

Концепция для проекта по автоматизации производства бань в Новгородском Княжестве

АВТОРЫ ДОКУМЕНТА
КСЕНИЯ КАМЫШАНСКАЯ
ЕВГЕНИЙ ГУРИН
ПАВЕЛ ЕФАРИНОВ

Оглавление

1.	Введение	3
1.1	Назначение	3
1.2	Область применения	3
1.3	Определения и аббревиатуры	3
2.	Позиционирование	3
2.1	Возможности для бизнеса	3
2.2	Постановка задачи	3
2.3	Позиция продукта на рынке	4
3.	Описание заинтересованных лиц	4
3.1	Демография рынка	4
3.2	Описание заинтересованных лиц	4
3.3	Описание пользователей	5
3.4	Описание рабочего окружения пользователей	6
3.5	Профили заинтересованных лиц	6
3.5.1	Совет директоров	6
3.5.2	Менеджеры	7
3.6	Профили пользователей	7
3.6.1	Рабочие лесоповала	8
3.6.1	<i>Доставщики</i>	9
3.6.1	Ремесленники	10
3.7	Ключевые потребности заинтересованных лиц или пользователей	11
3.8	Конкурентные решения и альтернативы	12
3.8.1	Документооборот на бересте	12
3.8.2	Jira	12
4.	Обзор продукта	12
4.1	Перспектива продукта	12
4.2	Обзор возможностей	13
4.3	Влияющие факторы и зависимости	13
4.4	Цены	13
4.5	Лицензирование и установка	13
5.	Особенности продукта	13

6.	Ограничения	14
7.	Оценка качества	14
8.	Приоритетные особенности	14

1. Введение

1.1 Назначение

Целью этого документа является сбор, анализ, определение высокоуровневых потребностей и функций для информационной системы, которая будет осуществлять автоматизацию изготовления и доставки бань на курьих ножках в Новгородском Княжестве. А также предоставление этой информации возможным инвесторам и целевым пользователям.

1.2 Область применения

Данный документ относится к проекту “Производство передвижных бань в Княжестве Новгородском”, разрабатываемого командой из студентов ИТМО. Проект автоматизирует производственный процесс бань, включающий в себя создание каркаса, взаимодействие с подрядчиками, установку оборудования. Документ создан для будущих инвесторов проекта и целевых пользователей.

1.3 Определения и аббревиатуры

- **СУКН** - Самоходная Установка на Курьих Ножках
- **КУСЬ** - Контрольная Управляемая Ступа
- **ВТУС** – Высоко-Технологичный Утепленный Сруб
- **СРУК** - Сруб Утеплённый, Комбинированный
- **ПРОЗА** - процесс зачарования аппаратуры
- **БРАК** - Банный Распаривательный Аппаратный Комплекс
- **СаБаКо** - Самоходный Банный Комплекс
- **САС-ИП-СА** – Система автоматизации сборки и производства СаБаКо

2. Позиционирование

2.1 Возможности для бизнеса

Данный проект решает задачу постройки бань в княжестве Новгородском. Бани активно используются населением Новгородской области. Система направлена на упрощение процесса отслеживания продукта. Компании, занимающиеся производством и предпродажной подготовкой СоБаКо хранят пользовательские заказы и производят множество согласований на различных этапах производства, которые могут быть автоматизированы. Кроме того, в множестве документации становится сложно отследить прогресс каждого заказа в отдельности. Разработка информационной системы упростит данный процесс, сделав процесс производства более явным.

2.2 Постановка задачи

Проблема	Использование многоэтапного бумажного документооборота
----------	--

влияет на	Скорость производства СаБаКо и взаимодействие с клиентами
в результате чего	возникает большое количество документов и сложное отслеживание состояния при большом количестве заказов
решением этого является	информационная система, которая в свою очередь будет хранить информацию о заказе, этапы согласования и текущий статус заказа

2.3 Позиция продукта на рынке

Для	производств СаБаКо
которые	Чувствую потребность в автоматизации процесса производства СаБаКо, обеспечивающую уменьшение затрат на контроль производства.
САС-ИП-СА	информационная система по автоматизации процесса изготовления и доставки СоБаКо
которая	предоставляет возможность отслеживания заказов, прогресса производства СоБаКо, электронного согласования отдельных этапов производства
в отличие от	Jira, систем управления проектами
наш продукт	будет заточен под конкретные аспекта производства СаБаКо. А также предусматривает все необходимые возможности для разных пользователей в зависимости от их роли

3. Описание заинтересованных лиц

3.1 Демография рынка

Целевым сегментом рынка являются компании, по производству каких-либо СаБаКо. На данный момент существует множество систем по автоматизации производства, однако они не учитывают все потребности компании и не могут покрыть весь процесс изготовления и доставки. Ожидаемыми пользователями будут все сотрудники производства СаБаКо.

