

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ПО «Т-ПЛАТФОРМА»

Версия документа № 1

Правообладатель:

ООО «ИНСАЙТТЕХСОЛЮШНС»

Генеральный директор:

Пашков С. А. _____

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
Список сокращений и терминов.....	6
Системные требования.....	7
1. Модуль «Каталог»	10
2. Модуль «Афиша».....	14
3. Страница материала и события	17
4. Модуль «Администратор».....	20
4.1. Создание программы	22
4.2. Создание автора	25
5. Общесистемные функции	27
6 Начало работы с системой	30
6.1 Регистрация пользователя.....	30
6.1.1 Порядок регистрации	31
6.1.2 Результат прохождения регистрации	31
6.1.3 Возможные ошибки.....	31
6.2 Вход в систему	32
6.2.1 Порядок входа	32
6.2.2 Дополнительные функции	32
6.3 Восстановление пароля	33
6.3.1. Порядок действий	33
6.4. Авторизация и доступ	34
7 Установка и развертывание	37
7.1. Получение дистрибутива	37
7.2. Шаги по настройке сервера (для локального развёртывания).....	37
7.2.1. Подготовка сервера.....	37

7.2.2. Настройка контейнеризации.....	38
7.3. Интеграция с платёжными системами	38
7.3.1. Интеграция с «ТБанк» (бывший Тинькофф)	38
7.3.2. Интеграция с Robokassa	38
7.3.3. Проверка работы платежей.....	39
7.4. Проверка работоспособности после настройки	39
7.5. Контакты для технической поддержки при развёртывании	39
8. Требования к безопасности.....	40
8.1. Механизмы аутентификации и управления сессиями	40
8.2. Защита от распространённых веб-атак.....	40
8.3. Соответствие требованиям законодательства и стандартам.....	41
8.4. Политика обработки персональных данных.....	42
8.5. Управление правами доступа (ролевая модель).....	42
8.7. Рекомендации по усилению безопасности для заказчика	43
9 Эксплуатация и обслуживание.....	45
9.1. Регламент резервного копирования и восстановления данных	45
9.1.1. Состав резервной копии.....	45
9.1.2. График и хранение.....	45
9.2. Мониторинг работоспособности.....	47
9.2.1. Логирование	47
9.3. Порядок обновления ПО.....	47
9.3.1. Версионирование	47
9.3.2. Процедура обновления.....	48
9.3.3. Откат изменений.....	48
9.4. График плановых работ (профилактики, обновлений).....	49
9.5. Контакты службы поддержки.....	50
10. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	51
10.1. Типовые ошибки и способы их решения	51

10.2. Общие рекомендации для пользователя	54
10.3. Порядок действий при критической недоступности (для администратора).....	54

ВВЕДЕНИЕ

Программное обеспечение «Т-Платформа» представляет собой веб-платформу для размещения, приобретения и потребления медийного контента. Платформа включает пользовательский интерфейс для конечных пользователей и административную панель для управления системой.

В 1, 2, 3, 4, 5 и 6 пунктах описаны процессы необходимые для полной эксплуатации экземпляра программного обеспечения

Документ состоит из 54 страниц, 5 таблиц и 40 иллюстраций.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И ТЕРМИНОВ

- **ГБ** – гигабайт
- **Гбит/с** – гигабит в секунду
- **ГГц** – гигагерц
- **DNS** – система доменных имён (Domain Name System)
- **HTTPS** – защищённый протокол передачи гипертекста (HyperText Transfer Protocol Secure)
- **Мбит/с** – мегабит в секунду
- **ОЗУ** – оперативное запоминающее устройство (оперативная память)
- **RTT** – время кругового пути (Round-Trip Time)
- **SLA** – соглашение об уровне обслуживания (Service Level Agreement)
- **SSD** – твердотельный накопитель (Solid-State Drive)
- **TCP/IP** – протокол управления передачей / интернет-протокол (Transmission Control Protocol/Internet Protocol)
- **TLS** – транспортный уровень безопасности (Transport Layer Security)
- **URL** – унифицированный указатель ресурса (Uniform Resource Locator)
- **Слот** – временная единица доступа к контенту
- **Подписка** – пакет слотов (например, 30 слотов на месяц)
- **Доступ навсегда** – доступ сроком 365 дней (маркетинговое обозначение).
- **Course-slug** – URL-идентификатор материала.
- **Slug урока** – URL-идентификатор урока.

СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

1. Требования к аппаратному обеспечению (минимальные и рекомендуемые)

Минимальная конфигурация сервера (на 1 экземпляр):

- Процессор: x86-64 (Intel/AMD), 2 ядра, 2.0 ГГц
- Оперативная память: 4 ГБ
- Свободное дисковое пространство: 20 ГБ (SSD)
- Сеть: 500 Мбит/с

Рекомендуемая конфигурация сервера (продуктивная среда):

- Процессор: 4 ядра, 2.5 ГГц и выше
- Оперативная память: 8–16 ГБ
- Свободное дисковое пространство: 50–100 ГБ (SSD, с возможностью расширения)
- Сеть: 1 Гбит/с

Требования к клиентскому рабочему месту (ПК пользователя):

- Процессор: 2 ядра, 1.8 ГГц
- ОЗУ: 4 ГБ
- Доступ в интернет со скоростью не менее 5 Мбит/с
- Разрешение экрана: 1280x720 и выше

2. Требования к программному обеспечению сервера

Операционная система сервера:

- Рекомендуется: Astra Linux (версии «Смоленск»/«Орел»), АЛЬТ Сервер, Ubuntu 20.04/22.04 LTS, Debian 11/12
- Допускается: Windows Server 2019/2022

Контейнеризация/оркестрация (опционально):

- Docker 20.10+, Docker Compose 2.0+, Kubernetes 1.24+ (при развертывании в кластере)

Веб-сервер и окружение:

- Nginx 1.20+ или Apache 2.4+
- Среда исполнения: Node.js 20.x / Python 3.10+ / PHP 8.1+ / .NET 6+ (выберите вашу)

Система управления базами данных:

- PostgreSQL 14+
- In-Memory хранилище (при использовании): Redis (Open Source Edition) 6.0+

3. Требования к клиентской части (браузеры)

Программное обеспечение работает через HTTPS-соединение.

Поддерживаются актуальные версии браузеров:

- Яндекс.Браузер (последняя версия)
- Google Chrome (последние 2 версии)
- Mozilla Firefox (последние 2 версии)
- Safari (последние 2 версии для macOS)
- Edge (последние 2 версии)

4. Требования к сети и доступности

- Протокол: HTTP/2, HTTPS (TLS 1.2 и выше)
- Порт для доступа: 443 (HTTPS), опционально 80 (редирект на HTTPS)
- Сетевые протоколы: TCP/IP, DNS
- Задержка (RTT): не более 300 мс для приемлемой работы
- Доступность сервиса (SLA): не менее 99,5% в месяц (в рамках планового техобслуживания)

5. Требования к надежности и масштабированию

- Возможность горизонтального масштабирования (добавление нескольких экземпляров сервера за балансировщиком)
- Использование резервного копирования (рекомендуемый интервал: ежедневно)
- Восстановление после сбоя: не более 60 минут при наличии резервной копии

6. Требования к безопасности

- Шифрование канала связи (TLS 1.3 / 1.2)

1. МОДУЛЬ «КАТАЛОГ»

Модуль «Каталог» является основным пользовательским интерфейсом платформы. В данном модуле пользователь может просматривать доступные материалы, искать контент, фильтровать его и переходить к подробной информации.

Пользователь может выполнять следующие действия:

Просматривать список доступных материалов (курсы, книги, события).

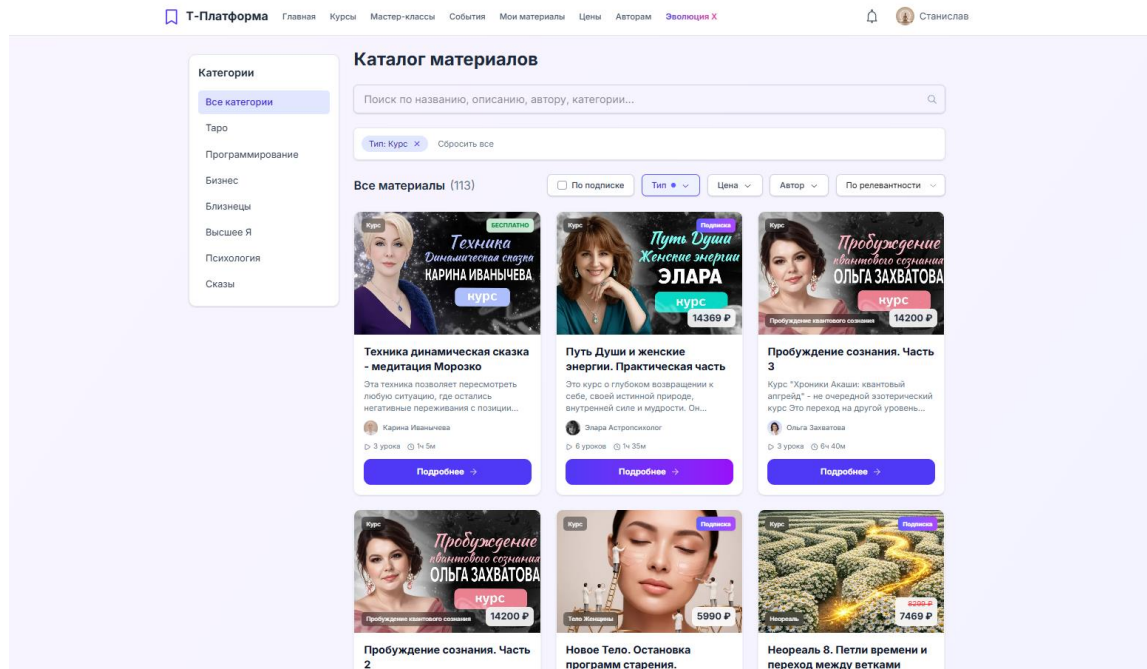


Рисунок 1 - Каталог

Использовать поиск по названию, описанию и автору.

