МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ И КОМПЬЮТЕРНЫХ НАУК

Кафедра программной и системной инженерии

Базовая кафедра автоматизации бизнес-процессов на платформе 1С:Предприятие

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ технологической Практики

(ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ)

Каспшицккого Алексея Александровича

Обучающийся **4** курса

Форма обучения - **очная**

Направление подготовки/специальность - **09.03.03 Прикладная информатика**

Наименование организации ООО Техноком

Сроки прохождения практики **16.10.2023 - 22.12.2023**

Тема ВКР - Оформление права пользования лесным участком отдела учета земель и организации использования лесов

Индивидуальное задание (план работы):

1. Изучить порядок выдачи лесных участков в пользование
2. Спроектировать схему данных
3. Изучить структуру сообщений для регистрации заявлений, подписания документов в СЭД ПСО

Обучающийся \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись) (ФИО)

Руководитель практики \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись) (ФИО)

# Оглавление

[Оглавление 1](#_Toc151064470)

[Реферат 2](#_Toc151064471)

[Введение 3](#_Toc151064472)

[Глава 1. Анализ предметной области 5](#_Toc151064473)

[Глава 2. Постановка задачи 10](#_Toc151064474)

[Раздел 2.1. Цель и задачи 10](#_Toc151064475)

[Раздел 2.2. Требования к архитектуре: 10](#_Toc151064476)

[Раздел 2.3. Анализ прецедентов 11](#_Toc151064477)

[Глава 3. Проектирование информационного обеспечения 26](#_Toc151064478)

[Раздел 3.1. Основные сущности 26](#_Toc151064479)

[Раздел 3.2. Хранилище данных 26](#_Toc151064480)

[Раздел 3.3. Структура сообщений 26](#_Toc151064481)

[Раздел 3.4. Сервер обработки данных 26](#_Toc151064482)

[Глава 4. Проектирование программного обеспечения 27](#_Toc151064483)

[Глава 5. Разработка программного обеспечения 28](#_Toc151064484)

[Заключение 29](#_Toc151064485)

[Оценка достижения цели 29](#_Toc151064486)

[Список использованных источников 30](#_Toc151064487)

[Приложение 31](#_Toc151064488)

# Реферат

Отчет по практике на тему:

Автор: Каспшицкий Алексей Александрович

Работа включает:

Ключевые слова:

Цель работы:

На момент защиты отчета ИС находится в эксплуатации. (Приложение)

# Введение

В рамках государственной закупки (<https://zakupki.gov.ru/epz/order/notice/ok20/view/common-info.html?regNumber=0162200011822000790>) Министерства цифрового развития и связи Свердловской области наша компания получила контракт на разработку ведомственной информационной системы «Лесопользование Свердловской области» ведомственного сегмента информационной системы для организации мониторинга социально-экономического развития Свердловской области.

В описании объекта закупки требуется, чтобы разработанная Система предоставляла возможность прохождения следующих бизнес-процессов:

1. оформление права пользования лесным участком отдела учета земель и организации использования лесов,
2. оформление права пользования лесным участком отдела организации лесопользования, лесовосстановления и государственной экспертизы проектов освоения лесов,
3. проведение государственной экспертизы проектов освоения лесов, расположенных на землях лесного фонда,
4. согласование проекта рекультивации нарушенных земель/проекта лесовосстановления,
5. прием лесной деклараций и отчетов об использовании лесов,
6. формирование акта о лесном пожаре,
7. утверждение акта лесопатологического обследования,
8. предоставление выписки из государственного лесного реестра,
9. выдача разрешений на выполнение работ по геологическому изучению недр на землях лесного фонда, а также на использование лесных участков в соответствии со статьями 39.33, 39.36 Земельного кодекса РФ,
10. Информирование населения о введении особых противопожарных режимов и классов пожарной опасности по условиям погоды,

В рамках отчета рассмотрим процесс №2 - оформление права пользования лесным участком отдела организации лесопользования, лесовосстановления и государственной экспертизы проектов освоения лесов.

