|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| EPAM Systems  Документ требований  к разрабатываемой системе  обработки онлайн–заказов  в ИП «Первопечатник»   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **История изменений** | | | | | | | **Версия** | **Описание изменений** | **Автор** | **Дата** | **Утверждено** | | | **Имя** | **Дата** | | 1.0 | Начальная версия | Соловова Е.П. | 16.04.2021 |  |  | | 2.0 | Вторая версия | Соловова Е.П. | 05.05.2021 |  |  | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер** | **Название** | **Автор** | **Дата утверждения** |
|
| 1 | Протокол встречи от 12.03.2021 Обсуждение деятельности компании, текущего бизнес-процесса оформления заказов и его пожеланий к проектируемой информационной системе | Соловова Е.П. | 24.03.2021 |
| 2 | Концепция разрабатываемой информационной системы | Соловова Е.П. | 12.04.2021 |

# ОГЛАВЛЕНИЕ

[Глоссарий 3](#_Toc71157125)

[1.Общие сведения 3](#_Toc71157126)

[1.1. Полное наименование информационной системы 3](#_Toc71157127)

[1.2. Условное обозначение системы 3](#_Toc71157128)

[1.3. Заказчик разработки 3](#_Toc71157129)

[1.4. Исполнитель работ 3](#_Toc71157130)

[1.5. Основание для разработки 3](#_Toc71157131)

[1.6. Плановые сроки работ 3](#_Toc71157132)

[1.7. Сведения об источниках и порядке финансирования работ 4](#_Toc71157133)

[1.8. Порядок оформления и предъявления заказчику результатов 4](#_Toc71157134)

[2. Обзор проекта. Задачи ИС 4](#_Toc71157135)

[3. Описание предлагаемого решения 5](#_Toc71157136)

[3.1. Архитектура разрабатываемой ИС 5](#_Toc71157137)

[3.2. Бизнес-требования к ИС 6](#_Toc71157138)

[3.3. Пользовательские требования к ИС 6](#_Toc71157139)

[3.4. Детальные требования к ИС 12](#_Toc71157140)

[3.5. Нефункциональные требования к ИС 14](#_Toc71157141)

[4. Возможные риски 16](#_Toc71157142)

[5. Требования к пользовательскому интерфейсу (UI) 17](#_Toc71157143)

[5.1 Дерево экранных форм 17](#_Toc71157144)

[5.2. Описание компонентов форм 19](#_Toc71157145)

[6. Сценарии использования (UC) 20](#_Toc71157146)

[6.1. Диаграмма вариантов использования 20](#_Toc71157147)

[6.2. Описание USE CASE 21](#_Toc71157148)

[6.3. Диаграмма классов 23](#_Toc71157149)

[6.4. Диаграмма статусов 24](#_Toc71157150)

# Глоссарий

АРМ – автоматизированное рабочее место;

БД – база данных;

ИС – информационная система;

Корзина – элемент интерфейса, куда пользователь может добавлять товары, которые собирается купить;

Карта лояльности – один из инструментов, используемый бизнесом для повышения клиентской лояльности и удержания потребителя и его покупок внутри одной компании;

ПК – персональный компьютер.

# Общие сведения

# Полное наименование информационной системы

Полное наименование ИС – «Информационная система обработки онлайн-заказов сувенирной продукции».

# Условное обозначение системы

Условное обозначение ИС – «ИС ООЗСП».

# Заказчик разработки

Заказчик: ИП Фулин В.А. («Первопечатник»).

Адрес: г. Рязань

Телефон: +7\*\*\*-\*\*\*-\*\*-\*\*

# Исполнитель работ

Исполнитель: EPAM Systems

Адрес: г. Москва ул. 9-я радиальная, д.2

Телефон: +7 (495) 730-63-62

# Основание для разработки

Работа осуществляется на основании договора о разработке ПО для автоматизации оформления онлайн-заказов сувенирной продукции № \*\*\* от 16 апреля 2021 года между ИП Фулин В.А. и ООО «EPAM Systems».

# 1.6. Плановые сроки работ

Сроки начала и окончания работ определяются в соответствии с договором, указанном в п. 1.6.

# 1.7. Сведения об источниках и порядке финансирования работ

Работы финансируются в соответствии с договором, указанным в п. 1.6

# 1.8. Порядок оформления и предъявления заказчику результатов

По завершению работ Исполнитель предоставляет Заказчику результаты работ в соответствии с договором, указанном в п. 1.6.

