

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-Производственное
Предприятие» 3Д Аддитивные технологии»

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «НПТ» 3Д Аддитивные
технологии»
Корнилов К.В.



«11» июня 2026 г.

М.П.

**Информационная система по продвижению и реализации продукции, с
возможностью калькуляции стоимости изготовления .stl моделей**

Руководство оператора программного обеспечения

RU.НФТБ.466000.001.34

Листов 14

Нижний Новгород, 2026 г.

Оглавление

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	3
2. НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ.....	4
3. ТРЕБОВАНИЯ К РАБОЧЕМУ МЕСТУ ОПЕРАТОРА	5
4. СОСТАВ ПОСТАВКИ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	5
5. ЗАПУСК ПРОГРАММЫ И ПЕРВЫЙ ЗАПУСК	6
6. ОПИСАНИЕ ИНТЕРФЕЙСА ОПЕРАТОРА	8
7. ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ, ОБНОВЛЕНИЕ И УДАЛЕНИЕ ЭКЗЕМПЛЯРА ПО	9
10. СООБЩЕНИЯ ОПЕРАТОРУ И ДЕЙСТВИЯ ПРИ НЕШТАТНЫХ СИТУАЦИЯХ	11

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Настоящее руководство оператора распространяется на информационная система (далее — Платформа, ПО, портал), предназначенный для продвижения и реализации продукции, приема заказов на 3D-печать и организации онлайн-обучения ООО «НПП «3Д Аддитивные Технологии».

Документ содержит сведения, необходимые оператору (менеджеру Платформы) для входа в панель управления, ознакомления с интерфейсом, выполнения основных рабочих операций и корректного завершения работы.

Обозначение документа: RU.НФТБ.466000.001.34.

Правообладатель и разработчик ПО: Общество с ограниченной ответственностью «Научно-Производственное Предприятие «3Д Аддитивные Технологии».

Платформа эксплуатируется как веб-приложение, состоящее из двух независимо разворачиваемых частей: клиентского приложения `kprint_front` (Vue 3) и серверной части `kprint_back` (REST API на Django). Оператор работает с Платформой через веб-браузер, без установки программного обеспечения на рабочую станцию.

Термин/сокращение	Определение
ПО	программное обеспечение; в настоящем документе - портал
Экземпляр ПО	развернутый экземпляр Платформы, включающий клиентское приложение <code>kprint_front</code> и серверную часть <code>kprint_back</code>
Оператор	пользователь с ролью «менеджер» или «администратор», выполняющий работу в панели управления Платформы: обработку заказов, обращений и содержимого
Панель управления	раздел <code>/panel</code> Платформы, предоставляющий менеджеру и администратору инструменты управления магазином, печатью, обучением и содержимым
Заказ	оформленная пользователем заявка на покупку товара или услуги интернет-магазина
Заказ на 3D-печать	заявка пользователя на изготовление изделия по загруженной 3D-модели с указанием материала и параметров печати
Каталог	иерархическая структура категорий и товаров интернет-магазина
Обращение	заявка на обратный звонок или иной запрос, оставленный посетителем сайта
Зачисление	запись, связывающая пользователя и приобретенный учебный курс и определяющая доступ к урокам
Сертификат	документ, подтверждающий успешное прохождение учебного курса и итогового экзамена
Журнал операций	набор записей о событиях и ошибках, возникающих в процессе работы Платформы
Роль	набор прав доступа пользователя: гость, пользователь, менеджер, администратор
API	серверная часть Платформы (<code>kprint_back</code>), предоставляющая интерфейс REST для клиентского приложения

2. НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Платформа предназначена для представления направлений деятельности компании, продвижения и реализации продукции, приема и сопровождения заказов на 3D-печать, а также проведения онлайн-обучения и управления содержимым сайта.

Платформа обеспечивает ведение каталога товаров и услуг, оформление и обработку заказов интернет-магазина, прием и сопровождение заявок на 3D-печать, публикацию новостей и статей, управление галереями, компаниями и офисами, а также организацию учебного процесса — курсов, уроков, экзаменов и выдачи сертификатов.

Экземпляр ПО используется оператором (менеджером) в панели управления Платформы и рассчитан на работу через сеть Интернет с использованием современного веб-браузера на рабочей станции оператора.

