекомендаций от администратора.

6. Модуль обратной связи

- Администратор может оставить комментарий к результату теста сотрудника (например, «Обратите внимание на вопрос №3»).
- Сотрудник видит комментарий в личном кабинете.
- Возможность задать вопрос администратору по конкретному видео (форма обратной связи).

4. ТЕХНОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ ПО

Бэкенд

Компонент	Технология
Платформа	.NET Core 8 (ASP.NET Core Web API)
Язык	C#

Компонент	Технология
ORM	Entity Framework Core
СУБД	PostgreSQL (с поддержкой полнотекстового поиска)
Аутентификация	Cookie + JWT с Refresh-токенами
Логирование	Serilog
Документация API	Swagger (OpenAPI)
Внедрение зависимостей	Встроенный DI-контейнер ASP.NET Core
Хранилище файлов	Локальное или S3-совместимое (абстракция StorageHypervisor)

Фронтенд

Компонент	Технология
Фреймворк	React 18+ (с хуками)
Язык	TypeScript
Управление состоянием	MobX (наблюдаемые объекты, computed, action)
Роутинг	React Router v6
HTTP-клиент	Axios (инкапсулирован в API-клиенты)
UI-библиотека	Ant Design
Стилизация	SCSS-модули (.module.scss)
Сборщик	Webpack / Vite
Утилиты	lodash.clonedeep, object-hash, uuid