**Техническое задание**

**на разработку программного обеспечения**

**автоматизации работы менеджера по логистике**

г. Новосибирск

2024 г.

Оглавление

[1. Термины и определения 3](#__RefHeading___Toc1149_901896816)

[1.1. Общие термины 3](#__RefHeading___Toc1151_901896816)

[1.2. Технические термины 3](#__RefHeading___Toc1153_901896816)

[2. Общие положения 3](#__RefHeading___Toc1155_901896816)

[2.1. Назначение документа 3](#__RefHeading___Toc1157_901896816)

[2.2. Цели создания ПО 3](#__RefHeading___Toc1159_901896816)

[2.3. Основные функциональные возможности ПО 3](#__RefHeading___Toc1161_901896816)

[3. Функциональные требования 4](#__RefHeading___Toc1163_901896816)

[3.1. Варианты использования 4](#__RefHeading___Toc1165_901896816)

[3.2. Настройки ПО 11](#__RefHeading___Toc1167_901896816)

[4. Нефункциональные требования 11](#__RefHeading___Toc1169_901896816)

[4.1. Архитектура приложения 11](#__RefHeading___Toc1171_901896816)

[4.2. Интерфейс пользователя 11](#__RefHeading___Toc1173_901896816)

[4.3. Требования к безопасности 11](#__RefHeading___Toc1175_901896816)

[4.4. Требования к сохранению данных 12](#__RefHeading___Toc1177_901896816)

[4.5. Требования к программной документации 12](#__RefHeading___Toc1179_901896816)

## Термины и определения

### Общие термины

ПО - программное обеспечение , требования к которому указаны в данном документе.

ВИ – вариант использования.

Организация — организация, для которой создается описанное ПО.

Перевозчик — контрагент осуществляющий перевозку с которым заключается заявка-договор.

Заявка-договор — договор на перевозку груза между Организацией и Перевозчиком.

Заказчик — организация, от которой поступают заявки на выполнение перевозки.

ТС — транспортное средство.

### Технические термины

БД – база данных.

## Общие положения

### Назначение документа

В настоящем документе приводится полный набор требований к ПО, необходимых к реализации.

### Цели создания ПО

* Автоматизация процесса формирования и отправки заявок-договоров;
* Снижение вероятности ошибок при формировании заявок-договоров;
* Формирование четкой структуры базы контрагентов;
* Отслеживание поступления бухгалтерских документов и формирование реестра оплаты услуг.

### Основные функциональные возможности ПО

* + 1. Создание/редактирование и отправка заявок-договоров в формате PDF;
    2. Добавление и редактирование контрагентов, водителей, транспортных средств;
    3. Сохранение документов предоставленных контрагентами (данные водителей, транспортных средств) на сервере;
    4. Учет поступления и отправки бухгалтерских документов;
    5. Отслеживание сроков оплаты и формирование реестров оплаты услуг;
    6. Ведение и выгрузка сводной базы по выполненным перевозкам.

## Функциональные требования

### Варианты использования

#### ВИ «Добавление заказчика»

* + - 1. Описание ВИ

Программа предоставляет возможность работать с несколькими заказчиками транспортных услуг. У каждого заказчика формируется свой шаблон заявки договора для последующего заключения с перевозчиками.

* + - 1. Предусловия

Нет

* + - 1. Основной поток действий.
         1. После запуска ПО открывается главное меню программы;
         2. Пользователь переходит в меню «Контрагенты», далее переходит в меню «Заказчики»;
         3. В окне заказчиков выводится список всех заказчиков. Для добавления заказчика пользователь нажимает кнопку «Добавить заказчика»;
         4. Открывается окно создания заказчика. Для добавления заказчика необходимо заполнить название организации заказчика, адрес, ИНН/КПП и прикрепить шаблон заявки с заметками в формате DOC (.doc). Для добавления шаблона пользователь нажимает кнопку «Добавить шаблон» для открытия диалогового окна загрузки документов, или перетаскивает нужный файл с помощью курсора мыши в поле «Шаблон»;
         5. Для сохранения данных пользователь нажимает кнопку «Сохранить», или кнопку «Отмена» для отмены создания нового заказчика;
         6. ПО проверяет верность внесенных данных. В случае успеха поток продолжается, иначе пользователю формируется сообщение об ошибки с описанием проблемы;
         7. ПО сохраняет данные заказчика. Список заказчиков обновляется.
      2. Альтернативные потоки действий.
         1. *Редактирование заказчика*

