**Начальные условия**

В настоящее время составление заявок осуществляется с использованием электронных таблиц и документов. Заказчик затрачивает большое количество времени на составление заявки, вследствие чего затягиваются сроки исполнения.

**Цели и ожидания проекта**

Целями внедрения системы являются:

1. Обеспечение прозрачности процесса планирования и исполнения заявок.
2. Повышение оперативности принятия управленческих решений.
3. Повышение эффективности планирования.

Эффективность планирования определяется сроками исполнения заявок (заявка должна быть исполнена как можно раньше) и минимизацией затрат на транспорт. Для ИНК-ТКРС используется как свой транспорт, так и транспорт подрядчиков.

**Содержание и результаты**

Разрабатываемый программный продукт позволяет решать следующие задачи:

* Закрепление транспорта за подразделением: формирование заявок на технику и бронирование техники;
* Оформление заявок;

Функциональные требования к программному продукту:

*ФТС-3.1.1* Система должна позволять пользователям просматривать и фильтровать список документов «Заявка». Список должен включать следующие поля:

* Номер
* Автор (ФИО сотрудника, создавшего заявку)
* Ответственный
* Подразделение
* Дата создания
* Место работы
* Дата с, дата по
* Статус
* Тип (плановая, оперативная)

Фильтрация должна осуществляться следующим образом:

* Поиск по вхождению (поля: номер, автор)
* Дата с, дата по (Дата создания)
* Точное соответствие (поле выбора – статус, поле выбора - подразделение).

Система должна осуществлять разбиение списка документов по 20 документов на странице.

*ФТС-3.1.2* Система должна позволять заказчику создавать заявку. Заявка должна включать следующие поля:

* Ответственный (обязательный, строка, по умолчанию подставляет ФИО автора заявки).
* Место работы (обязательное, локация (выбор из списка))
* Минимальная дата старта (обязательное, дата и время)
* Дедлайн окончания работ (обязательное, дата и время)
* Описание работ (обязательное, строка)
* Комментарии (строка)
* Вид заявки (обязательное, выбор из «Заказ техники», «Технологический процесс»).

На основе информации о дате и времени подачи заявки должен определяется ее тип (классификатор): оперативная или плановая. Заявки, которые подаются на следующий день и создаются до 17:00 (значение по умолчанию) должны считаться плановыми, другие – оперативными. Система должна позволять настраивать параметр (17:00) для классификации типа заявки.

*ФТС-3.1.3* Если выбран вид заявки «Заказ техники», то система должна обеспечить заполнение следующих полей:

* Модель техники (обязательное, выбор из справочника «Модель техники»)
* Кол-во (обязательное, число, по умолчанию 1)
* Задержка (обязательное, время, по умолчанию 00:00)
* Продолжительность (обязательное, число (кол-во часов))
* Файл (необязательное поле, прикрепленный скан)

Система должна позволять добавлять, изменять, удалять технику из заявки. Система не должна позволять создавать заявку, если не указана ни одна техника.

*ФТС-3.1.4* Если выбран вид заявки «Заказ технологического процесса», то система должна обеспечить заполнение следующих полей:

* Типовой технологический процесс (обязательный, выбор из справочника «Типовой технологический процесс».
* Длительность операций (обязательное, число в минутах, по умолчанию должно подставляться значение из выбранного технологического процесса)
* Если операция связана с видом работы, которая имеет характеристики, то система должна отобразить название характеристики (кол-во пассажиров, объем жидкости). Поля будут обязательными для заполнения.
* При выборе технологического процесса система должна предоставлять возможность пользователю выбрать типовую проблему. В этом случае длительности операций и характеристики будут проставлены автоматически и недоступны для редактирования.

*ФТС-3.1.5* Система должна позволять просматривать информацию по заявке. Система должна отображать кроме самой информации по заявке, также информацию по связанным нарядам.

*ФТС-3.1.6* Система должна позволять пользователю создавать новую заявку из текущей (копирование заявки).

*ФТС-3.1.7* Система должна отправлять письма на электронную почту заказчику при изменении определенных статусов заявки, автором которой он является. Данный список статусов должен быть настраиваемым.

**Ключевые требования и характеристики**

Разрабатываемый программный продукт представляет собой комплексное решение, состоящее из веб-приложения.

*СФ-2* – Система должна быть разработана с учетом возможности распределения ее компонент по разным узлам (серверам) .

### **Рабочая среда сервера**

*СФ-2.7* – Процессор: не менее 2.4 ГГц, 4 ядра;

*СФ-2.8* – Оперативная память: не менее 8 Гб;

*СФ-2.9* – Свободное место на жестком диске: не менее 100 Гб;

*СФ-2.10 –* Минимальная скорость входящего подключения: 10 Мбит/с;

*СФ-2.1 –* Минимальная скорость исходящего подключения: 10 Мбит/с;

*СФ-2.12 –* Максимальное колебание сетевой задержки (джиттер) - не более 100 мс;

*СФ-2.13 –* Процент потерянных пакетов – не более 0,2 %;

*СФ-2.14 –* Публичный IP (если система будет работать не из локальной сети).