# Описание процесса выдачи лесного участка

**Основные понятия:**

В (<https://base.garant.ru/3962077/e88847e78ccd9fdb54482c7fa15982bf/>) статье 7 второй главы первого раздела общей части лесного кодекса РФ от 29 января 1997 года говорится, что все леса, за исключением лесов, расположенных на землях обороны и землях населенных пунктов (поселений), а также земли лесного фонда, не покрытые лесной растительностью (лесные земли и нелесные земли), образуют **лесной фонд**.

К **землям лесного фонда** относятся лесные земли и нелесные земли (<https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64299/ee7af8f2c965ebfa961cd92f3446278b87d7678d/>)

Лесные земли, на которых расположены леса, и земли, предназначенные для лесовосстановления (вырубки, гари, редины, пустыри, прогалины и другие).

К нелесным землям относятся земли, необходимые для освоения лесов (просеки, дороги и другие), и земли, неудобные для использования (болота, каменистые россыпи и другие).

**Границы земель лесного фонда** определяются границами лесничеств

**Лесной участок** – земельный участок, который расположен в границах лесничеств и образован в соответствии с требованиями земельного законодательства и настоящего Кодекса. (<https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64299/7ae375f311b390ac1c8162bea35b00d78a315665/>).

По общему правилу (ст. 8 ЛК РФ) (<https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64299/ec0eac51ce047cbfa8e73b3ccb07e34e00104db4/>) лесной фонд страны находится **в собственности государства**, то есть в федеральной собственности, туда же входят леса, растущие на землях обороны и безопасности, в заповедниках, национальных парках и некоторые другие. Однако осуществлять свои полномочия пользования и владения самостоятельно государственный аппарат не может и для этого **передает их субъектам РФ** (ст. 83 ЛК РФ (<https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64299/071761b7ed057c6c5ee474b9ec8dce1554520df1/>), ст. 18 ЗК РФ (<https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/6dbea352632956be60b07d5059c4c7811cc30c60/>)). Физические и юридические лица могут оформить право собственности на лесные участки.

Право пользования землями лесного фонда возможно **на нескольких основаниях**. Законодательство предусматривает следующие виды прав пользования на лесные участки: право аренды, право безвозмездного срочного пользования, право ограниченного пользования (сервитут), право постоянного (бессрочного) пользования.

Оформление права пользования лесным участком включает в себя следующие административные процедуры:

Прием и регистрация заявления на предварительное согласование лесного участка;

Согласование либо отказ в предварительном согласовании лесного участка;

Рассмотрение проектной документации;

Направление заявителю копии решения уполномоченного органа об утверждении проектной документации лесного участка либо об отказе в утверждении проектной документации лесных участков;

Прием и регистрация заявления о предоставлении в пределах земель лесного фонда лесного участка в пользование;

Рассмотрение заявления о предоставлении в пределах земель лесного фонда лесного участка в пользование;

Формирование и направление межведомственных запросов в другие органы (организации);

Направление заявителю копии решения уполномоченного органа о предоставлении лесного участка либо извещения об отказе в предоставлении услуги;

Подготовка правоустанавливающего документа на лесной участок;

Подписание правоустанавливающего документа на лесной участок (акт приема-передачи лесного участка в пользование входит в состав правоустанавливающего документа).

На рисунке (*Рисунок 1.1*) можно увидеть схематичное описание процесса.



Рисунок 1.1 - Схема оформления права пользования лесным участком

Бизнес-процесс состоит из трех этапов

1. Предварительное согласование предоставления лесного участка,
2. Утверждение проектной документации лесного участка,
3. Предоставление лесного участка на одном из оснований.

# Постановка задачи

## Цель и задачи

Целью данной работы является сокращение времени для предоставления услуги, путем автоматизации регистрации заявлений и подписания итоговых документов.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

Изучить модель данных ВИС Лесопользования Свердловской Области

Изучить структуру сообщений для обмена сообщениями с СЭД ПСО

Спроектировать сервис для генерации и отправки сообщений

Реализовать сервис для генерации и отправки пакетов

Спроектировать сервис для обработки ответных сообщений

Реализовать сервис для обработки ответных сообщений

## Требования к архитектуре:

Система должна иметь трехуровневую архитектуру, состоящую из следующих основных компонентов: сервера базы данных, сервера приложений и клиентского приложения.