Пользователь заходит в окно «Заказчики»;

Для редактирования заказчика, пользователь выбирает заказчика в списке и нажимает правой кнопкой мыши для открытия контекстного меню и выбирает пункт «Редактировать»;

Открывается окно редактирования заказчика, идентичное окну создания. Для редактирования доступны поля названия, адреса и шаблон заявка. При загрузке нового шаблона старый автоматически удаляется;

Для сохранения изменений пользователь нажимает кнопку «Сохранить», иначе кнопку «Отмена»;

* + - * 1. ПО проверяет верность внесенных данных. В случае успеха поток продолжается, иначе пользователю формируется сообщение об ошибки с описанием проблемы;
        2. ПО сохраняет новые данные заказчика.

#### ВИ «Добавление перевозчика»

* + - 1. Описание ВИ

ПО предоставляет функционал для добавления нового перевозчика, с которым в последующем будет заключена заявка-договор.

* + - 1. Предусловия

Нет.

* + - 1. Основной поток действий.
         1. После запуска ПО открывается главное меню программы;
         2. Пользователь выбирает пункт меню «Контрагенты» -> «Перевозчики»;
         3. Открывается окно просмотра перевозчиков;
         4. В поле поиска пользователь вводит название перевозчика;
         5. ПО осуществляет поиск перевозчика по базе. В случае успеха под полем поиска выводится вся информация по данному перевозчику, иначе выводится пустая форма с заполненным названием;
         6. Для сохранения нового перевозчика в обязательном порядке необходимо ввести название, адрес, ИНН/КПП, телефон для связи и электронную почту, а так же выбрать условия налогообложения: с НДС и без НДС;
         7. Дополнительно в базу может быть загружена карточка перевозчика, для загрузки карточки пользователь нажимает кнопку «Загрузить карточку» для открытия диалогового окна загрузки документов или перетащить нужны файл в поле «Карточка»;
         8. Для сохранения перевозчика в БД пользователь нажимает кнопку «Сохранить»;
         9. ПО проверяет правильность заполнения всех обязательных форм. В случае успеха поток продолжается, иначе ПО формирует сообщение об ошибке с описанием проблемы;
         10. Для отмены создания перевозчика пользователь нажимает кнопку отмена в карточке пользователя;
         11. По сохраняет нового перевозчика в БД.
      2. Альтернативные потоки действий.
         1. *Редактирование заказчика*

Пользователь открывает окно «Перевозчики» и осуществляет поиск перевозчика по названию;

ПО открывает карточку искомого перевозчика;

Для редактирования доступны название, адрес, телефон и электронная почта и карточка организации. При загрузке новой карточки, старая карточка автоматически удаляется;

Для сохранения изменений пользователь нажимает кнопку «Сохранить», иначе кнопку «Отмена»;

ПО проверяет правильность заполнения всех обязательных форм. В случае успеха поток продолжается, иначе ПО формирует сообщение об ошибке с описанием проблемы;

ПО обновляет данные перевозчика в БД.

#### ВИ «Добавление водителя»

* + - 1. Описание ВИ

ПО предоставляет функционал для добавления водителей, данные водителя будут автоматически подгружаться в заявку договор при выборе водителя.

* + - 1. Предусловия

Должен быть добавлен перевозчик, к которому прикреплен данный водитель.