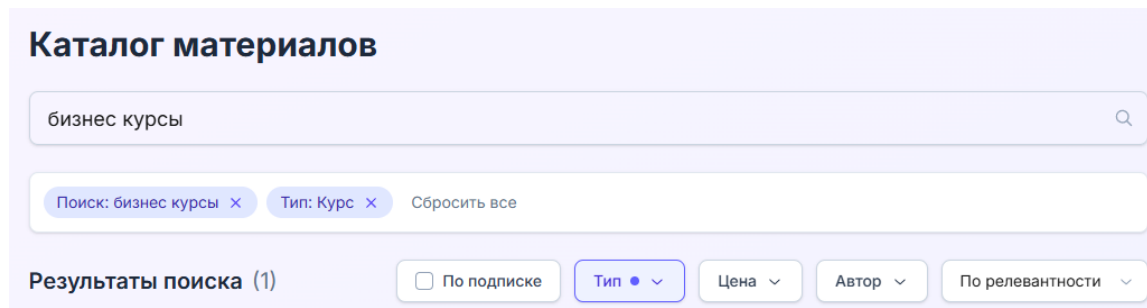


Рисунок 2 – Поиск и прочие фильтры поиска

Применять фильтры по категории, цене, типу контента и другим параметрам.

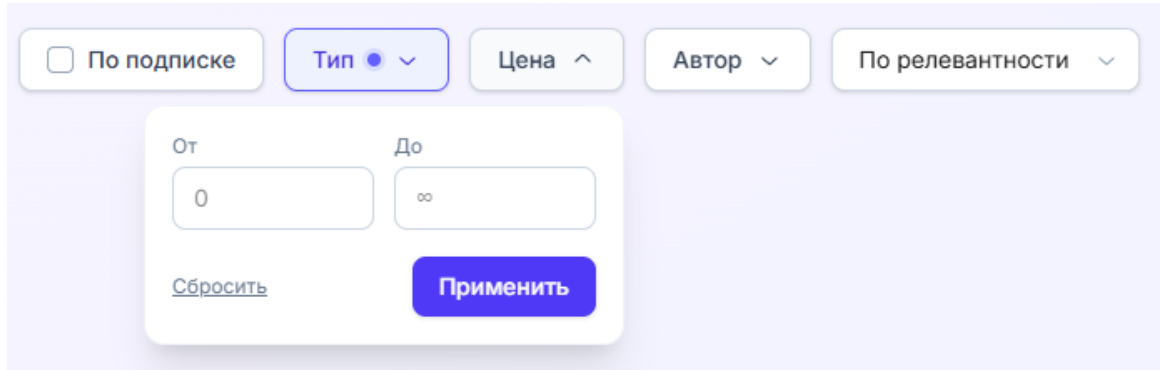


Рисунок 3 – Фильтры по типу, цене, автору, релевантности и прочему

Сортировать материалы по релевантности.

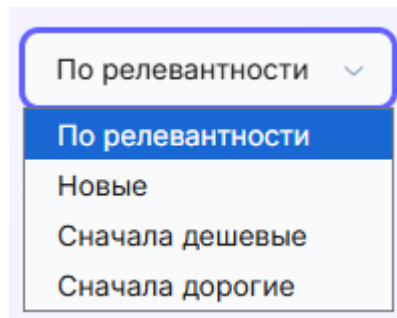


Рисунок 4 – Список сортировок

Открывать карточку материала с подробным описанием.

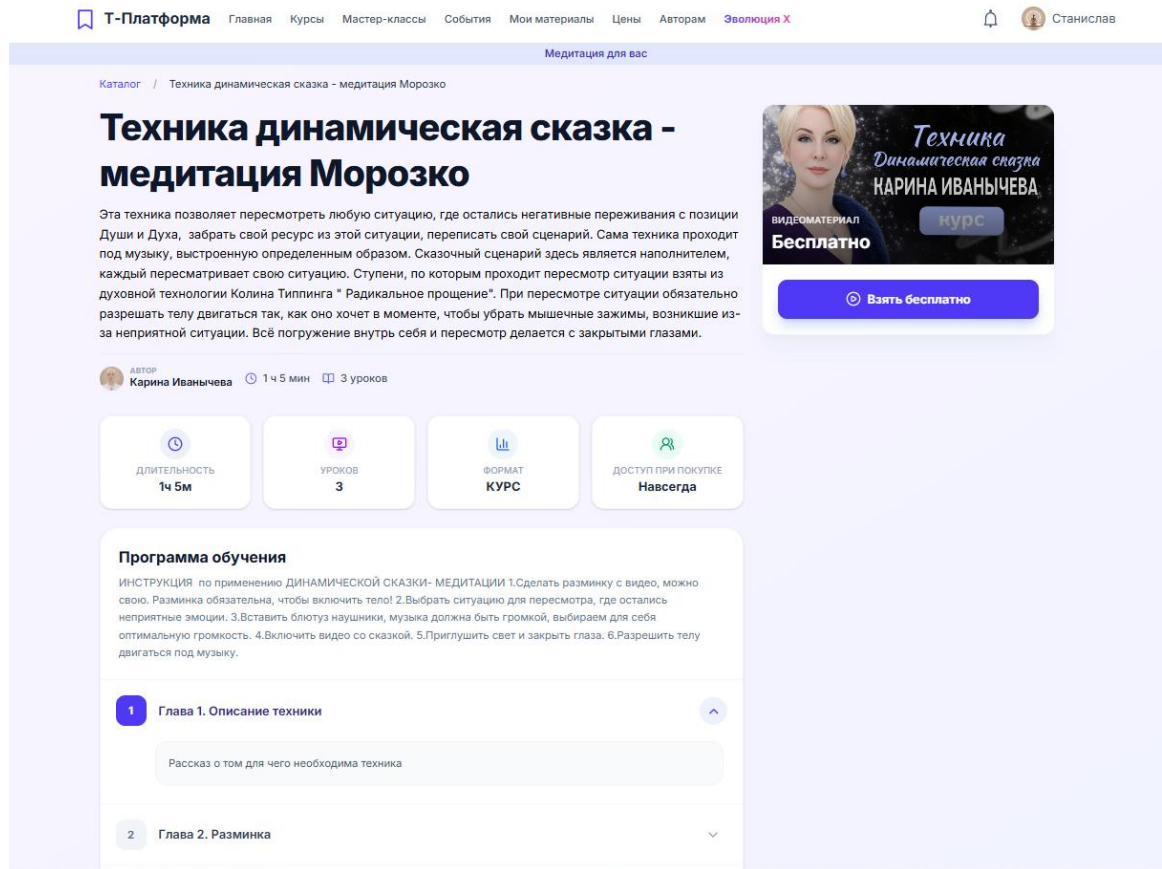


Рисунок 5 – Страница материала с подробным описанием
Приобретать материалы или получать доступ по подписке.

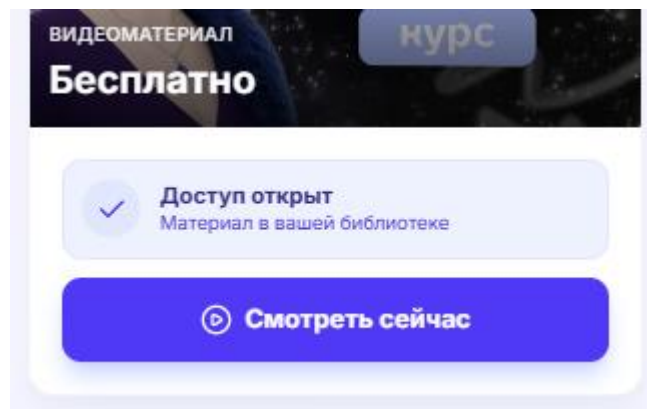


Рисунок 6 – Кнопка получения доступа к видеоконтенту
Просматривать только доступный ему контент (с учетом оплаты или подписки).

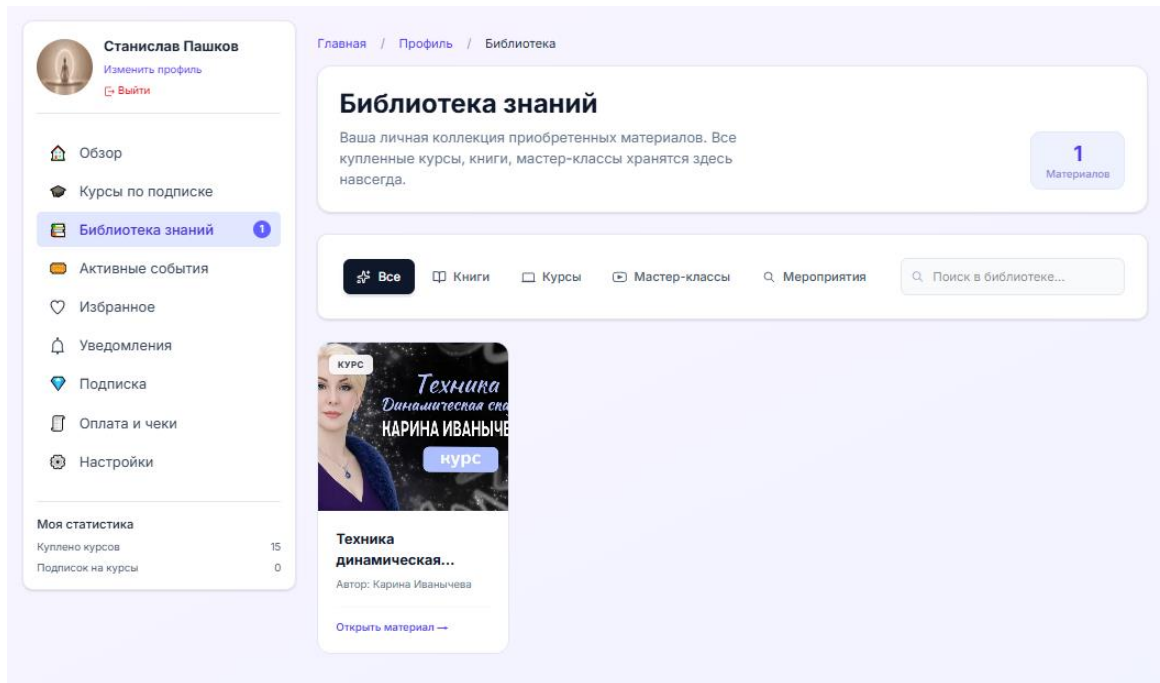


Рисунок 7 – Страница доступного пользователю контента в личном профиле

2. МОДУЛЬ «АФИША»

Модуль «Афиша» предназначен для отображения и управления событиями (вебинарами, онлайн-встречами).

Пользователь может:

Просматривать список ближайших событий.