ПО применяется для следующих задач:

- обработка обращений и заявок на обратный звонок;
- ведение каталога товаров, категорий, характеристик и скидок интернет-магазина;
- обработка заказов интернет-магазина от оформления до доставки;
- прием и сопровождение заказов на 3D-печать;
- расчет и подтверждение стоимости изготовления, контроль этапов производства;
- публикация и редактирование новостей и статей, включая проверку черновиков;
- управление галереями, компаниями, офисами и контактными данными;
- ведение учебных курсов, уроков, экзаменов и выдача сертификатов;
- контроль статусов заказов, зачислений и обращений;
- мониторинг журнала операций и реагирование на нештатные ситуации.

Для работы с Платформой рекомендуется использование технических средств, соответствующих требованиям, указанным в разделе 3 настоящего руководства.

Оператор должен обладать базовыми навыками работы с персональным компьютером и современным веб-браузером, а также понимать основные бизнес-процессы компании: обработку заказов, печать и обучение.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РАБОЧЕМУ МЕСТУ ОПЕРАТОРА

Для эксплуатации портала рабочее место оператора должно обеспечивать открытие портала в веб-браузере и устойчивое подключение к сети Интернет.

Рабочее место должно соответствовать минимальным техническим требованиям: современный веб-браузер (Chrome, Firefox, Edge или аналогичный) с поддержкой JavaScript и cookies, разрешение экрана не менее 1366×768, стабильное интернет-соединение.

Параметр	Требование
Устройство	Персональный компьютер, ноутбук или рабочая станция, поддерживающая современный веб-браузер
Процессор	Соответствующий требованиям современного веб-браузера, не менее 2 ядер
Оперативная память	Не менее 4 ГБ
Дисковое пространство	Не менее 1 ГБ для кэша браузера и временных файлов загрузки
Операционная система	Windows 10/11, macOS, Linux — любая ОС с поддержкой современного веб-браузера
Веб-браузер	Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge (актуальная версия) с поддержкой JavaScript и cookies
Сетевое подключение	Устойчивое подключение к сети Интернет со скоростью не менее 5 Мбит/с
Экран	Разрешение не менее 1366×768

Оператор должен иметь учетную запись с ролью «менеджер» (членство в Django-группе `manager`) или «администратор», обеспечивающую доступ к панели управления и разделам, необходимым для выполнения должностных обязанностей.

При работе с загрузкой файлов моделей и изображений оператор должен убедиться в наличии достаточного канала связи для передачи данных, а также в корректности форматов загружаемых файлов.

Для обеспечения непрерывности работы рекомендуется использовать источники бесперебойного питания для рабочих станций, а также иметь резервный канал доступа в Интернет.

4. СОСТАВ ПОСТАВКИ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

4.1 Доступ к Платформе

Платформа не требует установки на рабочую станцию оператора. Доступ к панели управления предоставляется через веб-браузер по адресу, сообщаемому администратором. Учетная запись оператора создается администратором Платформы, после чего оператору передаются логин и временный пароль.

Элемент Платформы	Назначение
Панель управления (/panel)	основной рабочий инструмент оператора для управления заказами, каталогом, содержимым и обучением
Учетная запись оператора	логин, пароль и роль (менеджер/администратор), предоставляемые администратором Платформы

Элемент Платформы	Назначение
Клиентское приложение (kprint_front)	веб-интерфейс Платформы, отображаемый в браузере оператора
Серверная часть (kprint_back)	REST API, обрабатывающий запросы панели управления и хранящий данные
Документация	настоящее руководство оператора и иные сопроводительные материалы, при наличии

4.2 Подготовка оборудования

Перед началом работы оператор выполняет подготовку рабочего места:

1. Включить рабочую станцию и убедиться в наличии подключения к сети Интернет.
2. Запустить веб-браузер, поддерживаемый Платформой.
3. Убедиться, что в браузере включены поддержка JavaScript и сохранение cookies.
4. Проверить корректность системного времени на рабочей станции.
5. При необходимости подготовить локальные файлы моделей, изображений и документов для загрузки в Платформу.