* + - 1. Основной поток действий.
         1. Пользователь выбирает пункт меню «Контрагенты» -> «Водители»;
         2. В поле поиска пользователь вводит ФИО водителя;
         3. ПО осуществляет поиск воителя в БД, в случае успеха открывается полностью заполненная карточка водителя, иначе отрывается пустая карточка с заполненным полем ФИО;
         4. Для создания водителя пользователь, дополнительно к полю ФИО, заполняет поля паспортные данные, данные водительских прав, телефон, выбирает из списка перевозчика, к которому принадлежит водитель и ТС на котором водитель осуществляет перевозку груза;
         5. После заполнения данных, пользователь подгружает документы водителя (паспорт, водительские права) в ПО с помощью кнопки «Добавить документы» или при помощи перетаскивания файлов в поле «Документы»;
         6. Для сохранения водителя пользователь нажимает кнопку «Сохранить», иначе кнопку «Отмена»;
         7. ПО проверяет правильность заполнения всех обязательных форм. В случае успеха поток продолжается, иначе ПО формирует сообщение об ошибке с описанием проблемы;
         8. ПО сохраняет нового водителя в БД.
      2. Альтернативные потоки действий.
         1. *Редактирование водителя*

Пользователь выбирает пункт меню «Контрагенты» -> «Водители»;

В поле поиска пользователь вводит ФИО водителя;

ПО находит данного водителя и открывает окно редактирования, аналогичное окну создания;

Для редактирования доступны все поля. При загрузки новый документов старые автоматически удаляются;

Для сохранения изменений пользователь нажимает кнопку «Сохранить», иначе кнопку «Отмена»;

ПО проверяет правильность заполнения всех обязательных форм. В случае успеха поток продолжается, иначе ПО формирует сообщение об ошибке с описанием проблемы;

ПО обновляет данные водителя в БД.

#### ВИ «Добавление ТС»

* + - 1. Описание ВИ

ПО предоставляет функционал для добавления ТС, данные ТС будут автоматически подгружаться в заявку договор при выборе водителя.

* + - 1. Предусловия

Должен быть добавлен перевозчик, к которому прикреплено данное ТС.

* + - 1. Основной поток действий.
         1. Пользователь выбирает пункт меню «Контрагенты» -> «Транспортные средства»;
         2. Для добавления ТС пользователь нажимает кнопку «Добавить ТС»;
         3. Открывается окно создания ТС. ТС состоит из двух частей: Тягач и прицеп.
         4. Пользователь вводит марку и номер тягача и прицепа и выбирает из списка перевозчика, которому принадлежит данное ТС;
         5. Далее пользователь загружает документы на данное транспортное средство (ПТС, договора аренды) с помощью кнопки «Загрузить документы» или перетаскивание документов в поле «Документы»;
         6. Для сохранения ТС пользователь нажимает кнопку «Сохранить», иначе кнопку «Отмена»;
         7. ПО проверяет правильность заполнения всех обязательных форм. В случае успеха поток продолжается, иначе ПО формирует сообщение об ошибке с описанием проблемы;
         8. ПО сохраняет новое ТС в БД. Данное ТС можно будет увидеть в карточку перевозчика в пункте «ТС».
      2. Альтернативные потоки действий.
         1. *Редактирование ТС*

Пользователь выбирает пункт меню «Контрагенты» -> «Транспортные средства»;

В поле поиска пользователь вводит номер тягача и прицепа;

ПО находит данное ТС и открывает окно редактирования, аналогичное окну создания;

Для редактирования доступны все поля. При загрузки новый документов старые автоматически удаляются;

Для сохранения изменений пользователь нажимает кнопку «Сохранить», иначе кнопку «Отмена»;

ПО проверяет правильность заполнения всех обязательных форм. В случае успеха поток продолжается, иначе ПО формирует сообщение об ошибке с описанием проблемы;

ПО обновляет данные ТС в БД.