Сервер базы данных предназначен для хранения фактографической, служебной, справочной информации, обеспечивающей выполнение функций Системы и необходимой для обработки запросов. Логика исполнения запросов должна выполняться на сервере приложений.

Сервер приложений предназначен для выполнения всей бизнес-логики приложений. На сервере приложений должны функционировать как самостоятельные серверные приложения, так и сервисы, обеспечивающие доступ внешних информационных систем к ресурсам разрабатываемой Системы.

Клиентское приложение (пользовательский интерфейс) предназначен для удаленного ввода и просмотра информации посредством web-браузера.

Система должна поддерживать микросервисную архитектуру для обеспечения создания дополнительных функциональных модулей на платформе Системы с использованием имеющихся на платформе подсистем и модулей, а также возможностью разделения как бизнес-логики, так и структур хранения данных.

## Анализ прецедентов

Для получения лесного участка заявителю необходимо подать три заявления:

* Предварительной согласование предоставления лесного участка;
* Утверждение проектной документации;

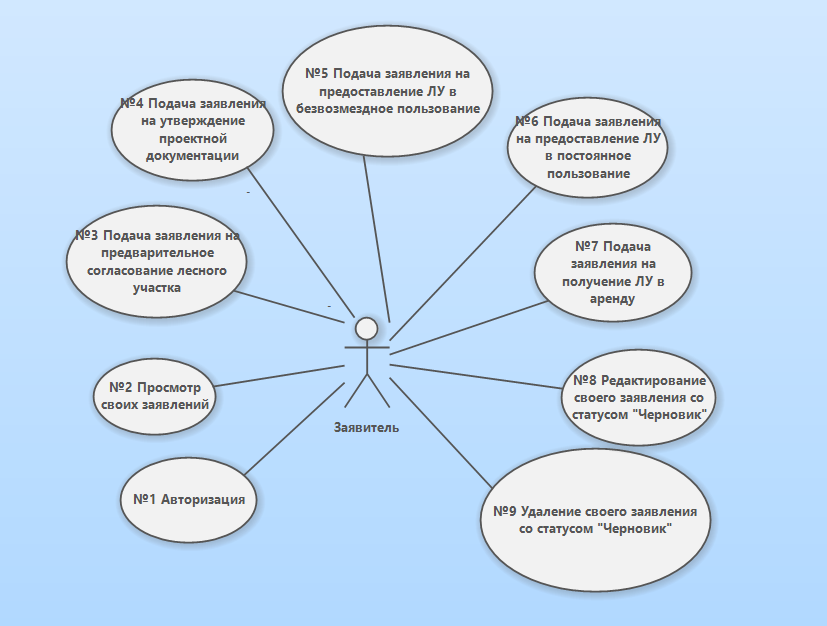
После подачи двух заявлений заявителю сообщают на каком основании ему выдадут лесной участок. Возможные варианты заявлений после этого:

* Предоставление лесного участка в аренду
* Предоставление лесного участка в безвозмездное пользование
* Предоставление земельного участка в постоянное пользование

В качестве акторов выступают: оператор, заявитель. Рассмотрим прецеденты каждого актора отдельно.

Начнем с прецедентов **заявителя** (Рисунок)

Редактировать/Удалять до подачи (ПОДАЧА!) выбрать услугу, создать услугу



**№1 Авторизация**

**Исполнитель:** Заявитель

**Предусловие:** Открыта система

**Основной сценарий прецедента №1**

|  |  |
| --- | --- |
| **Действие пользователя** | **Отклик системы** |
| Вводит логин и пароль | Авторизовать пользователя, определить роли  Открыть главную страницу |

**Сценарий 1а – причина:** не верно введен логин или пароль.

**Альтернативный сценарий 1а прецедента №1**

|  |  |
| --- | --- |
| **Действие пользователя** | **Отклик системы** |
|  | 2a. Вывести сообщение «Не верный логин или пароль» |