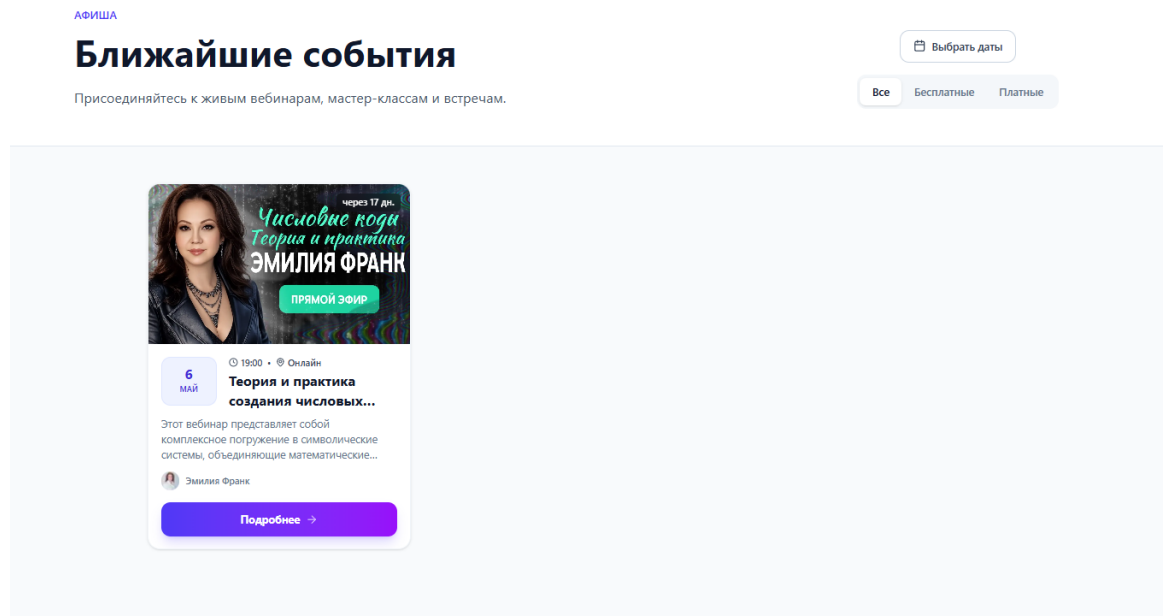


Рисунок 8 – Главная страница модуля «Афиша» с событиями
Фильтровать события по типу (бесплатные/платные).

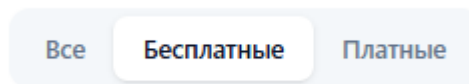


Рисунок 9 – Фильтр событий по типу

Выбирать даты для поиска событий.

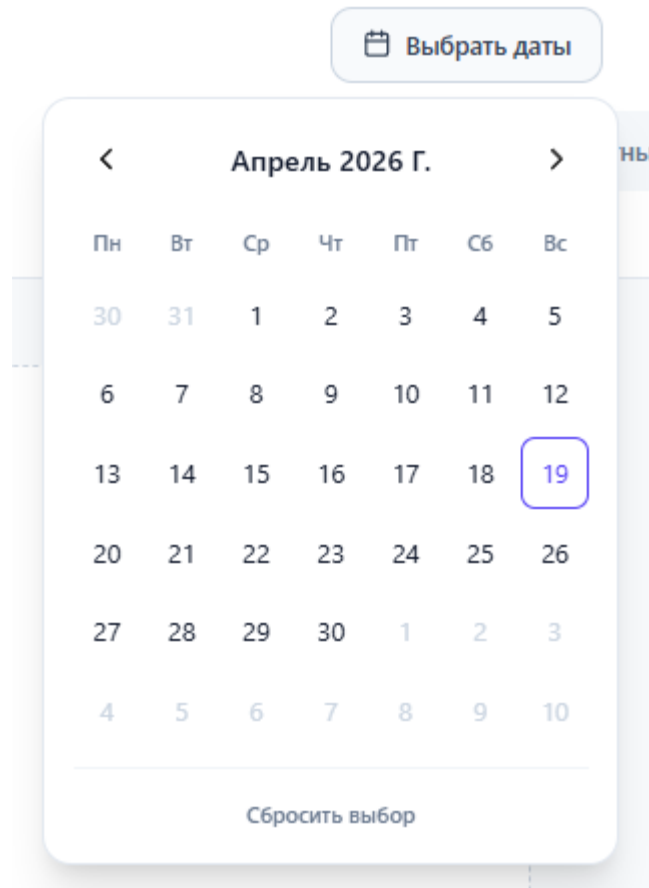


Рисунок 10 – Окно выбора даты для сортировки

Открывать страницу события с подробным описанием.

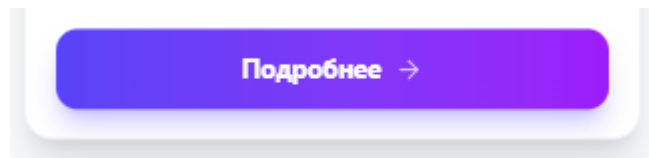


Рисунок 11 – Кнопка открытия события с подробным описанием

Приобретать билет или использовать ранее приобретенный.

ДОПОЛНИТЕЛЬНО

Магазин возможностей

Докупите то, что Вам не хватает в основном тарифе.

Дополнительные билеты

Разовый Билет
Для одного вебинара • 1 шт.

Купить

СТОИМОСТЬ С ТАРИФОМ ПОДПИСКИ

Базовый / Старт <small>Вы</small>	2 999 ₽
Премиум	2 799 ₽
Эксклюзив	2 599 ₽

Рисунок 12 – Карточка для приобретения билета в магазине

Вход по билету

Использовать купленный билет

Доступ к записи вебинара
дается навсегда.
Только для тех, кто участвовал в эфире по билету!

Рисунок 13 – Кнопка использования купленного билета

Получать доступ к записи вебинара после участия.

3. СТРАНИЦА МАТЕРИАЛА И СОБЫТИЯ

На странице конкретного материала или события пользователь может ознакомиться с полной информацией и выполнить целевые действия.

Доступные действия:

Просмотр описания, программы и характеристик.

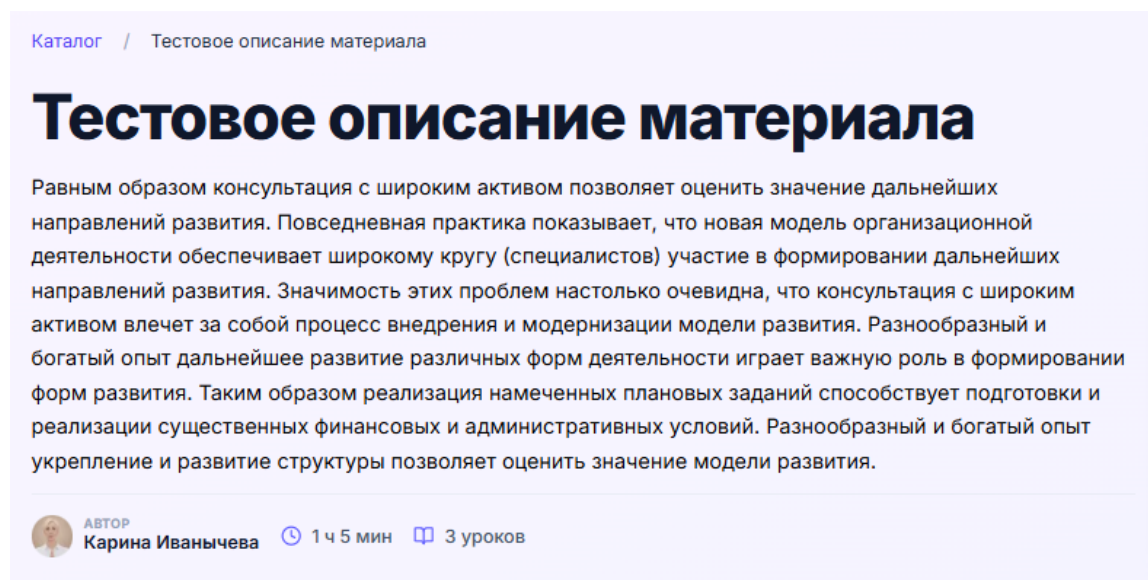


Рисунок 14 – Название и описание материала

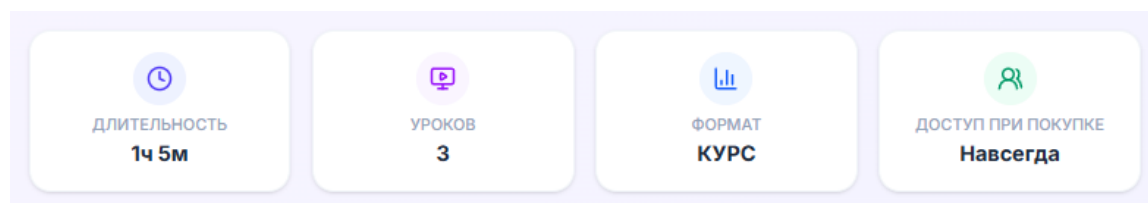


Рисунок 15 – Характеристики материала

Просмотр информации об авторе.

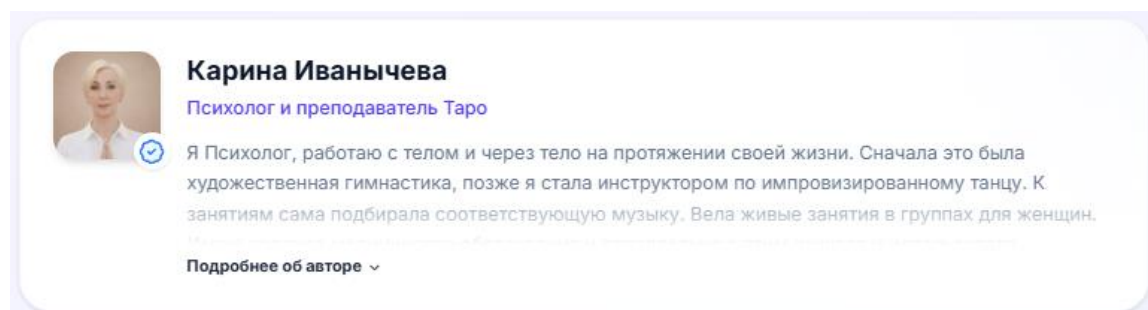


Рисунок 16 – Информация об авторе материала

Получение доступа к материалу (при наличии прав).