#### ВИ «Создание заявки-договора»

* + - 1. Описание ВИ

ПО предоставляет функционал для создания заявки, ее автоматической оправки выбранному перевозчику и печати.

* + - 1. Предусловия

Должен быть добавлены контрагенты, водители и ТС.

* + - 1. Основной поток действий.
         1. Пользователь выбирает пункт меню «Заявки» -> «Новая заявка»;
         2. Открывается форма создания заявки;
         3. Нумерация заявок-договоров автоматическая. Каждый год нумерация начинается с единицы;
         4. Автоматически выставляется дата создания заявки и данные экспедитора;
         5. Пользователь выбирает из выпадающего списка заказчика;
         6. Далее пользователь выбирает водителя, который будет совершать перевозку, после выбора водителя, его данные, данные перевозчика и ТС загрузятся автоматически;
         7. Пользователь имеет возможность сменить ТС прямо в заявку, данная смена не влияет на прикрепленное к водителю ТС. Выбранное ТС будет действительно только на данную заявку. При формировании следующей заявку на данного водителя, автоматически снова загружаются данные прикрепленного ТС;
         8. Далее пользователь заполняет данные перевозки: адрес и время погрузки, грузополучателя, адрес, время выгрузки и контактное лицо, вес груза;
         9. Далее пользователь указывает стоимость перевозки. Данные налогообложения загружаются из карточки перевозчика;
         10. Ниже пользователь выбирает условия оплаты перевозки. По-умолчанию выбраны условия оплаты «По оригиналам», 5 — 7 банковских дней, без предоплаты. На выбор предоставляется два типа оплаты «По оригиналам» и «По сканам», сроки пользователь может поменять вручную в полях ввода. При выбора опции «Предоплата» активируется окно в котором необходимо указать размер предоплаты, по-умолчанию выставляется сумма предоплаты в размере 50% от стоимости перевозки;
         11. После заполнения всех данных пользователь выбирает опции «Автоматическая отправка» для автоматической отправки подписанной заявки перевозчику и «Автоматическая печать» для автоматической печати сформированной заявки. Данные опции по-умолчанию активны, если печать и отправка не требуется, пользователь снимает галочки с выбранных опций;
         12. Для сохранения и оправки заявки пользователь нажимает кнопку «Сохранить»;
         13. ПО проверяет правильность заполненных данных, в случае успеха поток продолжается, иначе формируется сообщение об ошибке с описанием проблемы;
         14. Внесенные пользователем данные загружаются сохраняются в БД. Формируется статус заявки «Создана»;
         15. Далее данные вставляются в шаблон заявки, установленный для данного заказчика. Заявка в виде документа DOC сохраняется на сервере и отправляется на печать;
         16. Далее ПО формирует PDF документ с печатью организации и отправляет на указанный адрес электронной почты перевозчика;
         17. После сохранения заявки поле заявки очищается, для создания новой заявки. Нумерация заявки автоматически продолжается.
      2. Альтернативные потоки действий.
         1. *Редактирование заявки*

Пользователь выбирает пункт меню «Заявки» -> «Поиск заявки»;

Пользователь вводит номер и год заключения заявки;

ПО осуществляет поиск заявки и открывает окно редактирования, аналогичное окну создания;

Для редактирования доступны все поля, кроме заказчика перевозки;

Дополнительно появляются две опции, которыми можно отметить заявку «Срыв», «Отмена». При этом заявка не удаляется из базы (нумерация заявок продолжается с учетом отмененной заявки), но оформление приходы и отгрузки документов по не не осуществляется;

После внесения всех изменений пользователь нажимает кнопку «Сохранить» для сохранения, либо кнопку «Отмена» для отмены изменений;

ПО проверяет правильность внесенных данных и осуществляет операции описанные 3.1.5.3.14 — 3.1.5.3.16.

#### ВИ «Учет бухгалтерии»

* + - 1. Описание ВИ

ПО предоставляет функционал для учета прихода и отгрузки документов для каждой заявки.