**№2 Просмотр своих заявлений**

**Исполнитель:** Заявитель

**Предусловие:** Пользователь авторизован

**Основной сценарий прецедента №1**

|  |  |
| --- | --- |
| **Действие пользователя** | **Отклик системы** |
| Перейти в «Мой кабинет» | Открыть кабинет пользователя |
| Перейти в «Заявления» | Вывести список заявлений пользователя |

**Сценарий 2а – причина:** необходимо просмотреть подробную информацию о заявлении

**Альтернативный сценарий 2а прецедента №2**

|  |  |
| --- | --- |
| **Действие пользователя** | **Отклик системы** |
| 3a. Выбрать заявление из списка | 4a. Открыть страницу с заявлением. |

**№3 Подача заявления на предварительное согласование лесного участка Исполнитель:** Заявитель

**Предусловие:** Пользователь авторизован

**Основной сценарий прецедента №3**

|  |  |
| --- | --- |
| **Действие пользователя** | **Отклик системы** |
| Перейти в «Каталог услуг» | Вывести список доступных услуг |
| Выбрать услугу «Предварительное согласование предоставления лесного участка» | Вывести описание услуги |
| Получить услугу | Открыть страницу заявления на получение услуги,  Сохранить заявление в статусе «Черновик» |
| Заполнить сведения о заявителе |  |
| Перейти в раздел заявление «Дополнительные данные» | Показать страницу с параметрами заявления |
| Заполнить лесной участок |  |
| Заполнить вид права пользования участком |  |
| Срок планируемого использования участка |  |
| Подать заявление | Сохранить заявление  Отправить заявление на регистрацию в СЭД ПСО  Сменить статус заявления на «Новое»  Проверять наличие ответного документа по расписанию  Обработать ответ  Заполнить регистрационные данные на основе ответа  Сохранить заявление  Сменить статус заявления на «Зарегистрировано» |

**№4 Подача заявления на утверждение проектной документации**

**Исполнитель:** Заявитель

**Предусловие:** Пользователь авторизован

**Основной сценарий прецедента №4**

|  |  |
| --- | --- |
| **Действие пользователя** | **Отклик системы** |
| Перейти в «Каталог услуг» | Вывести список доступных услуг |
| Выбрать услугу «Утверждение проектной документации лесного участка» | Вывести описание услуги |
| Получить услугу | Открыть страницу заявления,  Сохранить заявление в статусе «Черновик» |
| Заполнить сведения о заявителе  Заполнить лесной участок  Добавить файл заявления  Добавить файл проектной документации лесного участка |  |
| Подать заявление | Сохранить заявление  Отправить документ на регистрацию в СЭД ПСО  Сменить статус заявления на «Новое»  Проверять наличие ответного документа по расписанию  Обработать ответ  Заполнить регистрационные данные на основе ответа  Сохранить заявление  Сменить статус заявления на «Зарегистрировано» |

**№5 Подача заявления на предоставление ЛУ в безвозмездное пользование**

**Исполнитель:** Заявитель

**Предусловие:** Пользователь авторизован

**Основной сценарий прецедента №5**

|  |  |
| --- | --- |
| **Действие пользователя** | **Отклик системы** |
| Перейти в «Каталог услуг» | Вывести список доступных заявлений |
| Выбрать услугу «Предоставление лесного участка в постоянное пользование.» | Вывести описание услуги |
| Получить услугу | Открыть страницу заявления,  Сохранить заявление в статусе «Черновик» |
| Заполнить сведения о заявителе |  |
| Заполнить лесной участок |  |
| Заполнить вид использования лесов |  |
| Заполнить основание образования или уточнения лесного участка |  |
| Заполнить банковские реквизиты |  |
| Подать заявление | Сохранить заявление  Отправить документ на регистрацию в СЭД ПСО  Сменить статус заявления на «Новое»  Проверять наличие ответного документа по расписанию  Обработать ответ  Заполнить регистрационные данные на основе ответа  Сохранить заявление  Сменить статус заявления на «Зарегистрировано» |