# Обзор проекта. Задачи ИС

Целью выполнения данного проекта является разработка информационной системы для Заказчика, занимающегося изготовлением сувенирной продукции (далее – ИС). Потребность в ИС возникла у Заказчика ввиду проблем с оформлением заказов в период пандемии, автоматизации процессов и смены бизнес-модели. Основными стимулами является желание Заказчика предоставить клиентам – жителям города Рязани услугу оформления заказа сувенирной продукции без посещения офиса и вдвое увеличить количество заказов. Заказчик в лице собственника и директора является ключевым заинтересованным лицом проекта.

В настоящий момент деятельность Заказчика не автоматизирована. Для выявления требований к разрабатываемой ИС EPAM Systems совместно с Заказчиком определили ключевые бизнес-процессы в деятельности в модели «to be». Рамки проекта очерчиваются автоматизацией следующих бизнес-процессов:

* оформление заказов онлайн;
* работа онлайн-конструктора;
* учет заказов;
* учет сырья;
* сбор и хранение сведений о клиентах и истории их заказов;
* формирование аналитических отчетов.

Автоматизация других бизнес-процессов, не указанных в списке, в рамках данного проекта не предполагается, но для обеспечения информационного взаимодействия автоматизируемых процессов с ними предусматривается обмен данными между разрабатываемой ИСи другими системами, используемыми в работе Заказчика.

В результате внедрения ИС, помимо непосредственно автоматизации деятельности по оформлению онлайн-заказов сувенирной продукции, Заказчик получит ряд преимуществ:

* работа всех пользователей ИС в едином информационном пространстве;
* работа пользователей с удобным и понятным интерфейсом;
* работа сотрудников с удобным и понятным интерфейсом;
* возможность оперативного и статистического мониторинга деятельности;
* возможность дальнейшего расширения функциональности ИС для расширения и масштабирования бизнеса;
* возможность обмена информацией со смежными системами.

# Описание предлагаемого решения

# Архитектура разрабатываемой ИС

ИС будет реализована с использованием трехзвенной архитектуры и позволит централизованно хранить и обрабатывать информацию о заказах, клиентах, материалах и другой необходимой при ежедневной работе информации. Архитектура разрабатываемой ИС представлена на Рисунок 1.

Сотрудники Заказчика будут работать посредством АРМ с возможностью автоматического обновления, широкими возможностями и удобным и понятным пользовательским интерфейсом. Будут использоваться справочники для типовых наборов данных, автоматизированные алгоритмы обработки информации, система нотификации для оповещения пользователей о готовности заказа.

Взаимодействие с клиентами будет строиться через WEB-приложение.

Централизованное хранение данных обеспечит онлайн-мониторинг работы Заказчика, построение оперативных аналитических отчетов, поиск любых бизнес-объектов, возможность приема заказов с сайта и т.д.