* + - 1. Предусловия

Должна быть создана хотя бы одна заявка.

* + - 1. Основной поток действий.
         1. Пользователь выбирает пункт меню «Заявки» -> «Бухгалтерия»;
         2. Пользователь вводит номер и год заключения заявки;
         3. ПО находит нужную заявку и открывает окно учета бухгалтерских документов;
         4. В окне учета в блоке «Приход» пользователь может проставить отметки о приходе документов от перевозчика (счет, акт, УПД, подписанная заявка, ТТН) и отметить способ получения документов (оригиналы или сканы). На основе проставленных отметок и условий оплаты, указанных в заявке, ПО автоматически помещает заявку в реестр для оплаты. В случае получения оригиналов документов статус заявки становится - «Документы получены»;
         5. В блоке «Отправка» пользователь проставляет номер и дату акта, которыми документы по заявке были отправлены заказчику. Статус заявки - «Отправлена заказчику»;
         6. В блоке «Оплата перевозчику» пользователь отмечает оплаты, которые были произведены перевозчику. Для добавления оплаты, пользователь нажимает кнопку «Добавить оплату», открывается поле для создания оплаты, в котором необходимо ввести сумму оплаты, номер и дату реестра. При добавлении оплаты ПО автоматически рассчитывает оставшийся долг перед перевозчиком.
         7. В блоке «Оплата от заказчика» пользователь отмечает дату и номер реестра оплаты, с которым поступила оплата по заявке от заказчика. После внесения данных об оплате от заказчика, заявка считается полностью выполненной. Статус заявки - «Закрыта».

#### ВИ «Формирование реестра»

* + - 1. Описание ВИ

При отметке о приходе документов ПО автоматически перемещает заявку в реестр для оплаты.

* + - 1. Предусловия

Должна быть создана хотя бы одна заявка.

* + - 1. Основной поток действий.
         1. Пользователь выбирает пункт меню «Оплаты»;
         2. Открывается окно со списком все заявок готовых для оплаты. Список отсортирован по дате оплаты, первыми в списке стоят заявки, у который раньше пришли документы и истекает срок оплаты. Заявки с просроченной оплатой окрашиваются красным цветом, заявки у которых текущий день - последний день срока оплаты окрашиваются желтым цветом;
         3. Пользователь отмечает галочками заявки, которые пойдут на оплату. При добавлении заявок с текущий реестр, ПО автоматически рассчитывает сумму реестра;
         4. Далее пользователь нажимает кнопку «Печать» для печати реестра. При этом заявки не удаляются из списка, а лишь помечаются, что они помещены в реестр оплаты. Удаление заявок из списка оплат осуществляется после добавления оплаты в заявку через окно бухгалтерии (п. 3.1.6.3.6).

### Настройки ПО

Настройки подключения к БД и путей сохранения документов и заявок-договором располагаются в файле конфигурации серверной части ПО. Настройки подключения к серверу располагаются в файле конфигурации клиентской части приложения.

## Нефункциональные требования

### Архитектура приложения

По состоит из серверной и клиентской части. Серверная часть отвечает за хранение и выгрузку информации БД, сохранение документов в хранилище, клиентская часть отвечает за формирование документов заявок, их печать и отправку перевозчикам.

### Интерфейс пользователя

Неяркий, интуитивно понятный интерфейс с максимально возможными функциями автоматизации.

### Требования к безопасности

#### Контроль вводимой информации

ПО автоматически проверяет корректность вводимой информации, такой как номер телефонов, адреса электронной почты, даты документов (счетов и реестров оплаты), номера документов (паспортные данные, данные ПТС, водительских удостоверений), номера ТС.

### Требования к сохранению данных

#### Форматирование вводимой информации

ПО автоматически форматирует вводимую информацию для соответствия установленным шаблонам: телефоны, номера документов, номер ТС.

### Требования к программной документации

Разрабатываемое программное обеспечение должно включать справочную систему (руководство пользователя).