**№6 Подача заявления на предоставление ЛУ в постоянное пользование**

**Исполнитель:** Заявитель

**Предусловие:** Пользователь авторизован

**Основной сценарий прецедента №5**

|  |  |
| --- | --- |
| **Действие пользователя** | **Отклик системы** |
| Перейти в «Каталог услуг» | Вывести список доступных заявлений |
| Выбрать услугу «Предоставление земельного (лесного) участка в постоянное (бессрочное) пользование» | Вывести описание услуги |
| Получить услугу | Открыть страницу заявления,  Сохранить заявление в статусе «Черновик» |
| Заполнить сведения о заявителе |  |
| Заполнить лесной участок |  |
| Заполнить вид использования лесов |  |
| Заполнить наименование объекта (кроме заготовки древесины, рекреации, охотничьего хозяйства) |  |
| Заполнить основание образования или уточнения лесного участка |  |
| Заполнить банковские реквизиты |  |
| Подать заявление | Сохранить заявление  Сменить статус заявления на «Новое»  Отправить документ на регистрацию в СЭД ПСО  Проверять наличие ответного документа по расписанию  Обработать ответ  Заполнить регистрационные данные на основе ответа  Сохранить заявление  Сменить статус заявления на «Зарегистрировано» |

**№7 Подача заявления на получение ЛУ в аренду**

**Исполнитель:** Заявитель

**Предусловие:** Пользователь авторизован

**Основной сценарий прецедента №5**

|  |  |
| --- | --- |
| **Действие пользователя** | **Отклик системы** |
| Перейти в «Каталог услуг» | Вывести список доступных заявлений |
| Выбрать услугу «Предоставление земельного (лесного) участка в аренду» | Вывести описание услуги |
| Получить услугу | Открыть страницу заявления,  Сохранить заявление в статусе «Черновик» |
| Заполнить сведения о заявителе |  |
| Заполнить лесной участок |  |
| Заполнить вид использования лесов |  |
| Заполнить наименование объекта (кроме заготовки древесины, рекреации, охотничьего хозяйства) |  |
| Заполнить цель, под которую испрашивается лесной участок |  |
| Заполнить срок использования лесного участка |  |
| Заполнить обоснование цели, вида и срока использования лесного участка |  |
| Подать заявление | Сохранить заявление  Сменить статус заявления на «Новое»  Отправить документ на регистрацию в СЭД ПСО  Проверять наличие ответного документа по расписанию  Обработать ответ  Заполнить регистрационные данные на основе ответа  Сохранить заявление  Сменить статус заявления на «Зарегистрировано» |

**№8 Редактирование своего заявления со статусом «Черновик»**

**Исполнитель:** Заявитель

**Предусловие:** выполнен прецедент №2 по сценарию 1а.

**Основной сценарий прецедента №7**

|  |  |
| --- | --- |
| **Действие пользователя** | **Отклик системы** |
|  | Проверка статуса заявление на «Черновик»  Разрешить редактирование полей |
| Изменить любое из полей, заполненных в сценариях (3-6) |  |
| Сохранить изменения | Сохранение заявление |

**Сценарий 8а – причина: с**татус заявление не черновик.

**Альтернативный сценарий 8а прецедента №8**

|  |  |
| --- | --- |
| **Действие пользователя** | **Отклик системы** |
|  | 2a. Запретить редактирование полей  3а. Завершение прецедента. |

**№9 Удаление своего заявления со статусом «Черновик»**

**Исполнитель:** Заявитель

**Предусловие:** выполнен прецедент №2 по сценарию 1а.

**Основной сценарий прецедента №9**

|  |  |
| --- | --- |
| **Действие пользователя** | **Отклик системы** |
|  | Проверка статуса заявление на «Черновик»  Разрешить удаление |
| Удалить заявление | Открыть модальное окно «Подтвердите удаление заявления» |
| Подтвердить удаление | Удаление заявления |