4.3 Настройка браузера

Оператору рекомендуется сохранить адрес Платформы в закладках браузера для быстрого доступа к панели управления. Изменение сохраненных учетных данных, паролей и настроек браузера, влияющих на работу с Платформой, следует согласовывать с администратором.

Не рекомендуется передавать логин и пароль от учетной записи третьим лицам, а также сохранять их в незащищенном виде.

После завершения подготовки рабочего места и учетной записи оператор готов приступить к работе с Платформой.

5. ЗАПУСК ПРОГРАММЫ И ПЕРВЫЙ ЗАПУСК

5.1 Вход в Платформу

Для начала работы оператор открывает веб-браузер и переходит по адресу Платформы. На странице входа оператор вводит логин и пароль учетной записи и нажимает кнопку входа.

При первом входе оператору может быть предложено сменить временный пароль на постоянный. Оператор задает новый пароль в соответствии с требованиями к сложности пароля.

После успешной авторизации Платформа проверяет роль пользователя и открывает панель управления, доступную для роли «менеджер» или «администратор».

5.2 Действия при первом входе

После входа Платформа выполняет:

- проверку роли и прав доступа оператора;
- загрузку панели управления и ее разделов;
- получение актуального списка обращений, заказов и задач;
- проверку доступности серверной части (API) Платформы;
- инициализацию разделов магазина, печати, обучения и контента;
- формирование рабочей области оператора.

Оператор проверяет следующие признаки успешного входа:

- открыта панель управления Платформы;
- отображается стартовая страница панели с обзорными показателями;
- в интерфейсе отсутствуют сообщения о критических ошибках;
- отображаются доступные разделы: обращения, магазин, печать, новости, галереи, обучение;
- доступны функции создания, просмотра и редактирования заказов и содержимого;
- отображается корректный список последних заказов и обращений.

5.3 Проверка готовности

Перед началом работы оператор должен убедиться, что:

- учетная запись имеет необходимую роль и права доступа;
- доступны разделы, необходимые для выполнения текущих задач;
- актуальны данные каталога, заказов и обращений;
- отсутствуют критические сообщения об ошибках в интерфейсе или журнале операций;
- интернет-соединение стабильно и не прерывается при переходах между разделами.

Если отдельные внешние интеграции (оплата, доставка, геолокация) временно недоступны, Платформа продолжает работу с оставшимся функционалом, а соответствующие операции временно ограничиваются. Недоступность интеграции отображается сообщением в интерфейсе.

После успешного завершения проверки готовности оператор может приступать к выполнению рабочих операций: обработке заказов, обращений, содержимого и учебного процесса.

6. ОПИСАНИЕ ИНТЕРФЕЙСА ОПЕРАТОРА

Панель управления Платформы (раздел /panel) содержит область навигации по разделам, обзорные показатели и рабочую область для выполнения операций.

В области навигации оператору доступны переходы к следующим разделам: «Обращения», «Магазин», «Печать», «Новости», «Галереи», «Компании», «Обучение». Состав доступных разделов зависит от роли и прав оператора.

В разделе «Обращения» содержится функционал по просмотру и обработке заявок на обратный звонок, включая изменение статуса их обработки.

В разделе «Магазин» содержится функционал, отвечающий за ведение каталога, категорий, товаров и скидок, а также обработку заказов интернет-магазина от оформления до доставки и оплаты.

В разделе «Печать» содержится функционал, определяющий жизненный цикл заказов на 3D-печать: подтверждение стоимости, контроль этапов производства, согласование результата с клиентом и оформление доставки.

В разделе «Обучение» содержится функционал ведения курсов, уроков, экзаменов, зачислений и сертификатов, а также журнал прогресса учащихся.

7. ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ, ОБНОВЛЕНИЕ И УДАЛЕНИЕ ЭКЗЕМПЛЯРА ПО

7.1 Штатное завершение работы

Завершение сеанса работы выполняется после окончания обработки текущих заказов, обращений и операций редактирования содержимого.

Перед завершением сеанса оператор должен убедиться, что:

- сохранены все внесенные изменения в заказах, карточках товаров и содержимом;
- отсутствуют незавершенные формы редактирования с несохраненными данными;
- завершены операции загрузки файлов и изображений;
- отсутствуют сообщения о незавершенных операциях в интерфейсе.