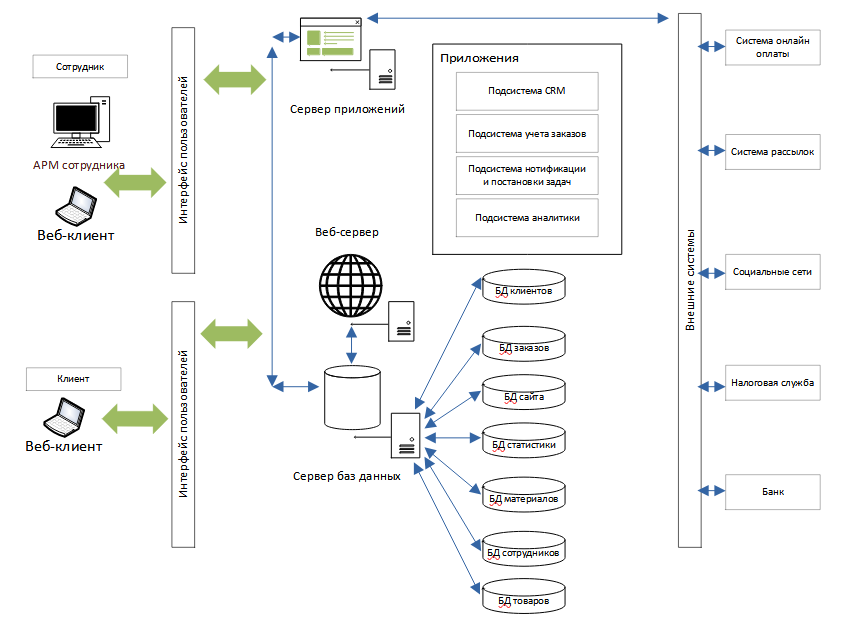


Рисунок 1. Архитектура разрабатываемой ИС

# Бизнес-требования к ИС

| Номер | Описание требования | Приоритет  (Критично/ Важно/ Желательно) |
| --- | --- | --- |
| BR1 | ИС должна автоматизировать процесс оформления заказов онлайн | Критично |
| BR2 | ИС должна предоставить возможность работы онлайн-конструктора | Важно |
| BR3 | ИС должна предоставить возможность выбора готовых шаблонов продукции | Желательно |
| BR4 | ИС должна предоставить возможность оплаты заказа несколькими способами | Критично |
| BR5 | ИС должна предоставить возможность связи со службой поддержки | Критично |
| BR6 | ИС должна предоставить возможность оценки сервиса и продукции | Желательно |
| BR7 | ИС должна предоставить возможность управлять взаимоотношениями с клиентами | Критично |
| BR8 | ИС должна автоматизировать процесс заказа материалов | Желательно |
| BR9 | ИС должна автоматизировать учет заказов | Критично |
| BR10 | ИС должна автоматизировать учет клиентов | Критично |
| BR11 | ИС должна автоматизировать учет материалов | Критично |
| BR12 | ИС должна автоматизировать процесс заполнения каталога товаров и услуг | Критично |
| BR13 | ИС должна автоматизировать рассылку уведомлений | Критично |
| BR14 | ИС должна автоматизировать процесс постановки и контроля задач сотрудникам | Важно |
| BR15 | ИС должна формировать аналитические отчеты | Важно |

# Пользовательские требования к ИС

Работа в ИС регламентирована правами авторизованной роли:

− внешние пользователи - клиенты;

− внутренние пользователи – сотрудники Заказчика.

Профиль прав, предоставляемых внутреннему пользователю, определяется отдельными настройками, описанными в разделе 4.

В связи с тем, что разрабатываемая ИС представляет собой совокупность модулей, связанных единым ядром, к функционалу каждого модуля предъявляются отдельные требования.