**Сценарий 9а – причина:** после нажатия на кнопку удалить пользователь передумал удалять заявление

**Альтернативный сценарий 9а прецедента №9**

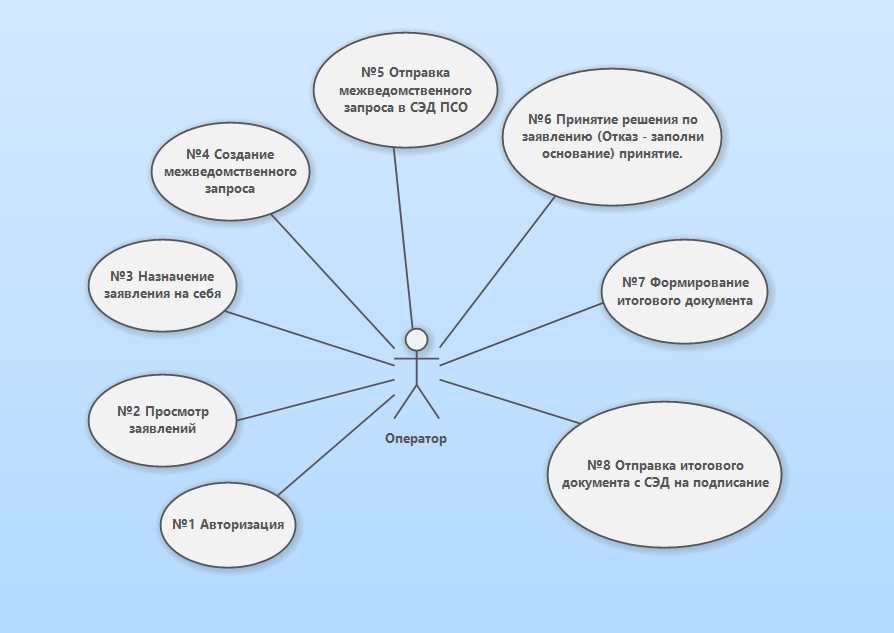
|  |  |
| --- | --- |
| **Действие пользователя** | **Отклик системы** |
| 3а. Отменить удаление | 4а. Закрыть модальное окно |

**Сценарий 9б – причина: с**татус заявление не черновик.

**Альтернативный сценарий 9б прецедента №9**

|  |  |
| --- | --- |
| **Действие пользователя** | **Отклик системы** |
|  | 2a. Запретить удаление  3а. Завершение прецедента. |

Прецеденты **оператора** в рамках бизнес-процесса (Рисунок):



**№1 Авторизация**

**Исполнитель:** Оператор

**Предусловие:** Система открыта

**Основной сценарий прецедента №1**

|  |  |
| --- | --- |
| **Действие пользователя** | **Отклик системы** |
| Вводит логин и пароль | Авторизовать пользователя, определить роли  Открыть главную страницу |

**Сценарий 1а – причина:** не верно введен логин или пароль.

**Альтернативный сценарий 1а прецедента №1**

|  |  |
| --- | --- |
| **Действие пользователя** | **Отклик системы** |
|  | 2a. Вывести сообщение «Не верный логин или пароль» |

**№2 Просмотр заявлений**

**Исполнитель:** Оператор

**Предусловие:** Пользователь авторизован

**Основной сценарий прецедента №2**

|  |  |
| --- | --- |
| **Действие пользователя** | **Отклик системы** |
| Перейти в «Мой кабинет» | Открыть кабинет пользователя |
| Перейти в «Журнал заявлений» | Показать таблицу всех заявлений |

**Сценарий 2а – причина:** необходимо посмотреть заявления со статусом «новое»

**Альтернативный сценарий 2а прецедента №2**

|  |  |
| --- | --- |
| **Действие пользователя** | **Отклик системы** |
| 3a. Перейти в «Заявление на регистрации» | 4а. Показать таблицу заявлений со статусом «Новое» |

**Сценарий 2б – причина:** необходимо посмотреть заявления со статусом «Итоговый документ на подписании»

**Альтернативный сценарий 2б прецедента №2**

|  |  |
| --- | --- |
| **Действие пользователя** | **Отклик системы** |
| 3б. Перейти в «Заявление на подписании» | 4б. Показать таблицу заявлений со статусом «Итоговый документ на подписании» |