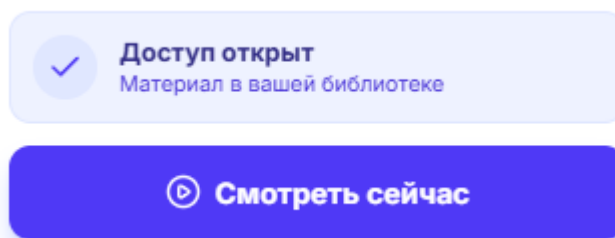


Рисунок 17 – Кнопка получения доступа к материалу и его просмотру

Использование купленного билета (для событий) / кнопки приобрести. Некоторые материалы можно арендовать за Слот на определенный срок или купить навсегда. **Материалы, которые можно взять за слот маркируются текстом «Подписка»** (см. Рис 18). Все материалы можно купить навсегда. Название «Навсегда» используется в маркетинговых целях и указывает на длительный срок доступа, составляющий 365 (триста шестьдесят пять) дней. Услуга приобретается отдельно от Подписки и Слотов. Активация происходит в момент покупки.

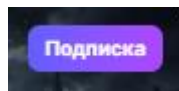


Рисунок 18 – Текст, обозначающий, что материал можно взять с помощью Слота

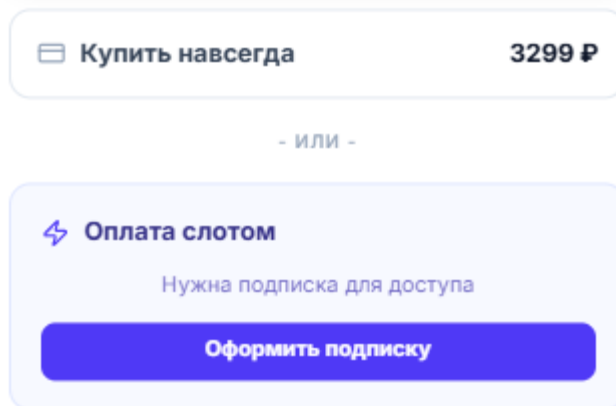


Рисунок 19 – Выбор для пользователя среди покупки навсегда или оплаты слотом

4. МОДУЛЬ «АДМИНИСТРАТОР»

Модуль «Администратор» предназначен для пользователей с правами администратора и обеспечивает управление системой.

ИД / ДАТА	ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ	ПОДПИСКА	БИЛЕТЫ	СТАТУС	ДЕЙСТВИЯ
#2317 14.04.2026	A Акинатов	Нет		✓	Профиль
#2356 14.04.2026	E	Нет		✓	Профиль
#2555 13.04.2026	O Ольга	Нет		✓	Профиль
#2354 13.04.2026	Г Галина	Нет		✓	Профиль
#2353 12.04.2026	M Максим	Нет		✓	Профиль
#2352 12.04.2026	T Татьяна	Нет		✓	Профиль
#2351 12.04.2026	Л Лия	Нет		✓	Профиль
#2350 11.04.2026	С	Нет		✓	Профиль
#2349 11.04.2026	Л	Нет		✓	Профиль
#2348 11.04.2026	O	Нет		✓	Профиль
#2347 10.04.2026	I	Нет		✓	Профиль

Рисунок 20 – Вкладка «Пользователи» в модуле «Администратор»

Администратор может:

- Создавать, редактировать и удалять образовательные программы;

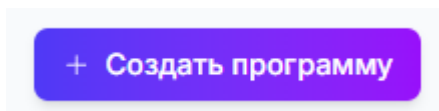


Рисунок 21 – Кнопка создания материала

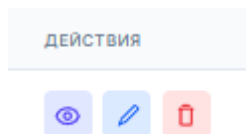


Рисунок 22 – Кнопки просмотра, изменения и удаления созданного материала

- Управлять категориями контента;

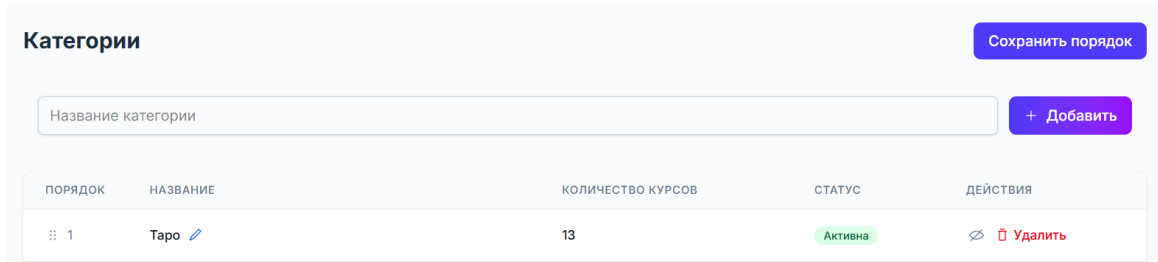


Рисунок 23 – Вкладка «Категории»

- Управлять пользователями;

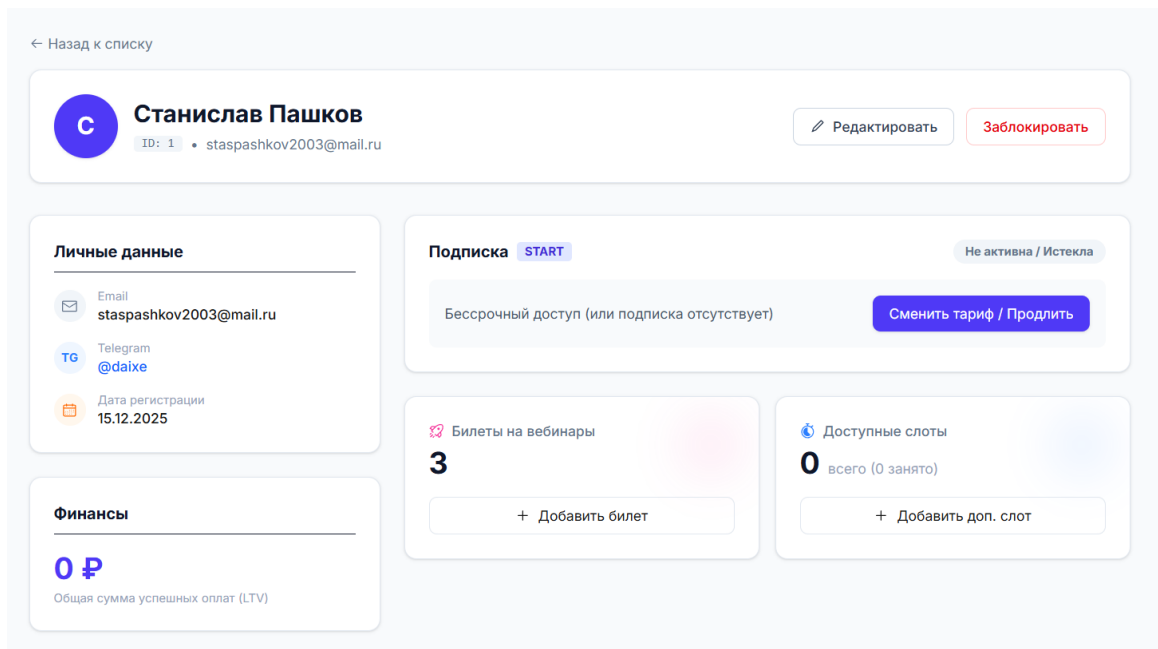


Рисунок 24 – Панель управления пользователем

- Просматривать список авторов и управлять ими;
- Просматривать и анализировать платежи и транзакции.

Платежи и Транзакции C

ID	ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ	ОПИСАНИЕ	СУММА	СТАТУС	ДЕЙСТВИЯ
#5450 19.04.2026		Подписка "Разовый билет для тарифа Базовый/Старт" Артикул TPL-301001 8355584862	2999 P	PAID	Отменить
#5449 19.04.2026		Подписка "Разовый билет для тарифа Базовый/Старт" Артикул TPL-301001	3208 P	PAID	
#5448 19.04.2026		Подписка "Разовый билет для тарифа Базовый/Старт" Артикул TPL-301001	2999 P	PAID	Отменить
#5447 19.04.2026		Подписка "Разовый билет для тарифа Базовый/Старт" Артикул TPL-301001	2999 P	CANCELED	
#5446 19.04.2026	@mail.ru	Подписка "Разовый билет для тарифа Базовый/Старт" Артикул TPL-301001	3208 P	PAID	
#5445 19.04.2026	@mail.ru	Подписка "Разовый билет для тарифа Базовый/Старт" Артикул TPL-301001	3208 P	CANCELED	
#5444 19.04.2026	@mail.ru	Подписка "Услуга добавления материала для Автора" Артикул TPL-201002	2000 P	PAID	Отменить
#5443 19.04.2026	@mail.ru	Подписка "Разовый билет для тарифа Базовый/Старт" Артикул TPL-301001	2999 P	PAID	Отменить
#5442 19.04.2026	@gmail.com	Подписка "Разовый билет для тарифа Базовый/Старт" Артикул TPL-301001	2999 P	PAID	Отменить
#5441 19.04.2026	@gmail.com	Подписка "Разовый билет для тарифа Базовый/Старт" Артикул TPL-301001	3208 P	CANCELED	

Стр. 1 из 541

Рисунок 25 – Вкладка платежей и транзакций

4.1. Создание программы

Для того чтобы создать материал необходимо перейти во вкладку «Курсы» в левой навигационной панели и на вкладке «Курсы» в правом углу нажать на кнопку «Создать программу»

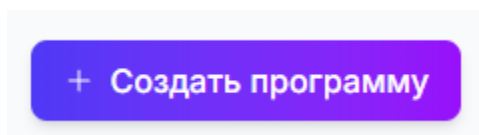


Рисунок 26 – Кнопка создания материала

После нажатия на кнопку «Создать программу» открывается страница создания новой программы/материала

Панель Администратора

Создать образовательную программу

Обзор
Курсы
Категории
Пользователи
Авторы
Платежи

Общие | Содержание | Цена и настройки | Уроки

Тип программы *
Курс

Название *
Введите название

Slug (URL) *
course-title
Используется в URL. Только латинские буквы, цифры и дефис.

Подзаголовок
Краткое описание

Описание *
Полное описание программы...

Автор
Без автора

Обложка *
Загрузить обложку

Продолжительность (минуты)
0

Доступен для подписки Активен Включить в промо?

Количество пользователей, которое может купить курс
0

Категории
[+ Добавить категорию](#)

Отмена [Создать](#)

Рисунок 27 – Страница создания новой программы

В поле «Тип программы» пользователь может выбрать три следующих типа материала:

- Курс
- Книга
- Мастеркласс
- Событие

Тип программы *

Курс

Книга

Курс

Мастер-класс (запись)

Событие (вебинар)

Рисунок 28 – Выбор типа программы

Поле **Course-slug** определяет то, какой URL будет вести на данный материал.