*СФ-2.15* – ОС Windows Server 2016 R2.

*СФ-2.16* – Доступ к почтовому серверу для рассылки уведомлений.

Веб-сервер и сервер расчетов рекомендуется разнести по разным серверам.

### **Рабочая среда клиента**

*СФ-3.11* – Интернет-браузер Google Chrome не ниже версии 66, MS Edge не ниже версии 42.

Сценарий оформления заявки

1. Заказчик переходит в «Журнал заявок» и нажимает кнопку «Добавить заявку»

2. В открывшемся окне заполняет данные раздела 1.

• Поле «Цех» заполняется автоматически, из учетной записи ответственного лица от Заказчика (подразделение пользователя).

• Поле «Ответственный» по умолчанию заполняется ФИО пользователя, оформляющего заявку. При необходимости заказчик изменяет информацию.

• В поле «Выполнить с «» по «..» заказчик указывает примерное время исполнения заявки. Данные поля автоматически заполняются датой следующего дня с временным окном с 8:00 до 20:00. При необходимости информацию можно изменить. Данные поля показывают минимальную дату и время начала исполнения заявки и дедлайн.

• С помощью указания вида заявки заказчик описывает свою потребность. Доступны два варианта: «Заказ техники» или «Заказ технологического процесса». По умолчанию будет выбран вид «Заказ техники». При выборе вариант «Заказ техники» можно будет указать вид работы или конкретную модель техники.

• В случае выбора «Заказа техники», в поле «Описание работ» необходимо вручную внести текст с описанием работы, если был выбран типовой технологический процесс или типовая проблема подставиться соответствующее название.

• В поле «Комментарии» заказчик вносит дополнительную информацию в свободной форме.

3. Далее пользователь переходит к разделу 2. Описывает содержание работ.

3.1 Заказчик выбирает «Заказ техники».

3.1.1. Заказчик указывает место работы (справочник «Локации»).

3.1.2. Указывает модель техники (или вид работы без характеристик), количество и продолжительность её использования

3.1.3. Чтобы показать временную задержку по использованию техники заказчик заполняет поля «Начать», «Задержка».

3.1.4. При заказе автокрана заказчик может распечатать форму заявки на кран (Приложение №1) нажав кнопку «Печать заявки на кран» и после прикрепить сканированную копию, указав файл в поле «Вложить файл».

3.1.5. В случае необходимости заказа нескольких единиц техники заказчик нажимает на кнопку «Добавить технику». В разделе 2 добавятся поля для указания характеристик еще одной единицы.

3.1.6. Для проверки правильности указания временных параметров заказчик нажимает на кнопку «Проверить таймлайн» и может просмотреть начало, окончание и сдвиг времени по каждой единице техники занятой в работе.

3.2 В случае выбора «Заказа технологического процесса» поле «Описание работ» изменится на «Описание технологического процесса» и необходимо будет выбрать из предлагаемого списка нужный технологический процесс (рис.3.3.5).

3.2.1 Заказчик выбирает конкретный технологический процесс.

3.2.2 Далее заказчик указывает локации (если локация не имеет типа), заполняет описание технологического процесса (длительности операций и характеристики: кол-во пассажиров, вес грузка, объем жидкости) или же выбирает типовую проблему, в которой уже все характеристики проставлены.

4. После заполнения всех полей окна «Добавление заявки» ответственный подтверждает свой выбор и попадает обратно в журнал заявок.

**Бюджет и сроки**

Программный продукт необходимо разработать в течении осеннего семестра 2020-2021 года обучения.

**Допущения и ограничения проекта**

**Допущения**

1. Не осуществляем интеграцию с другими подсистемы
2. Не реализуем авторизацию
3. Не реализуем создание заявок на основании информации систем Repos и Ois
4. В рамки проекта не входят защита системы от преднамеренного взлома.

**Ограничения**

1. Заказ можно оформить только на временной промежуток 8:00-20:00
2. Поле «Описание работ» может содержать не более 100 символом
3. Поле «Комментарий» может содержать не более 200 символов
4. Невозможно оформить пустую заявку

**Риски**

1. Ошибки в планировании работ по проекту
2. Недостаток квалификации пользователей
3. Потеря ожидаемого функционала информационной системы
4. Изменения в составе команды проекта
5. Ошибки в организации работы по проекту
6. Низкая скорость принятия решений по проекту (затягивание процедуры согласования)
7. Недостаточная компетентность членов команды проекта