**Сценарий 2в – причина:** необходимо просмотреть подробную информацию о заявлении

**Альтернативный сценарий 2в прецедента №2**

|  |  |
| --- | --- |
| **Действие пользователя** | **Отклик системы** |
| 5в. Выбрать заявление | 6в. Открыть страницу с заявлением пользователя. |

**№3 Взять заявление в работу**

**Исполнитель:** Оператор

**Предусловие:** выполнен прецедент №2 по сценарию 2в.

**Основной сценарий прецедента №3**

|  |  |
| --- | --- |
| **Действие пользователя** | **Отклик системы** |
| Взять в работу заявление | Назначение оператора на «» заявления |

**№4 Создание межведомственного запроса**

**Исполнитель:** Оператор

**Предусловие:** выполнен прецедент №2 по сценарию 2в.

**Основной сценарий прецедента №4**

|  |  |
| --- | --- |
| **Действие пользователя** | **Отклик системы** |
| Перейти в раздел заявления «Межведомственные запросы» | Открытие страницы межведомственного запроса |
| Добавление межведомственного запроса | Сохранение межведомственного запроса |

**№5 Отправка межведомственного запроса**

**Исполнитель:** Оператор

**Предусловие:** выполнен прецедент №4 по основному сценарию.

**Основной сценарий прецедента №5**

|  |  |
| --- | --- |
| **Действие пользователя** | **Отклик системы** |
| Подписать СЭД ПСО | Генерация пакета с запросом  Отправка пакета с запросом в «СЭД ПСО»  Проверка ответа по расписанию  Сохранение ответного пакета |

**№6 Принятие решения по заявлению**

**Исполнитель:** Оператор

**Предусловие:** выполнен прецедент №5 по основному сценарию.

**Основной сценарий прецедента №6**

|  |  |
| --- | --- |
| **Действие пользователя** | **Отклик системы** |
| Перейти в раздел заявления «Решение» | Открытие страницы для принятия решения по заявлению |
| Одобрить заявление  Сохранить заявление | Сохранить заявление |

**Альтернативный сценарий 6а прецедента №6**

|  |  |
| --- | --- |
| **Действие пользователя** | **Отклик системы** |
| 3а. Отказать заявлению, заполнить основание для отказа |  |

**№7 Формирование итогового документа**

**Исполнитель:** Оператор

**Предусловие:** выполнен прецедент №6 по основному сценарию

**Основной сценарий прецедента №7**

|  |  |
| --- | --- |
| **Действие пользователя** | **Отклик системы** |
| Перейти в раздел заявление «Итоговые документы» | Показать страницу с итоговыми документами |
| Зарегистрировать заявление | Открыть модальное окно для создания итогового документа |
| Заполнить итоговый документ  Сохранить и закрыть | Сохранить заявление  Закрыть модальное окно |

**№8 Отправка на подписание итогового документа**

**Исполнитель:** Оператор

**Предусловие:** выполнен прецедент №7 по основному сценарию

**Основной сценарий прецедента №8**

|  |  |
| --- | --- |
| **Действие пользователя** | **Отклик системы** |
| Подписать СЭД ПСО | Генерация пакета с запросом  Отправка пакета с запросом в «СЭД ПСО»  Проверка ответа по расписанию  Сохранение ответного пакета  Перевод заявления в статус «Завершено» |