В поле **Автор** необходимо выбрать автора.

Перейдя во вкладку «Содержание», пользователь может описать создаваемую программу, а также создать главы, в которых описываются курсы и ответы на часто задаваемые вопросы.

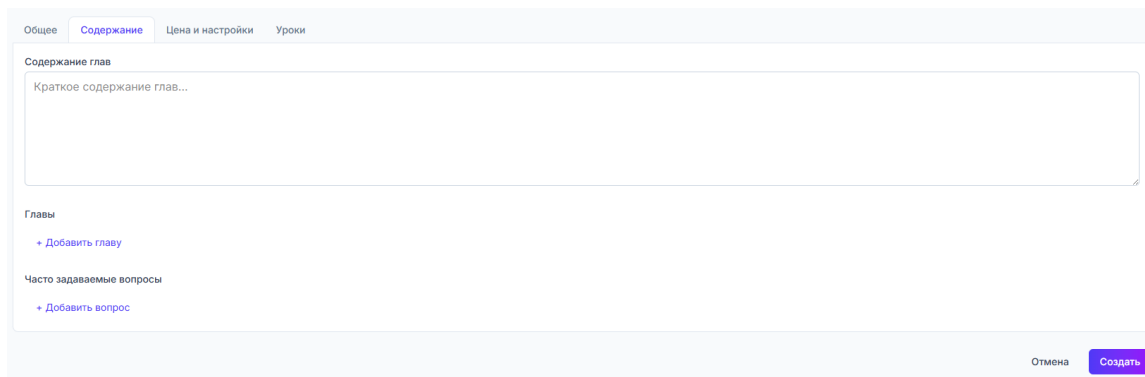
The screenshot shows the 'Content' tab of a course creation interface. At the top, there are four tabs: 'Общее', 'Содержание' (selected), 'Цена и настройки', and 'Уроки'. Below the tabs, there is a section titled 'Содержание глав' with a text area for 'Краткое содержание глав...'. Below this, there is a section titled 'Главы' with a '+ Добавить главу' button. Underneath, there is a section titled 'Часто задаваемые вопросы' with a '+ Добавить вопрос' button. At the bottom right, there are 'Отмена' and 'Создать' buttons.

Рисунок 29 – Вкладка с содержанием курса, главами и ответами на часто задаваемые вопросы

На вкладке «Цена и настройки» пользователь может задать цену и скидку в процентах.

На вкладке «Уроки» пользователь может добавить уроки для создаваемого материала. Для типа «Курс» можно создавать N количество уроков, для типов «Мастеркласс» и «Событие» можно создавать только 1 урок. Для типа «Книга» создание уроков не предусмотрено.

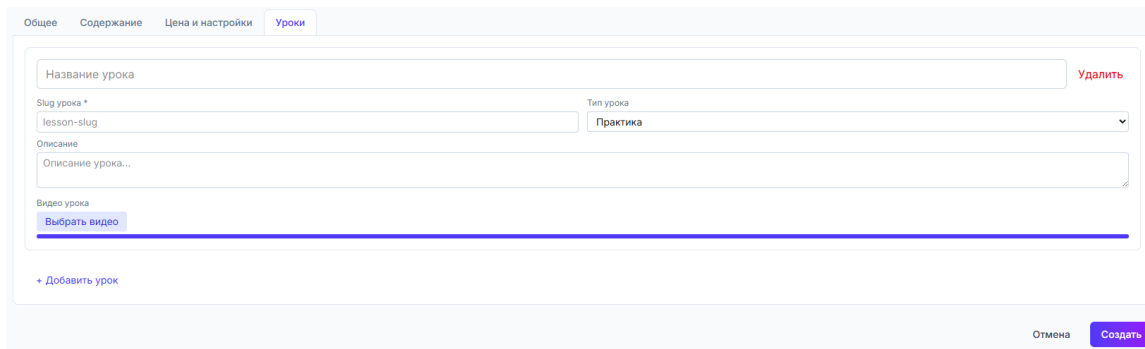
The screenshot shows the 'Lessons' tab of a course creation interface. At the top, there are four tabs: 'Общее', 'Содержание', 'Цена и настройки', and 'Уроки' (selected). Below the tabs, there is a form for creating a lesson. It includes a 'Название урока' field with a 'Удалить' button, a 'Slug урока *' field with the value 'lesson-slug', and a 'Тип урока' dropdown menu with 'Практика' selected. There is also an 'Описание' field with the placeholder 'Описание урока...'. Below the description field, there is a 'Видео урока' section with a 'Выбрать видео' button. At the bottom left, there is a '+ Добавить урок' button. At the bottom right, there are 'Отмена' and 'Создать' buttons.

Рисунок 30 – Вкладка создания урока

Для заполнения урока нужно заполнить поля

- Название урока
- Slug урока
- Описание урока

Далее пользователю необходимо загрузить видеоурок в формате .mp4.

Ограничения на загружаемые видеофайлы (.mp4)

- **Максимальный размер** одного видеоурока: **2 ГБ**.
- **Допустимые кодеки:** H.264 (видео), AAC (аудио).
- **Рекомендуемый битрейт:** от 1 до 5 Мбит/с.
- **Разрешение:** не ниже 720p (1280×720), максимальное – 4K (3840×2160) – но может увеличить время загрузки и хранения.

4.2. Создание автора

Для создания учетной записи автора, необходимо перейти на вкладку «Авторы». Перед пользователем будет показана форма для заполнения

- Аватар автора
- ФИО
- Биография для отображения

После заполнения данных необходимо нажать на кнопку «Сохранить».

Уведомление сверху по центру уведомит пользователя

← Назад к списку

Новый автор



Фотография профиля

Рекомендуется квадратное изображение (JPG, PNG). Макс. 2МВ.

Имя *

Фамилия *

Отчество

Заголовок профиля

Например: Преподаватель Таро

Описание (Bio)

Краткая биография автора...

Отмена

Сохранить

Рисунок 31 – Форма создания аккаунта автора

5. ОБЩЕСИСТЕМНЫЕ ФУНКЦИИ

Платформа предоставляет следующие общие функции:

- Аутентификация пользователей;
- Разграничение прав доступа;
- Интеграция с платежными системами;

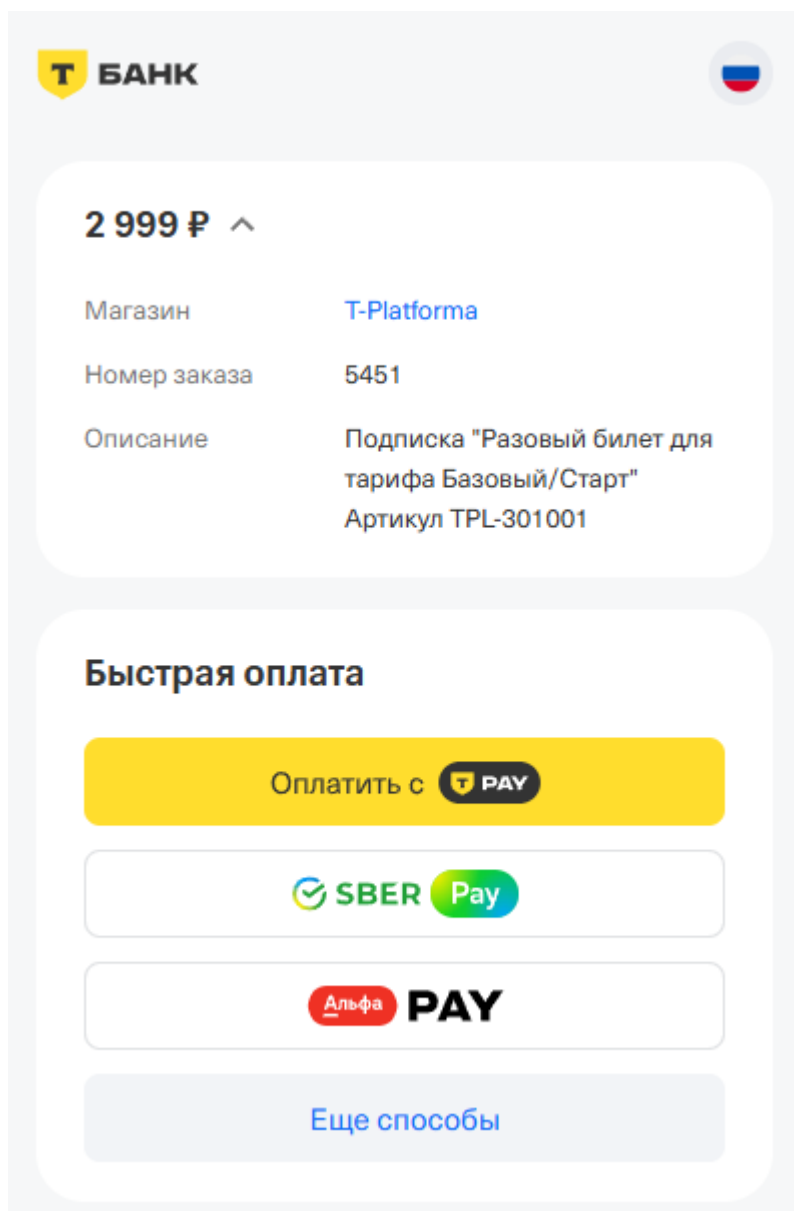


Рисунок 32 – Интеграция с платежным эквайрингом «ТБанк»