3.2 Описание заинтересованных лиц

Название	Описание	Обязанности
Директоры	Директоры компаний по производству СаБаКо	<ul style="list-style-type: none"> - Финансирование - Согласование проекта

Менеджеры отделов	Менеджеры, управляющие конкретным процессом на производстве	<ul style="list-style-type: none"> - Приёмочное тестирование - Согласование требований - Приоритезация
-------------------	---	---

3.3 Описание пользователей

Название	Описание	Обязанности	Заинтересованное лицо
Работники отдела изготовления бань	<i>Сотрудник сборочного цеха</i>	<ul style="list-style-type: none"> - установка статуса сборки сруба - установка списка необходимых опций - установка статуса готовности - обработка заявок на сруб 	<i>Менеджер сборочного цеха</i>
Бабы йоги	<i>Сотрудник отдела ПРОЗА</i>	<ul style="list-style-type: none"> - установка статуса зачарования курьих ножек - согласование заклинания - установка статуса готовности КУСЬ - обработка заявок на КУСЬ 	<i>Менеджер отдела ПРОЗА</i>
Рабочие лесоповала	<i>Сотрудник отдела производства пиломатериалов</i>	<ul style="list-style-type: none"> - согласование использованного материала - обработка заявок на брак - установка статуса изготовления ВТУС - обработка заявок на ВТУС 	<i>Менеджер лесоповала</i>
Доставщики	<i>Сотрудник курьерской службы</i>	<ul style="list-style-type: none"> - установка статуса доставки - согласование дат доставок - обработка заявок на доставку 	<i>Менеджер курьерской службы</i>

Работники отдела по сопровождению заказов	Сотрудник отдела качества	<ul style="list-style-type: none"> - обработка заказов на СаБаКо - согласование требований на СаБаКо - создание заявок на брак - согласование ответов на готовые заявки (проверка качества) 	Директор
Ремесленники	Занимается изготовлением комплектующих для бани	<ul style="list-style-type: none"> - обработка заказов на комплектующие - установка статуса изготовления комплектующих 	Менеджер ремесленников

3.4 Описание рабочего окружения пользователей

Для выполнения задачи по постройке СаБаКо потребуется не менее 7 сотрудников. Сотрудникам отдела качества и курьерской службы необходим доступ к системе с переносных устройств. Прочие сотрудники находятся в цехах с возможной повышенной влажностью. С большой долей вероятности на производстве используется та или иная система по учету расходных материалов и заказов пользователей, что в свою очередь означает, что продукту потребуется с ним интегрироваться.

3.5 Профили заинтересованных лиц

3.5.1 Совет директоров

Представитель	Все члены совета директоров
Описание	Директора компаний, которые занимаются производством СаБаКо
Уровень	Уверенный
Обязанности	Все обязанности, связанные с управлением компанией
Критерий успеха	Увеличение прибыли компании
Вовлеченность	Финансирование
Ожидаемый результат	Уменьшение времени, затраченного сотрудниками на составление документов, уменьшение количества ошибок по причине объема бюрократии

Комментарий / Проблемы	Возможно будет затруднительно доказывать эффективность системы для директоров
-------------------------------	---

3.5.2 Менеджеры

Представитель	Все менеджеры, которые работают в компании по производству СаБаКо
Описание	Менеджеры, которые руководят конкретными этапами производства СаБаКо
Уровень	Уверенный
Обязанности	Контроль производительности и условий труда сотрудников
Критерий успеха	Увеличение производительности конкретного этапа производства СаБаКо
Вовлеченность	Пользовательский опыт, статистика использования
Ожидаемый результат	Уменьшение временных затрат сотрудников, повышение внутренних показателей качества и эффективности
Комментарий / Проблемы	