Для завершения сеанса оператор выбирает функцию выхода из учетной записи в панели управления либо закрывает вкладку веб-браузера.

При необходимости после завершения сеанса рекомендуется закрыть веб-браузер в соответствии с политикой безопасности рабочего места.

7.2 Обновление портативной версии

Обновление Платформы выполняется на стороне разработчика и не требует действий оператора на рабочем месте: обновленная версия клиентского приложения и серверной части становится доступна автоматически при следующем обращении к Платформе. После обновления оператору рекомендуется выполнить проверку:

1. Обновить страницу браузера (полная перезагрузка страницы).
2. Убедиться, что вход в панель управления выполняется без ошибок.
3. Проверить открытие основных разделов панели: обращения, магазин, печать, обучение.
4. Проверить корректность отображения актуальных заказов, обращений и содержимого.
5. Проверить доступность функций создания и редактирования записей.
6. Проверить, что ранее сохраненные данные и настройки не были утеряны.
7. Выполнить пробную операцию — например, открыть один из заказов и сохранить его без изменений.
8. Убедиться в отсутствии сообщений о критических ошибках после обновления.
9. При обнаружении несоответствий сообщить о них администратору или в службу технической поддержки.

7.3 Прекращение работы с учетной записью

Прекращение работы с Платформой для оператора заключается в завершении сеанса и, при необходимости, деактивации учетной записи администратором.

Локальная установка ПО на рабочей станции отсутствует, поэтому удаление программных компонентов оператором не требуется.

При прекращении доступа оператора администратор может дополнительно выполнить:

- деактивацию или удаление учетной записи оператора;
- отзыв выданных токенов доступа;
- очистку сохраненных в браузере данных сеанса;
- уведомление ответственных лиц об изменении состава пользователей Платформы.

Удаление данных заказов, каталога, обучения и иных материалов, хранящихся на Платформе, выполняется отдельно администратором и не является обязательной операцией при завершении работы оператора.

Перед прекращением доступа рекомендуется убедиться, что все результаты работы оператора (обработанные заказы, опубликованные материалы) сохранены в системе.

10. СООБЩЕНИЯ ОПЕРАТОРУ И ДЕЙСТВИЯ ПРИ НЕШТАТНЫХ СИТУАЦИЯХ

При возникновении нештатной ситуации (ошибка загрузки страницы, сообщение о недоступности сервера, ошибка сохранения данных) оператор выполняет первичную проверку интернет-соединения и повторно загружает страницу, как описано в п. 5. Если проблема не устранена, оператор фиксирует текст сообщения об ошибке, время и выполняемое действие.

Ситуация	Возможная причина	Действия оператора
Панель управления не открывается	отсутствует подключение к сети Интернет либо недоступна серверная часть Платформы	проверить интернет-соединение, обновить страницу, при повторении ошибки обратиться в поддержку
Не выполняется вход в систему	неверный логин или пароль, учетная запись заблокирована либо истек срок действия сессии	проверить правильность ввода логина и пароля, при необходимости запросить сброс пароля у администратора
Не отображаются заказы или обращения	ошибка загрузки данных с сервера либо недостаточно прав доступа	обновить страницу, проверить роль учетной записи, обратиться к администратору при повторении ошибки
Ошибка при сохранении изменений	нарушено соединение с сервером во время отправки формы либо истекла сессия	повторить сохранение, при необходимости выполнить повторный вход в систему
Ошибка при загрузке файла модели или изображения	превышен допустимый размер или формат файла, либо прервано соединение	проверить формат и размер файла, повторить загрузку при стабильном соединении
Не проходит оплата или не обновляется статус заказа	сбой во внешнем сервисе оплаты либо задержка обработки webhook	проверить статус заказа спустя некоторое время, при отсутствии изменений сообщить администратору
Не рассчитывается стоимость доставки	недоступен внешний сервис доставки (СДЭК, Почта России)	повторить расчет позже, сообщить администратору при повторяющейся ошибке

При обращении в поддержку оператор прикладывает скриншот сообщения об ошибке и описание последовательности действий, приведших к ней.