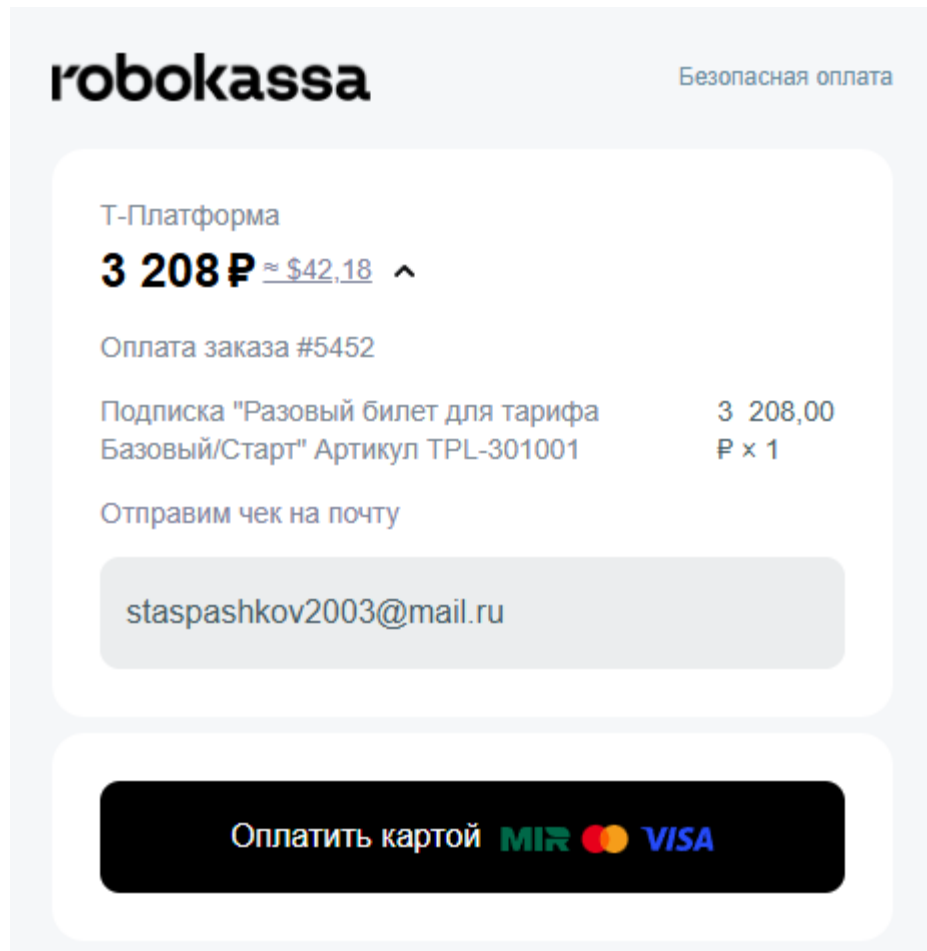


Рисунок 33 – Интеграция с платежным эквайрингом «Robokassa»

- **Обеспечение защиты контента:** Весь видеоконтент хранится на защищенных серверах Yandex Cloud. Получить контент без проверки на сервере не представляется возможным.

Видео

Фильтр по названию видео или ID Все статусы

Обложка	Имя T1	Идентификатор	Обновлено T1	Статус
	16 Apr 2026 at 19:01_41.mov	vplv2n2aimb7zwstfcdt	18.04.2026, в 08:59 (UTC+3)	Ready

Рисунок 34 – Хранение защищенного контента в Yandex Video Cloud

- Хранение и обработка пользовательских данных: Пароль шифруется в базе данных с дополнительной «солью» для обеспечения безопасности против взлома.

6 НАЧАЛО РАБОТЫ С СИСТЕМОЙ

Работа с программным обеспечением «Т-Платформа» начинается с создания учетной записи пользователя или входа в существующий аккаунт.

Пользователь взаимодействует с системой через веб-интерфейс с использованием стандартного браузера.

6.1 Регистрация пользователя

Для получения доступа к функционалу платформы пользователь должен создать учетную запись.

Регистрация

Создайте свой аккаунт

Имя

Ваше имя

Email

ваш@email.com

Пароль

••••••••

Подтвердите пароль

••••••••

Нажимая кнопку зарегистрироваться, вы соглашаетесь с [Публичной офертой](#) и [Политикой конфиденциальности](#).

Зарегистрироваться

Уже есть аккаунт? [Войти](#)

Присоединяйтесь к
нам!

Создайте аккаунт и начните свое
путешествие к себе.

Рисунок 35 – Модальное окно регистрации аккаунта

6.1.1 Порядок регистрации

Пользователь нажимает кнопку «**Зарегистрироваться**» на странице входа.

Открывается форма регистрации.

Пользователь заполняет следующие поля:

- Имя — произвольное имя пользователя;
- Email — уникальный адрес электронной почты;
- Пароль — секретная комбинация символов;
- Подтверждение пароля — повторный ввод пароля.

Пользователь подтверждает согласие:

- С Публичной офертой;
- С Политикой конфиденциальности.

Пользователь нажимает кнопку «**Зарегистрироваться**».

6.1.2 Результат прохождения регистрации

- Создается учетная запись пользователя;
- Пользователь автоматически авторизуется в системе.

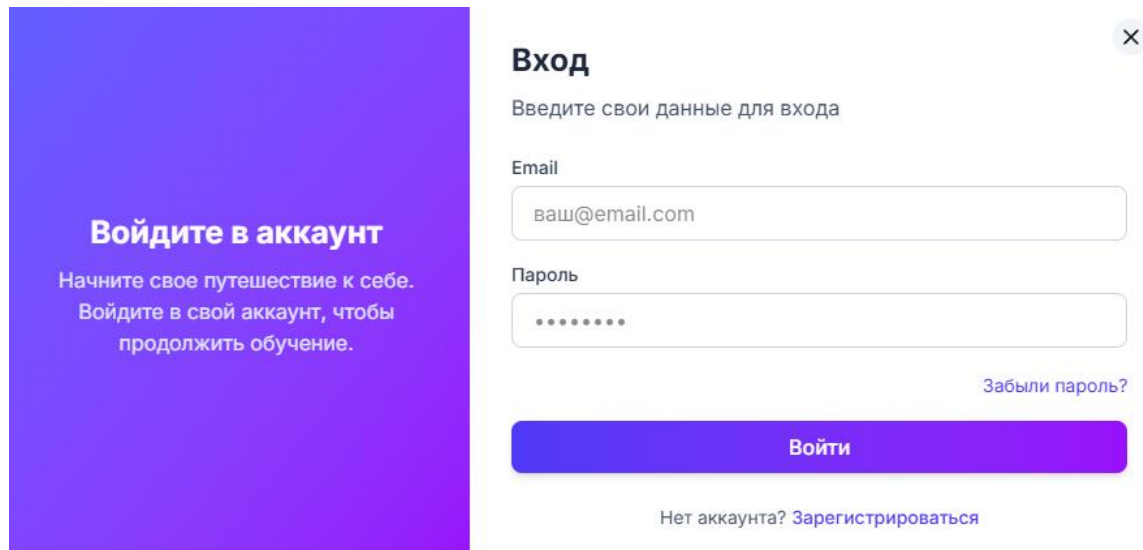
6.1.3 Возможные ошибки

- Email уже зарегистрирован;
- Пароли не совпадают;
- Не заполнены поля;
- Не подтверждено согласие с Публичной офертой и

Политикой конфиденциальности.

6.2 Вход в систему

Для доступа к ранее созданной учетной записи используется форма входа.



Войдите в аккаунт
Начните свое путешествие к себе.
Войдите в свой аккаунт, чтобы
продолжить обучение.

Вход ×

Введите свои данные для входа

Email
ваш@email.com

Пароль
.....

[Забыли пароль?](#)

Войти

[Нет аккаунта? Зарегистрироваться](#)

Рисунок 36 – Модальное окно входа в систему

6.2.1 Порядок входа

Пользователь нажимает на кнопку «Вход» на навигационной панели или навигационном меню.

Вводит в открывшуюся форму:

- Email
- Пароль
- Нажимает кнопку «Войти»

6.2.2 Дополнительные функции

«Забыли пароль?»: инициирует процесс восстановления доступа через Email

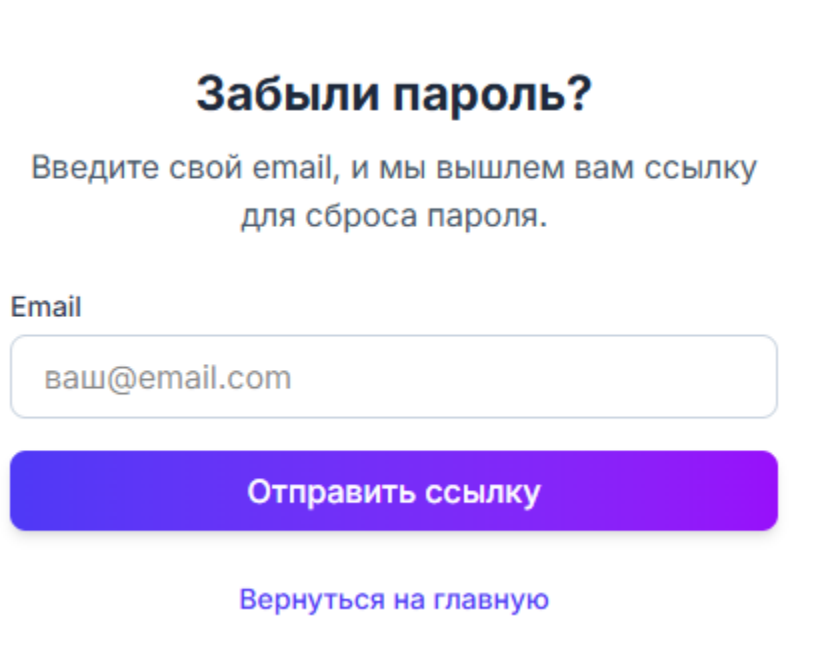
Переход к регистрации/входу если пользователь нажал на ненужную ему кнопку.

6.3 Восстановление пароля

Пользователь может восстановить доступ к системе в случае утери пароля.

6.3.1. Порядок действий

1. Нажать на «Забыли пароль?» на форме входа
2. Ввести email в открывшийся форме



Забыли пароль?

Введите свой email, и мы вышлем вам ссылку для сброса пароля.