# Проектирование информационного обеспечения

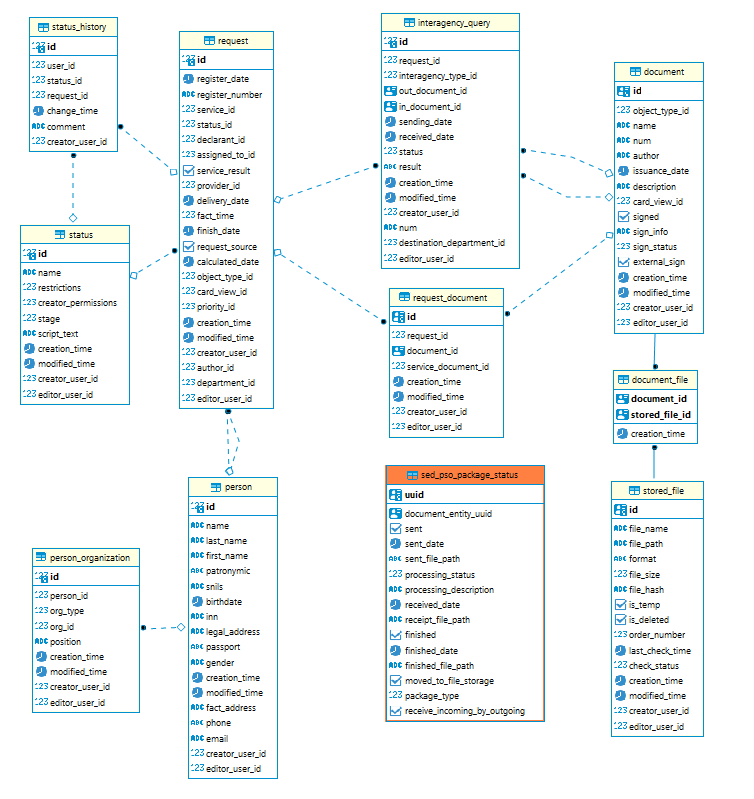
## Основные сущности

В бизнес-процессе участвуют следующие сущности: Заявитель, заявление, оператор, документ, итоговый документ, межведомственный запрос (РИСУНОК!) с соответствующими атрибутами. Изображение выглядит как текст, диаграмма, Параллельный, План

Автоматически созданное описание

## Хранилище данных

На основе сущностей я сформировал следующую схему БД.



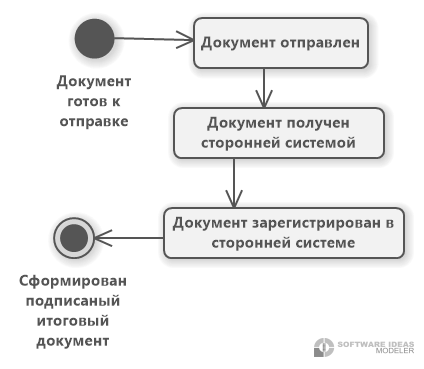
## Структура сообщений

Отдел разработки СЭД ПСО предоставил нам структуру сообщений в формате XSD (<https://ru.wikipedia.org/wiki/XML_Schema_(W3C)#:~:text=%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%BB%2C%20%D1%81%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%B6%D0%B0%D1%89%D0%B8%D0%B9%20XML%20Schema%2C%20%D0%BE%D0%B1%D1%8B%D1%87%D0%BD%D0%BE,%C2%BB%20(XML%20Schema%20definition)>. В схеме представлены 5 типов сообщений:

* Входящее сообщение
* Итоговый документ
* Приказ
* Письмо
* Межведомственный запрос

На рисунке (РИСУНОК) представлена схема входящего сообщения, необходимая для регистрации заявлений в системе. Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, диаграмма

Автоматически созданное описание



СЭД ПСО предоставил схему сообщений – не хранится в бд (ВСТАВИТЬ СТРУКТУРУ СООБЩЕНИЙ, описать)

## Сервер обработки данных

Сказать, что отправку совершает микросевис – назвать сего «СЭД». Вызов сервиса для отправки сообщения– по HTTP из основной системы. Ответные пакеты обрабатывает по расписанию. Основания система и микросевис написаны в МВК. Рассказать подробно про структуру микросевиса. Сказать, что работа с пакетами – похожа и нам не обязательно рассматривать все. Рассмотрим на примере межведа

# Проектирование программного обеспечения

Нужно ли??

# Разработка программного обеспечения

Will be later – рассказываю про разработку своего сервиса

# Заключение

## Оценка достижения цели

# Список использованных источников

1. Электронный документооборот и обеспечение безопасности стандартными средствами WINDOWS : учебное пособие / Л. М. Евдокимова, В. В. Корябкин, А. Н. Пылькин, О. Г. Швечкова. — Москва : КУРС, 2023. — 296 с. - ISBN 978-5-906923-24-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1902497 (дата обращения: 20.09.2023). – Режим доступа: по подписке.

# Приложение