**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СОЗДАНИЕ АВТОMATИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ**

**«ПЛАТФОРМА ДЛЯ ОНЛАЙН-ПРОКАТА ОБОРУДОВАНИЯ»**

**1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

* **Полное наименование системы:** «Платформа для онлайн-проката оборудования».
* **Шифр темы или проекта:** POE-2024.
* **Наименование предприятия-разработчика системы:** ООО «Веб-Солюшнс», г. Москва, ул. Ленина, д. 99, тел. +7 (495) 123-45-67.
* **Наименование предприятия-заказчика системы:** ООО «АрендаТехно».
* **Основания для разработки:** Система создается на основании настоящего технического задания (ТЗ).
* **Нормативные документы, использованные при создании ТЗ:** ГОСТ 34.602-89 «Техническое задание на создание автоматизированной системы».
* **Плановый срок начала работ:** 01.10.2024.
* **Плановый срок окончания работ:** 01.10.2025.
* **Источники и порядок финансирования:** Проект финансируется заказчиком. Общий бюджет проекта не превышает 1 000 000 (Один миллион) рублей.
* **Порядок оформления и предъявления результатов:** Результаты работ (программный продукт, документация) предъявляются заказчику по окончании каждой ключевой стадии проекта. Приемка осуществляется на основании подписанных актов сдачи-приемки.

**2. НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ СИСТЕМЫ**

* **Назначение системы:** Автоматизация процессов проката оборудования, включая онлайн-бронирование, управление клиентской базой, учет инвентаря и формирование финансовой отчетности.
* **Цели создания системы:**
* Повышение эффективности работы компании за счет автоматизации рутинных операций.
* Улучшение клиентского сервиса за счет предоставления удобного онлайн-инструмента для поиска и бронирования оборудования.
* Снижение количества ошибок, связанных с «человеческим фактором».
* Сокращение времени на обработку заявки и оформление договора.
* **Перечень автоматизируемых функций и задач:**

1. Ведение электронного каталога оборудования (добавление, редактирование, снятие с проката).

2. Управление бронированиями (прием, подтверждение, отмена заказов).

3. Ведение базы данных клиентов и истории их заказов.

4. Формирование договоров аренды и актов приема-передачи.

5. Учет платежей и формирование финансовых отчетов.

6. Управление статусами оборудования (доступно, в аренде, на обслуживании).

* **Ожидаемые результаты внедрения:**
* Сокращение времени на обработку заявки на 60%.
* Уменьшение количества незавершенных сделок из-за ошибок учета на 40%.
* Снижение временных затрат на формирование отчетности на 70%.
* Повышение удовлетворенности клиентов за счет скорости и прозрачности сервиса.

**3. ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ**

* **Краткие сведения об объекте автоматизации:**

Компания ООО «АрендаТехно» занимается прокатом строительного, спортивного и мероприятийного оборудования. Основные бизнес-процессы включают прием заказов (по телефону и через соцсети), согласование сроков, оформление документов, прием оплаты и выдачу оборудования. Учет ведется в электронных таблицах и бумажных журналах, что приводит к ошибкам, дублированию данных и замедлению работы.

* **Организационная структура:**

Директор

Менеджер по аренде (2 чел.)

Кладовщик-логист

Бухгалтер

* **Описание автоматизируемых процессов и информационные потоки:**

Информационные потоки до автоматизации:

1. Клиент связывается с менеджером (телефон/соцсети).

2. Менеджер вручную проверяет доступность оборудования в таблице Excel.

3. При наличии — оформляет предзаказ, заполняя данные вручную.

4. После подтверждения клиентом формирует договор в Word.

5. После завершения аренды закрывает заказ, перенося данные в архивную таблицу.

Основные сущности для базы данных:

* Клиенты
* Оборудование (категории, модели, экземпляры)
* Заказы
* Договоры
* Платежи
* Состояния оборудования

**4. ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ**

**4.1. Требования к системе в целом**

* Система должна быть реализована в виде веб-приложения, доступного с компьютеров и мобильных устройств.
* Ввод системы в действие должен привести к заявленным технико-экономическим результатам (смотри п.2).
* Система должна обеспечивать конфиденциальность персональных данных клиентов и коммерческой информации в соответствии с ФЗ-152 «О персональных данных».

**4.2. Требования к функциям (задачам), выполняемым системой**

Система должна предоставлять следующий функционал для менеджера:

* Просмотр и редактирование каталога оборудования.
* Просмотр списка заказов и изменение их статусов.
* Регистрация новых клиентов и просмотр истории их заказов.
* Формирование договоров аренды на основе шаблонов.
* Просмотр отчетов по аренде и финансам.

Для **клиента** (через публичную часть сайта):

* Просмотр каталога оборудования с фильтрацией по категориям и характеристикам.
* Проверка доступности оборудования на нужную дату.
* Оформление онлайн-заявки на аренду.
* Просмотр статуса своего заказа.