Email

ваш@email.com

Отправить ссылку

[Вернуться на главную](#)

Рисунок 37 – Модальное окно ввода почты для восстановления доступа

3. Получить письмо с инструкцией на почту
4. Перейти по ссылке и восстановить пароль
5. Установить новый пароль и произвести повтор пароля

6.4. Авторизация и доступ

После успешного входа пользователь получает доступ к:

- Личному профилю материалов;

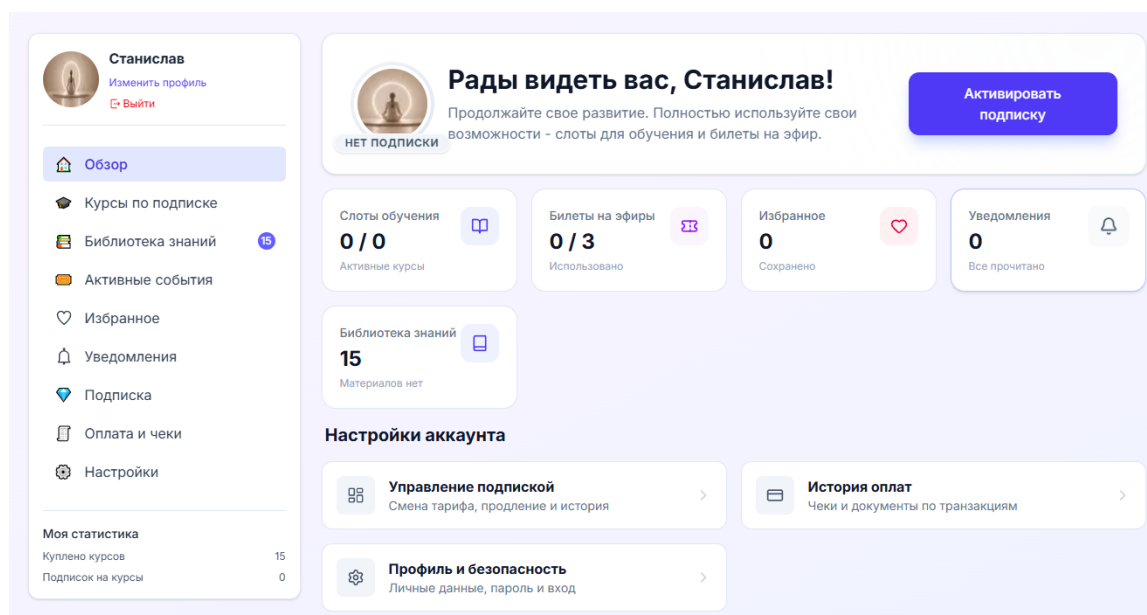


Рисунок 38 – Страница личного профиля

- Приобретенным продуктам;

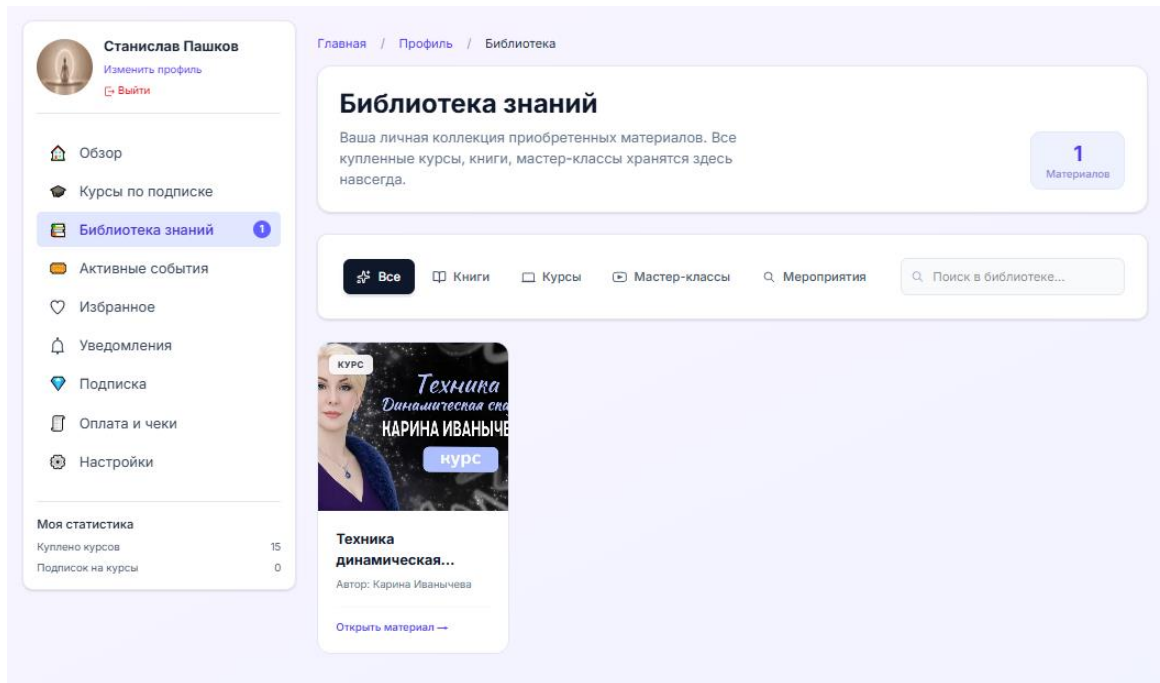



Рисунок 39 – Страница приобретенных материалов

- Изменению данных аккаунта.

Главная / Профиль / Настройки

Настройки профиля

Управляйте личной информацией, безопасностью аккаунта и предпочтениями.



Выбрать файл

Сохранить аватар

Станислав
staspashkov2003@mail.ru

Статус Активен

Регион Россия

Личные данные

vk	имя *
<input type="text" value="@ username"/>	<input type="text" value="Станислав"/>
фамилия	отчество
<input type="text"/>	<input type="text"/>
мах	
<input type="text" value="@ username"/>	

Контакты и Локация

Рисунок 40 – Страница настройки профиля и личных данных

7 УСТАНОВКА И РАЗВЕРТЫВАНИЕ

Данный раздел описывает порядок получения дистрибутива, установки и настройки экземпляра ПО «Т-Платформа» на серверном оборудовании Заказчика или в облачной инфраструктуре.

7.1. Получение дистрибутива

Дистрибутив предоставляется Правообладателем (ООО «ИНСАЙТТЕХСОЛЮШИНС») на основании заключённого лицензионного договора и договора работ и поддержки.

- Форма поставки: архив с файлами веб-приложения (исходный код или сборка), скрипты для инициализации базы данных (Docker Compose), Docker-образы (при наличии), файлы конфигурации (примеры).
- Передача осуществляется через защищённый канал (SFTP, ссылка с паролем) или на физическом носителе.

7.2. Шаги по настройке сервера (для локального развёртывания)

7.2.1. Подготовка сервера

1. Установить операционную систему согласно разделу «Системные требования» (Astra Linux, Альт Сервер, Ubuntu 20.04/22.04 LTS, Debian 11/12).
2. Обновить пакеты: `sudo apt update && sudo apt upgrade -y` (для Debian-подобных систем).

3. Установить необходимые зависимости: curl, git, unzip, ufw (межсетевой экран).

7.2.2. Настройка контейнеризации

- Установить Docker 20.10+ и Docker Compose 2.0+.
- В корне дистрибутива выполнить: docker-compose up -d (файл docker-compose.yml входит в состав поставки).

7.3. Интеграция с платёжными системами

7.3.1. Интеграция с «ТБанк» (бывший Тинькофф)

1. Зарегистрировать мерчанта в эквайринге «ТБанк», получить идентификатор терминала (TerminalKey) и секретный ключ (Password).
2. По адресу /backend/config.py ПО «Т-Платформа» заполнить TINKOFF_TERMINAL_KEY, TINKOFF_PASSWORD, указать URL

7.3.2. Интеграция с Robokassa

1. Получить в Robokassa идентификатор магазина (MerchantLogin), пароль №1 и пароль №2.
2. Скопировать пароль №1, пароль №2 и заполнить ROBO_PASSWORD_1, ROBO_PASSWORD_2 в файле /backend/services/robokassa.py.
3. Сохранить файл config.py и robokassa.py.

7.3.3. Проверка работы платежей

- Создать тестовый материал стоимостью 10 руб.
- Выполнить тестовый платёж (для «ТБанк» можно использовать тестовые карты, для Robokassa — тестовый режим, предварительно создав тестовый магазин для обоих случаев).
- Убедиться, что после успешной оплаты пользователь получает доступ к материалу.

7.4. Проверка работоспособности после настройки

1. Открыть веб-сайт платформы по доменному имени, проверить загрузку главной страницы.
2. Зарегистрировать тестового пользователя и выполнить вход.
3. Создать материал через административную панель (раздел «Администратор» → «Курсы» → «Создать программу»).
4. От имени пользователя приобрести материал (в том числе через тестовый платёж) и убедиться в появлении доступа.
5. Проверить работу видеоплеера с контентом, хранящимся в Yandex Video Cloud (или ином облачном хранилище).
6. Убедиться в корректном логировании действий администратора и пользователей.

7.5. Контакты для технической поддержки при развёртывании

- **Отдел внедрения:** info@intecso.ru
- **Техническая поддержка (рабочее время, МСК):**
info@intecso.ru, +7 (926) 185-61-02

8. ТРЕБОВАНИЯ К БЕЗОПАСНОСТИ

8.1. Механизмы аутентификации и управления сессиями

- **Формат токена:** JWT (JSON Web Token) с подписью HS256 или RS256.
- **Время жизни access-токена:** 15 минут; refresh-токена – 7 дней (настраивается администратором).
- **Хранение токенов:** access-токен в памяти браузера (localStorage не используется для повышения безопасности); refresh-токен в HttpOnly cookie с флагами Secure, SameSite=Strict.
- **Защита от подбора паролей:** задержка 1 секунда после 3 неудачных попыток, блокировка на 15 минут после 10 попыток.
- **Соккрытие подтвержденной почты:** Отсутствие уведомлений и ответов от сервера на наличие почты.

8.2. Защита от распространённых веб-атак

Тип атаки	Механизм защиты
SQL-инъекции	Использование параметризованных запросов (Prepared Statements) через ORM (SQLAlchemy). Входные данные пр валидацию и экранирование.
XSS (межсайтовый скриптинг)	Экранирование вывода (escape), Content Security Policy (CS заголовок, запрет на вставку ненадёжного HTML.

Тип атаки	Механизм защиты
CSRF (межсайтовая подделка запроса)	Проверка на уровне фреймворка
Кликджекинг	Заголовок X-Frame-Options: DENY или SAMEORIGIN.
Открытые перенаправления	Проверка URL редиректа по белому списку доменов.

8.3. Соответствие требованиям законодательства и стандартам

- **152-ФЗ «О персональных данных»:**
 - Персональные данные (ФИО, email, телефон, платёжная информация) обрабатываются с согласия пользователя (подтверждается при регистрации).
 - Хранение ПДн на серверах, расположенных на территории РФ.
 - Обеспечение конфиденциальности и уведомление оператора (Роскомнадзор) – ответственность Заказчика. Правообладатель предоставляет технические средства для исполнения требований (логирование доступа, шифрование).
- **PCI DSS (для платёжных данных):**
 - Платформа не хранит PAN (номер карты), CVV и срок действия. Все платежи проходят через сертифицированных провайдеров («ТБанк», Robokassa).

- Передача платёжных данных осуществляется напрямую из браузера на сервер провайдера (iframe или редирект).
- **Приказ Минцифры № 352 (для реестра отечественного ПО):**
 - Наличие средств криптографической защиты (TLS 1.2/1.3).