| Номер | Описание функционала | | Приоритет реализации  (Критично/ Важно/ Желательно) | Связан-ные требования |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Модуль «Клиентская часть» | | | |  |
| Бизнес-процесс «Регистрация клиента» | | | |  |
| UR.1.1 | | ИС должна обеспечить пользователю возможность регистрации | Критично | BR1 |
| UR.1.1.1 | | ИС должна обеспечить ввод пользователем данных, необходимых для регистрации | Критично | BR1 |
| UR.1.1.2 | | ИС должна обеспечить проверку введенных пользователем данных | Критично | BR1 |
| UR.1.1.3 | | ИС должна обеспечить ознакомление и согласие пользователя с правилами, инструкциями и возможностями сайта | Важно | BR1 |
| Бизнес-процесс «Авторизация клиента» | | | |  |
| UR.1.2 | | ИС должна обеспечить пользователю возможность пройти авторизацию | Критично | BR1 |
| UR.1.2.1 | | ИС должна обеспечить ввод пользователем данных, необходимых для авторизации | Критично | BR1 |
| UR.1.2.2 | | ИС должна обеспечить двухфакторную аутентификацию пользователя при авторизации | Важно | BR1 |
| Бизнес-процесс «Управление аккаунтом клиента» | | | |  |
| UR.1.3 | | ИС должна автоматизировать процесс создание аккаунта пользователя при его регистрации | Критично | BR1 |
| UR.1.3.1 | | ИС должна создавать аккаунт пользователя и заполнять его данными, введенными и сохраненными пользователем при его регистрации | Критично | BR1 |
| UR.1.4 | | ИС должна позволять пользователю редактировать данные аккаунта | Критично | BR1 |
| UR.1.5 | | ИС должна давать пользователям возможность удалять свой аккаунт | Критично | BR1 |
| Бизнес-процесс «Поиск товара из каталога» | | | | |
| UR.1.6 | | ИС должна предоставлять пользователю возможность осуществлять поиск товаров из каталога на сайте | Критично | BR1 |
| UR.1.6.1 | | ИС должна предоставлять пользователю информацию о товаре, его характеристиках, цене и сроках изготовления | Критично | BR1 |
| UR.1.7 | | ИС должна предоставлять пользователю возможность осуществлять поиск товаров из каталога готовых шаблонов по тематикам | Желательно | BR3 |
| Бизнес-процесс «Создание индивидуального макета сувенирной продукции» | | | | |
| UR.1.8. | | ИС должна предоставлять пользователю возможность загрузки требуемых изображений | Важно | BR2 |
| UR.1.8.1 | | ИС должна предоставлять пользователю возможность редактировать требуемые изображения | Важно | BR2 |
| UR.1.9. | | ИС должна предоставлять пользователю возможность добавления и редактирования текста в макет | Важно | BR2 |
| UR.1.9.1 | | ИС должна предоставлять пользователю возможность выбора шрифта, размера и стиля текста | Важно | BR2 |
| UR.1.10 | | ИС должна предоставлять пользователю возможность добавления, редактирования и удаления фигур | Важно | BR2 |
| UR.1.11 | | ИС должна предоставлять пользователю возможность добавления, редактирования и удаления стикеров | Важно | BR2 |
| UR.1.12 | | ИС должна предоставлять пользователю возможность очистить макет | Важно | BR2 |
| UR.1.13 | | ИС должна предоставлять пользователю возможность сохранить макет | Важно | BR2 |
| Бизнес-процесс «Добавление товара в Корзину» | | | | |
| UR.1.14 | | ИС должна предоставлять пользователю возможность выбора необходимого товара | Критично | BR1 |
| UR.1.14.1 | | ИС должна предоставлять пользователю возможность загрузки требуемых изображений | Критично | BR1 |
| UR.1.15 | | ИС должна предоставлять пользователю возможность выбора необходимого количества товара | Критично | BR1 |
| UR.1.16 | | ИС должна предоставлять пользователю возможность добавления товара в Корзину | Критично | BR1 |
| Бизнес-процесс «Оформление заказа зарегистрированного пользователя» | | | | |
| UR.1.17 | | ИС должна предоставлять возможность оформления заказа из Корзины для зарегистрированного пользователя | Критично | BR1 |
| UR.1.17.1 | | ИС должна предоставлять пользователю возможность редактирования заказа | Критично | BR1 |
| UR.1.17.2 | | ИС должна предоставлять возможность выбора способа доставки | Критично | BR1 |
| UR.1.17.3 | | ИС должна предоставлять возможность выбора способа оплаты | Критично | BR4 |
| UR.1.17.4 | | ИС должна предоставлять возможность ввода промокода | Желательно | BR1 |
| UR.1.17.5 | | ИС должна предоставлять возможность ввода карты лояльности | Желательно | BR1 |
| UR.1.17.6 | | ИС должна предоставлять возможность подтверждения заказа для отправки его в производство | Критично | BR1 |
| Бизнес-процесс «Оформление заказа незарегистрированного пользователя» | | | | |
| UR.1.18 | | ИС должна предоставлять возможность оформления заказа из Корзины для незарегистрированного пользователя | Критично | BR1 |
| UR.1.18.1 | | ИС должна предоставлять пользователю возможность ввода данных пользователя (Фамилия, Имя, Отчество, телефон, адрес электронной почты) | Критично | BR1 |
| UR.1.18.2 | | ИС должна предоставлять незарегистрированному пользователю возможность редактирования заказа | Критично | BR1 |
| UR.1.18.3 | | ИС должна предоставлять возможность выбора способа доставки | Критично | BR1 |
| UR.1.18.4 | | ИС должна предоставлять возможность выбора способа оплаты | Критично | BR4 |
| UR.1.18.5 | | ИС должна предоставлять возможность ввода промокода | Желательно | BR1 |