**4.3. Требования к информационному обеспечению**

* Входная информация: данные об оборудовании, клиентах, заявках.
* Выходная информация: электронные договоры, финансовые отчеты, отчеты по загрузке оборудования.
* Система должна использовать реляционную базу данных.

**4.4. Требования к программному обеспечению**

* **Серверная часть:** Язык программирования Python (фреймворк Django).
* **Клиентская часть:** JavaScript, HTML5, CSS3 (фреймворк React).
* **Система управления базами данных (СУБД):** PostgreSQL.
* **Веб-сервер:** Nginx.
* **Операционная система сервера:** Ubuntu Linux 20.04 LTS.

**4.5. Требования к техническому обеспечению**

* **Сервер:** Виртуальный выделенный сервер (VPS) со следующими характеристиками:
* Процессор: не менее 2 ядер.
* ОЗУ: не менее 4 ГБ.
* Дисковое пространство: не менее 50 ГБ (SSD).
* Канал связи: не менее 100 Мбит/с.
* **Рабочие места пользователей:** Персональные компьютеры или ноутбуки с доступом в Интернет и современным веб-браузером (Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari).

**5. СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ**

**Стадия 1. Разработка технического задания**

* Этап: Разработка, согласование и утверждение настоящего ТЗ.

**Стадия 2. Рабочее проектирование**

* Этапы:

1. Разработка технического проекта (архитектура системы, схемы баз данных).
2. Разработка логической и физической моделей данных.
3. Написание программного кода (бэкенд и фронтенд).
4. Написание программной документации.
5. Тестирование модулей и системы в целом.

**Стадия 3. Внедрение**

* Этапы:

1. Установка и настройка системы на сервере заказчика.
2. Наполнение системы начальными данными (каталог оборудования).
3. Обучение персонала заказчика работе с системой.
4. Проведение приемо-сдаточных испытаний.
5. Подписание акта о вводе системы в промышленную эксплуатацию.

**6. УСТАВ ПРОЕКТА**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Раздел | Содержание |
| 1 | Название проекта | Разработка платформы для онлайн-проката оборудования |
| 2 | Бизнес-причина возникновения проекта | Необходимость автоматизации процессов проката для повышения эффективности, масштабируемости бизнеса и улучшения клиентского сервиса. Ручные процессы приводят к ошибкам, потере клиентов и ограничивают рост. |
| 3 | Бизнес-цель | Создать удобный и эффективный онлайн-канал для привлечения новых клиентов и автоматизации внутренних процессов аренды, что позволит увеличить количество успешных сделок на 25% в течение года после внедрения. |
| 4 | Требования и ожидания заказчика | Функциональное веб-приложение с каталогом, системой бронирования, личным кабинетом клиента и панелью управления для менеджеров. Система должна быть надежной, простой в использовании и соответствовать бюджету и срокам. |
| 5 | Расписание основных контрольных событий (Вехи) | **• Старт проекта:** 01.10.2024 **• Завершение проектирования и утверждение ТП:** 15.12.2024 **• Готовность альфа-версии для тестирования:** 01.04.2025 **• Завершение приемочных испытаний:** 15.09.2025 **• Завершение проекта (ввод в эксплуатацию):** 01.10.2025 |
| 6 | Участники проекта | Заказчик (ООО «АрендаТехно»), Руководитель проекта (ООО «АрендаТехно»), Разработчик (ООО «Веб-Солюшнс»), Менеджеры и бухгалтер (ООО «АрендаТехно»). |
| 7 | Окружение проекта | Внутренние факторы: наличие персонала для тестирования и обучения. Внешние факторы: растущая конкуренция на рынке онлайн-услуг, требования ФЗ-152 о защите персональных данных. |
| 8 | Допущения | • Команда разработчика обладает необходимой компетенцией. • Заказчик предоставит доступ к необходимой информации и сотрудников для взаимодействия в срок. |
| 9 | Ограничения | • Бюджет проекта не должен превышать **1 000 000 рублей**. • Срок реализации проекта — **1 год** (до 01.10.2025). • Система должна быть реализована как веб-приложение. |
| 10 | Объем денежных средств | **1 000 000 (Один миллион) рублей**, включая НДС. |
| 11 | Назначение руководителей проекта | • **Спонсор проекта:** Генеральный директор ООО «АрендаТехно» (утверждает бюджет, ключевые решения). • **Руководитель проекта (Project Manager):** [ФИО] от ООО «АрендаТехно» (несет ответственность за достижение целей проекта в срок и в рамках бюджета). • **Координатор проекта:** [ФИО] от ООО «Веб-Солюшнс» (отвечает за оперативное управление командой разработки, отчетность перед Руководителем проекта). |