8.4. Политика обработки персональных данных

- Документ «Политика обработки персональных данных» размещён по адресу: <https://ваш-домен/privacy>.
- В политике указаны: цели сбора данных (идентификация пользователя, предоставление доступа к материалам, проведение платежей, рассылка уведомлений), срок хранения (3 года после последнего входа или до требования удаления), права субъекта ПДн.
- Пользователь подтверждает ознакомление с политикой при регистрации (чекбокс обязательный).

8.5. Управление правами доступа (ролевая модель)

Система поддерживает следующие роли (разграничение на уровне маршрутов и API):

Роль	Права
Гость (неавторизованный)	Просмотр каталога, страниц материалов, регистрация, вход.
Пользователь	Все права гостя + покупка материалов, просмотр приобретённого контента, редактирование своего профиля, оставление отзывов (если реализовано).

Роль	Права
Автор	Права пользователя + создание и редактирование своих материалов (курсов, книг, мастерклассов), просмотр статистики по своим материалам.
Контент-менеджер	Управление всеми материалами (создание, изменение, удаление), категориями, афишей. Не имеет доступа к платежам и управлению пользователями.
Администратор	Полный доступ: управление пользователями, ролями, платёжными настройками, просмотр всех транзакций, логирование, системные настройки.

Назначение ролей производится в базе данных PgAdmin по адресу <http://ip-адрес:2003/> путем изменения прав пользователя.

8.7. Рекомендации по усилению безопасности для заказчика

- Регулярное обновление версии ПО «Т-Платформа» (не реже 1 раза в квартал).
- Использование WAF (Web Application Firewall) на уровне обратного прокси.
- Настройка автоматического резервного копирования БД и файлов конфигурации (шифрованное хранилище).
- Периодический аудит учётных записей администраторов (удаление неиспользуемых).

- Ограничение доступа к административной панели по IP-адресам (опция в настройках).

9 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

9.1. Регламент резервного копирования и восстановления данных

9.1.1. Состав резервной копии

- База данных PostgreSQL (дамп всех таблиц).
- Файлы конфигурации платформы (файлы .env, настройки Nginx/Apache).
- Загруженные пользователями изображения (аватары, обложки материалов).

9.1.2. График и хранение

Тип копии	Периодичность	Срок хранения	Место хранения
Ежедневная (инкрементальная)	Каждый день в 02:00 по МСК	7 дней	Локальный сервер (отдельный диск / резервный раздел)
Еженедельная (полная)	Каждое воскресенье в 03:00	1 месяц	Внешнее сетевое

Тип копии	Периодичность	Срок хранения	Место хранения
Ежемесячная	1-е число месяца в 04:00	12 месяцев	хранилище (NFS / S3) Облачное хранилище (Yandex Object Storage, S3)

9.1.3. Порядок восстановления

1. Остановить веб-сервер и приложение (`docker compose down`).
2. Восстановить файлы конфигурации из резервной копии.
3. Восстановить базу данных:
`pg_restore -U tplatform_user -d tplatform_db /path/to/backup.dump`
4. Восстановить файлы изображений: скопировать из бэкапа в директорию `uploads/`.
5. Запустить сервисы: `docker compose up --build`.
6. Провести проверку работоспособности согласно п. 7.4.

Время восстановления из ежедневной копии – не более 60 минут.

Тестовое восстановление проводится раз в квартал.

9.2. Мониторинг работоспособности

9.2.1. Логирование

Система ведёт следующие логи (ротация ежедневная, хранятся 30 дней):

Лог-файл	Содержание	Расположение
nginx/access.log	Все HTTP-запросы к платформе	/var/log/nginx/access.log
nginx/error.log	Ошибки веб-сервера	/var/log/nginx/error.log
db.log	Медленные запросы, ошибки БД	/var/log/postgresql/postgresql.log

9.3. Порядок обновления ПО

9.3.1. Версионирование

- Формат: МАЖОРНАЯ.МИНОРНАЯ.ПАТЧ (например, 1.2.3).
- Мажорная версия – изменения, несовместимые с предыдущими (требуется миграция данных).
- Минорная – добавление функциональности без нарушения обратной совместимости.
- Патч – исправления ошибок, обновления безопасности.

9.3.2. Процедура обновления

1. **Перед обновлением:** создать полную резервную копию (БД+файлы). Проверить совместимость текущей версии с целевой.
2. **Получение обновления:** скачать архив новой версии из личного кабинета или по ссылке от поддержки.
3. **Обновление кода:** заменить файлы приложения (кроме .env, uploads/). При использовании Git – выполнить `git pull` и переключиться на нужный тег.
4. **Применение миграций БД:** запустить скрипт `npm run migrate` (или `python manage.py migrate`) – предоставляется в дистрибутиве.
5. **Обновление зависимостей:** `npm install / pip install -r requirements.txt / composer install`.
6. **Перезапуск сервисов:** `docker compose down/up`.
7. **Проверка работоспособности** по п. 7.4.

9.3.3. Откат изменений

- При критической ошибке после обновления – восстановить резервную копию (п. 9.1.3) и откатить код до предыдущей версии.
- Время отката – не более 30 минут.

9.4. График плановых работ (профилактики, обновлений)

Тип работ	Периодичность	Длительность	Окно проведения
Плановое резервное копирование	ежедневно	15 минут	02:00 – 02:15 МСК (без остановки сервиса)
Анализ и ротация логов	еженедельно (пн)	20 минут	03:00 – 03:20 МСК (простой не требуется)
Проверка целостности файлов и БД	ежемесячно (1-е число)	1 час	02:00 – 03:00 МСК (рекомендуется объявление предупреждения)
Установка патчей безопасности и	по мере выхода (не чаще 1 раза в 2 недели)	30 минут	04:00 – 05:00 МСК с предупреждением за 24 часа
Плановое обновление	1 раз в квартал	1 час	04:00 – 05:00 МСК (выходной день)

Тип работ	Периодичность	Длительность	Окно проведения
минорной версии			
Плановое обновление мажорной версии	1 раз в год	2-4 часа	Согласовывается отдельно с заказчиком

9.5. Контакты службы поддержки

- **Телефон:** +7 (926) 185-61-02 (будни, 9:00 – 21:00 МСК)
- **Email (общий):** info@intecso.ru

Время реакции:

- Категория «Критическая недоступность» (платформа не работает) – 30 минут.
- Категория «Серьёзная ошибка» (функция не работает, но сайт доступен) – 4 часа.
- Категория «Вопрос / консультация» – 24 часа.

10. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

10.1. Типовые ошибки и способы их решения

Ошибка	Причина	Решение
Не загружается страница (сайт недоступен)	Проблемы с интернет-соединением; отключён веб-сервер; DNS не разрешает домен	Проверить сеть (открыть другой сайт). Перезагрузить роутер. Обратиться к администратору сервера.
«401 Unauthorized» при входе	Неверный email или пароль; заблокированная учётная запись	Восстановить пароль через форму «Забыли пароль?». Если заблокировали – написать в поддержку.
«403 Forbidden» при доступе к материалу	Нет прав (материал не куплен/подписка истекла)	Приобрести материал или продлить подписку. Проверить, что авторизованы под правильным пользователем.
Не проходит оплата	Ошибка в данных карты (неверный номер, CVC, срок); недостаточно	Проверить реквизиты, повторить попытку. Использовать другую карту. Обратиться в банк.

Ошибка	Причина	Решение
	<p>средств; банк отклоняет платёж</p>	<p>Попробовать альтернативный платёжный метод (Robokassa).</p>
<p>Видео не открывается / бесконечная загрузка</p>	<p>Проблемы с CDN (Yandex Cloud); блокировка браузером; устаревший кэш</p>	<p>Очистить кэш браузера (см. п. 10.2). Попробовать другой браузер (Chrome, Firefox). Проверить, что видео не удалено администратором. Перезагрузить страницу через 5 минут.</p>
<p>Видео тормозит, низкое качество</p>	<p>Медленное интернет- соединение (< 5 Мбит/с); загружен сервер CDN</p>	<p>Снизить качество в плеере (если доступно). Закрывать другие вкладки с видео. Подключиться к сети с большой скоростью.</p>
<p>Урок не отмечается пройденным</p>	<p>Техническая ошибка; отключён JavaScript; плеер не отправил событие</p>	<p>Обновить страницу и досмотреть видео до конца (95%+). Включить JavaScript в настройках браузера.</p>

Ошибка	Причина	Решение
Не приходит письмо с восстановлением пароля	Письмо попало в спам; указан неверный email; отключена работа SMTP на сервере	Проверить папку «Спам». Запросить восстановление повторно. Обратиться в поддержку для проверки SMTP.
Ошибка 500 Internal Server Error	Сбой в коде приложения; проблема с БД; нехватка памяти на сервере	Обновить страницу через минуту. Если повторяется – сообщить администратору (см. логи /var/log/nginx/error.log).
Не загружается изображение/видео при создании материала	Превышен максимальный размер файла; недопустимый формат; закончилось место на диске	Для видео: максимум 2 ГБ, формат .mp4. Для изображений: JPG/PNG до 10 МБ. Проверить свободное место на сервере.
Долго открывается страница (таймаут)	Высокая нагрузка на сервер; проблемы с сетью	Обновить страницу. Если постоянно – администратору проверить CPU/RAM и настроить кэширование.

10.2. Общие рекомендации для пользователя

Очистка кэша браузера:

- **Google Chrome / Яндекс.Браузер:** Настройки → Конфиденциальность и безопасность → Очистить историю → «Файлы cookie и другие данные сайтов» + «Изображения и файлы в кэше» → за период «Всё время».
- **Mozilla Firefox:** Меню → История → Удалить историю → «Кэш» + «Файлы cookie».
- **Microsoft Edge:** Настройки → Конфиденциальность → Очистить данные браузера.

Сброс DNS (если сайт не открывается, хотя другие работают):

- Windows: `ipconfig /flushdns` в командной строке от администратора.
- macOS: `sudo dscacheutil -flushcache; sudo killall -HUP mDNSResponder`
- Linux: `sudo systemctl restart systemd-resolved`

10.3. Порядок действий при критической недоступности (для администратора)

1. Проверить доступность сервера по SSH.
2. Проверить статус служб: `docker log НОМЕР КОНТЕЙНЕРА`.
3. Перезапустить службы: `docker compose down/up`.
4. Если не помогло – восстановить из последней рабочей резервной копии (п. 9.1.3).