3.6 Профили пользователей

3.6.1 Работники отдела изготовления бань

Представитель	Главный сборщик
Описание	Сотрудники сборочного цеха
Уровень	Уверенный
Обязанности	Получение заявок на сборку СаБаКо, отмечать статус сборки, отчитывается о потраченных материалах, контроль процесса сборки сотрудниками
Критерий успеха	Уменьшение времени на работу с бумагами, минимальный объем негатива при взаимодействии с новой системой

Вовлеченность	Пользовательский опыт, приёмочное тестирование
Ожидаемый результат	Явное отслеживание статусов сборки проектов и прогресса
Комментарий / Проблемы	Необходимо исследование процесса работы с документами, составление инструкций по взаимодействию с новой системой

3.6.1 Бабы йоги

Представитель	Старший сотрудник «Баба Яга»
Описание	<i>Сотрудник отдела ПРОЗА</i>
Уровень	Уверенный
Обязанности	Получение заявок на зачарование куриных ножек, отслеживание и изменение статуса работы с заклинаниями, ступами, курьими ножками, передача задач сотрудникам
Критерий успеха	Готовность проектов ступ и курьих ножек, отслеживание статусов и прогресса по каждому проекту
Вовлеченность	Пользовательский опыт, приёмочное тестирование
Ожидаемый результат	Явное отслеживание статусов зачарования проектов и прогресса
Комментарий / Проблемы	Придирчивые пользователи

3.6.1 Рабочие лесоповала

Представитель	Старший сотрудник лесопильного цеха
Описание	<i>Сотрудник отдела производства пиломатериалов</i>
Уровень	Уверенный
Обязанности	Получение заявок на сруб, отмечать статус сруба, исправление брака, отчитывается о потраченных деревьях

Критерий успеха	Производство сруба, отслеживание статусов и прогресса выполнения заявок на распиловку. Уменьшение или неизменность процента брака\ошибок выполненных заказов
Вовлеченность	Пользовательский опыт, приёмочное тестирование
Ожидаемый результат	Явное отслеживание статусов распиловки проектов и прогресса
Комментарий / Проблемы	

3.6.1 Доставка

Представитель	Старший сотрудник курьерской службы
Описание	<i>Сотрудник курьерской службы</i>
Уровень	Уверенный
Обязанности	Получение заявок на доставку, отмечать статус доставки
Критерий успеха	Заказы доставлены, статусы корректные
Вовлеченность	Пользовательский опыт, приёмочное тестирование
Ожидаемый результат	Явное отслеживание статусов и сроков доставки
Комментарий / Проблемы	

3.6.1 Работники отдела по сопровождению заказов

Представитель	Старший сотрудник отдела качества
Описание	<i>Сотрудник отдела качества</i>
Уровень	Уверенный

Обязанности	Отслеживание статуса заявок по производству СаБаКо, создание заказов, перенос требований заказчика в систему, приёмка выполнения от прочих отделов
Критерий успеха	Корректное выставление статусов брака и готовности
Вовлеченность	Пользовательский опыт, приёмочное тестирование
Ожидаемый результат	Брак проверен, статусы выставлены
Комментарий / Проблемы	

3.6.1 Ремесленники

Представитель	Ведущий ремесленник
Описание	<i>Занимается изготовлением комплектующих для бани</i>
Уровень	Уверенный
Обязанности	Получение заявок на изготовление печи и другого оборудования, отмечать статус изделия
Критерий успеха	Печки произведены, статусы соответствуют действительности
Вовлеченность	Пользовательский опыт, приёмочное тестирование
Ожидаемый результат	Статусы производства ремесленных заказов корректные
Комментарий / Проблемы	

3.7 Ключевые потребности заинтересованных лиц или пользователей

Потребность	Приоритет	Проблема	Текущее решение	Предлагаемое решение
Статус СаБаКо	Высокий	Неизвестен статус СаБаКо	Бумажные отчеты	Отслеживание статуса СаБаКо в реальном времени в электронном виде
Инвентаризация	Высокий	Неизвестны затраты тех или иных материалов	Нет	Для выполнения каждого этапа будет вноситься количество потраченных материалов
Согласование и утверждение заявок на производство СаБаКо	Высокий	Необходим документ согласования и уведомления соседних отделов	отчеты на бересте, телефонные звонки	Форма согласования, возможность указать список требований Отслеживание статусов
Согласование и утверждение заявок на производство ВТУС	Высокий	Необходим документ согласования и уведомления соседних отделов	отчеты на бересте, телефонные звонки	Форма согласования, возможность указать список требований Отслеживание статусов
Согласование и утверждение заявок на КУСЬ	Высокий	Необходим документ согласования и уведомления соседних отделов	отчеты на бересте, телефонные звонки	Форма согласования, возможность указать список требований Отслеживание статусов
Согласование и утверждение	Высокий	Необходим документ согласования	отчеты на бересте, телефонные звонки	Форма согласования, возможность указать список

