

# **ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНАЛА ПО «Т-ПЛАТФОРМА»**

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
1. МОДУЛЬ «КАТАЛОГ» .....	4
2. МОДУЛЬ «АДМИНИСТРАТОР» .....	5
3. МОДУЛЬ «АФИША» .....	6
4. ОБЩЕСИСТЕМНЫЕ ФУНКЦИИ И ИНТЕГРАЦИИ .....	7
4.1. Основные функции .....	7
4.2. Техническая реализация .....	8
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРАВИЛ .....	9

## **ВВЕДЕНИЕ**

Программное обеспечение «Т-Платформа» - творческо-образовательная веб-платформа.

ПО «Т-Платформа» состоит из 2 основных модулей и 1 дополнительного модуля:

– Модуль «Каталог». Основной модуль. В нем хранятся все создаваемые контент-объекты и показываются пользователям веб-платформы. В данном модуле присутствует функционал фильтрации контент-объектов по их типам, релевантности, словам, авторам;

– Модуль «Администратор». Основной модуль. В нем пользователь с правами администратора может полностью управлять модулем «Каталог»: создавать, изменять, удалять контент-объекты, управлять категориями, просматривать транзакции, управлять пользователями;

– Модуль «Афиша». Дополнительный модуль. Модуль подключается отдельно и дополняет функционал основных модулей. Позволяет создавать события (Вебинары) на определенные даты и отображать их в каталоге с помощью панели администратора.

## 1. МОДУЛЬ «КАТАЛОГ»

Это основной пользовательский модуль, представляющий собой публичную витрину контента.

- **Динамический каталог контента:** Отображение всех опубликованных контент-объектов (курсы, уроки, материалы) в виде адаптивной сетки или списка.

- **Многоуровневая фильтрация и поиск:**

- Фильтрация по типу контента (видеокурс, статья, серия вебинаров).
- Фильтрация по категориям и тегам.
- Поиск по названию, описанию.
- Сортировка по дате добавления, популярности, релевантности.

- **Персонализированный доступ к контенту:** Пользователи видят только тот контент, который им доступен (бесплатный, приобретенный или по слоту). Защищённый контент блокируется до момента успешной оплаты.

- **Система приобретения контента:** Интеграция с платежным шлюзом позволяет пользователям напрямую, без перехода на внешние сайты, приобретать единичные продукты или подписки.

- **Встроенный медиаплеер:** Для видео-контента используется защищенный плеер, интегрированный с **Yandex Video Cloud**, что обеспечивает плавное воспроизведение, защиту от скачивания и поддержку различных качеств.

## 2. МОДУЛЬ «АДМИНИСТРАТОР»

Центр управления всей платформой, доступный пользователям с соответствующими правами.

- CRUD-управление контентом: Полный цикл управления контент-объектами: создание (Create), чтение (Read), редактирование (Update), удаление (Delete).

- Управление мультимедиа: Загрузка и привязка видеофайлов, изображений обложек, дополнительных материалов (PDF, презентации) к контент-объектам.

- Управление структурой: Создание и редактирование категорий, подкатегорий и тегов для организации каталога.

- Управление пользователями и правами (RBAC):

- Регистрация и управление учетными записями пользователей.

- Финансовый мониторинг:

- Просмотр истории всех транзакций.

- Статусы платежей (успешный, ожидание, отказ).

- Привязка платежей к пользователям и контент-объектам.

- Настройка интеграций: Интерфейс для ввода ключей и параметров для внешних сервисов (эквайринг, Yandex Video Cloud, SMTP).

### **3. МОДУЛЬ «АФИША»**

Дополнительный модуль, расширяющий функционал платформы возможностью работы с событиями во времени.

- Создание онлайн-событий: Возможность планирования вебинаров, прямых эфиров, онлайн-конференций на определенные дату и время.

- Синхронизация с каталогом: Созданные события автоматически появляются в общем каталоге в специальном разделе «Афиша» или с соответствующим тегом.

- Управление участием: Система регистрации на события, отправка напоминаний участникам, учет посещаемости.

## 4. ОБЩЕСИСТЕМНЫЕ ФУНКЦИИ И ИНТЕГРАЦИИ

### 4.1. Основные функции

Полная контейнеризация (Docker): Все компоненты платформы (Backend, Frontend, PostgreSQL, Redis, Nginx) развертываются как изолированные контейнеры, что гарантирует идентичность окружения и простоту деплоя.

Интеграция с платежным эквайрингом: Готовая интеграция с API банков/агрегаторов (на примере банка «ТБанк») для безопасного приема онлайн-платежей. Поддержка Success URL (перенаправление после успешной оплаты) и Notification URL (уведомление о статусе платежа для автоматической разблокировки контента).

Интеграция с облачным видео-хостингом (Yandex Video Cloud): Автоматическая загрузка и обработка видео, защита от прямого скачивания, адаптивный стриминг.

Email-рассылки (SMTP): Отправка системных уведомлений (регистрация, успешная оплата, напоминания о событиях) через настроенный SMTP-сервер.

Безопасность:

- **Обязательное использование HTTPS:** Все соединения шифруются с помощью SSL/TLS-сертификатов (например, от Let's Encrypt), что критично для платежных операций.

- **Аутентификация и авторизация:** JWT (JSON Web Tokens) для безопасной сессии пользователя.

- **Защита данных:** Конфиденциальные данные (ключи API, пароли) хранятся в защищенных конфигурационных файлах среды.

## 4.2. Техническая реализация

Backend: Написан на Python с использованием асинхронного фреймворка FastAPI. Обеспечивает высокую производительность и автоматическую генерацию документации API (OpenAPI).

Frontend: Реализован на JavaScript/TypeScript с использованием библиотеки React. Обеспечивает динамический и отзывчивый пользовательский интерфейс (SPA - Single Page Application).

База данных: В качестве основной СУБД используется PostgreSQL для надежного хранения структурированных данных. Для кэширования сессий и задач фоновых очередей используется Redis.

Архитектура: Микросервисный подход в рамках монолитного репозитория (Monorepo), управляемого через Docker Compose. Общий объем образов для установки составляет ~1-2 ГБ (зависит от кэширования слоев).

Стандарты: При разработке применялись рекомендации по созданию RESTful API, принципы UI/UX-дизайна, а также учтены требования 152-ФЗ (О персональных данных) в части обеспечения безопасности передаваемой информации.

# СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРАВИЛ

1. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 №117-ФЗ (ред. от 24.02.2024).
2. PostgreSQL 15 Documentation [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.postgresql.org/docs/15/index.html>.
3. FastAPI: Modern Web APIs with Python [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fastapi.tiangolo.com/>.
4. React Documentation [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://react.dev/>.
5. SQLAlchemy: The Database Toolkit for Python [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.sqlalchemy.org/>.
6. User interface guidelines: 10 essential rules to follow [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.uxdesigninstitute.com/blog/10-user-interface-guidelines/>.
7. RestAPI – Best practice [Электронный ресурс]. - <https://restfulapi.net/rest-api-best-practices/>.