заявок на зачарование		я и уведомлени е соседних отделов	звонки	требований Отслеживание статусов
Согласование и утверждение заявок на доставку	Высокий	Необходим документ согласовани я и уведомлени е соседних отделов	отчеты на бересте, телефонные звонки	Форма согласования, возможность указать список требований Отслеживание статусов
Согласование и утверждение заявок на изготовление комплектующих	Высокий	Необходим документ согласовани я и уведомлени е соседних отделов	отчеты на бересте, телефонные звонки	Форма согласования, возможность указать список требований Отслеживание статусов

3.8 Конкурентные решения и альтернативы

3.8.1 Документооборот на бересте

- С развитием производства увеличивается необходимый объем архивного хранилища.
- Слабая отказоустойчивость носителя информации
- Проблема резервного копирования
- Затраты на заказ материала.
- Ручное информирование о смене статусов
- Возможная несогласованность между отделами

3.8.2 Jira

- Неотечественный софт
- Отсутствие специфичных для производства согласований
- Сложный интерфейс для сотрудников

4. Обзор продукта

4.1 Перспектива продукта

- Распространение среди производителей СаБаКо
- При увеличении нагрузки возможно горизонтальное масштабирование

- Развертывание на оборудовании клиента
- Предоставление подписки для удаленного использования САС-ИП-СА

4.2 Обзор возможностей

Таблица 4-1 Система САС-ИП-СА

Выгода пользователей	Описание функционала
Отслеживание статуса заказа	Отслеживание статуса заказа позволит лучше планировать работу сотрудников и оценивать их возможности. А также позволит найти отделы, где не хватает сотрудников. Позволит уведомлять заказчика о ходе работ.
Форма согласования материалов	Список материалов в электронном виде
Формы для согласования заказов и промежуточных этапов	Утверждение заказов в электронном виде

4.3 Влияющие факторы и зависимости

4.4 Цены

- Проектирование архитектуры (1 архитектор - месяц)
- Время разработки (ориентировочно 4 разработчика и пол года работы)
- Время тестирования (2 тестировщика, 2 месяца)
- Менеджер\тим лид (1)
- Дизайнер (1)
- Оплата окружения для разработки и тестирования
- DevOps (1)

4.5 Лицензирование и установка

- Python 3
 - Python FastApi
 - SQLAlchemy
 - Alembic
 - Pydantic
 - Uvicorn
- Nginx
- Vue 3
 - Tailwind
- Postgres

5. Особенности продукта

Особенность	Описание
Удобный интерфейс системы	Интерфейс системы будет учитывать роли пользователей и будет включать все их потребности
Повышение производительности	Вместо бумажной волокиты пользователи будут все выполненные работы отмечать в системе
Уведомление заказчика о статусе заказа в реальном времени	Заказчик вовремя получать детальную информацию о своём заказе
Прозрачная смета для заказчика	Заказчик сможет подробно узнать на что потрачены его деньги
Учет затрат для менеджеров	Менеджеры смогут подробно увидеть сводные данные по затратам сотрудников

6. Ограничения

Для клиента Firefox >= 110.0.1, Google Chrome >= 110.0

Для сервера – Helios

Доступ с переносных устройств для некоторых сотрудников

Стабильное сетевое подключение

7. Оценка качества

Система позволяет обрабатывать не менее 1000 активных процессов в сутки

Сервисный интервал системы не более 1.5 часов

Пользователю с разными ролями системы доступны различные действия в интерфейсе

8. Приоритетные особенности

Название особенности	Приоритет	Причина присвоения приоритета
Отслеживание статуса заявки	Высокий	Главная цель продукта
Создание заявки на изготовление СаБаКо	Высокий	Неотъемлемая функция
Отметка о принятии в работу и отчет о выполнении на каждом этапе изготовления СаБаКо	Высокий	Неотъемлемая функция

Отчет о затраченных материалах	Средний	
Уведомление о новых заказах	Низкий	Не критично
Уведомление о готовности заказчиков	Низкий	Не критично