| UR.1.18.6 | | ИС должна предоставлять возможность ввода карты лояльности | Желательно | BR1 |
| UR.1.18.7 | | ИС должна предоставлять возможность подтверждения заказа для отправки его в производство | Критично | BR1 |
| Бизнес-процесс «Доставка товара» | | | | |
| UR.1.19 | | ИС должна предоставлять пользователю возможность выбора способа доставки | Критично | BR1 |
| UR.1.19.1 | | ИС должна предоставлять пользователю возможность выбора доставки в пункт выдачи | Критично | BR1 |
| UR.1.19.1.1 | | ИС должна предоставлять пользователю возможность указать выбранный пункт выдачи из списка | Критично | BR1 |
| UR.1.19.1.2 | | ИС должна предоставлять пользователю возможность указать выбранный пункт выдачи на карте | Желательно | BR1 |
| UR.1.19.2 | | ИС должна предоставлять пользователю возможность выбора доставки заказа курьером на указанный адрес | Критично | BR1 |
| UR.1.19.2.1 | | ИС должна предоставлять пользователю возможность ввода необходимого адреса курьерской доставки | Критично | BR1 |
| UR.1.19.2.2 | | ИС должна предоставлять пользователю возможность указать выбранный адрес курьерской доставки на карте | Желательно | BR1 |
| Бизнес-процесс «Оплата» | | | |  |
| UR.1.20 | ИС должна давать пользователям возможность ознакомиться с вариантами оплаты | | Критично | BR4 |
| UR.1.21 | ИС должна предоставлять пользователю возможность выбора способа оплаты:  - платежная карта;  - оплата при получении | | Критично | BR4 |
| UR.1.22 | ИС должна предоставлять пользователю возможность сохранять данные платежной карты в аккаунте для последующей оплаты | | Важно | BR4 |
| UR.1.23 | ИС должна предоставлять пользователю возможность удалять данные платежной карты в аккаунте | | Критично | BR4 |
| UR.1.24 | ИС должна предоставлять пользователю возможность применять промокод на скидку при оплате заказа | | Желательно | BR4 |
| Бизнес-процесс «Связь со службой поддержки» | | | |  |
| UR.1.25 | | ИС должна предоставить пользователям возможность ознакомиться с ответами на наиболее частые вопросы | Важно | BR5 |
| UR.1.26 | | ИС должна предоставить пользователям возможность связаться со службой поддержки | Критично | BR5 |
| UR.1.26.1 | | ИС должна предоставить пользователям возможность связаться со службой поддержки посредством телефона | Критично | BR5 |
| UR.1.26.2 | | ИС должна предоставить пользователям возможность связаться со службой поддержки через чат на сайте для решения возникших вопросов | Важно | BR5 |
| UR.1.26.3 | | ИС должна предоставить пользователям возможность связаться со службой поддержки через мессенджеры | Желательно | BR5 |
| Бизнес-процесс «Оценка сервиса» | | | |  |
| UR.1.27 | | ИС должна предоставить пользователям возможность оценки:  - товарам;  - сервису | Важно | BR6 |
| UR.1.28 | | ИС должна предоставить пользователям возможность заполнения формы обратной связи с предложениями об улучшении сервиса | Важно | BR6 |
| Бизнес-процесс «Отправка уведомления» | | | |  |
| UR.1.29 | | ИС должна предоставить пользователям возможность получать и просматривать уведомления | Критично | BR13 |
| UR.1.29.1 | | ИС должна предоставить пользователям возможность получать и просматривать уведомления об оплате (информацию о транзакциях по карте/счету) | Критично | BR13 |
| UR.1.29.2 | | ИС должна предоставить пользователям возможность получать и просматривать уведомления:  - о скидках и акциях (информацию о скидках и пр.) | Желательно | BR13 |
| Бизнес-процесс «Формирование аналитических отчетов» | | | |  |
| UR.1.30 | | ИС должна предоставить пользователям возможность просматривать историю заказов в виде списка | Важно | BR15 |
| Внутренние модули системы | | | |  |
| UR.2.1 | | ИС должна обеспечить пользователю возможность пройти регистрацию | Критично | BR1 |
| UR.2.1.1 | | ИС должна обеспечить ввод пользователем данных, необходимых для регистрации | Критично | BR1 |
| UR.2.1.2 | | ИС должна обеспечить проверку введенных пользователем данных на соответствие шаблонам проверки | Критично | BR1 |
| UR.2.2 | | ИС должна обеспечить пользователям возможность пройти авторизацию | Критично | BR1 |
| Модуль «Управление взаимодействием с клиентами (CRM)» | | | | |
| Бизнес-процесс «Управление аккаунтом клиента» | | | |  |
| UR.3.1 | | ИС должна обеспечить формирование карточки клиента при создании его аккаунта на сайте | Критично | BR7 |
| UR.3.1.1 | | ИС должна создавать карточку клиента и заполнять ее данными, введенными и сохраненными клиентом при его регистрации | Критично | BR7 |
| UR.3.2 | | ИС должна предоставлять пользователям возможность просматривать данные карточки клиента | Критично | BR7 |
| UR.3.3 | | ИС должна обеспечить редактирование карточки клиента при изменении клиентом данных своего аккаунта | Критично | BR7 |
| UR.3.3.1 | | ИС должна сохранять в архиве информацию о редактировании карточки клиента | Важно | BR7 |
| UR.3.4 | | ИС должна обеспечить сохранение данных в карточке клиента при удалении клиентом своего аккаунта | Критично | BR7 |
| Бизнес-процесс «Связь со службой поддержки» | | | |  |
| UR.3.5 | | ИС должна предоставлять пользователям возможность просмотра истории обращений клиента в службу поддержки | Желательно | BR5 |
| Бизнес-процесс «Оценка сервиса» | | | |  |
| UR.3.6 | | ИС должна предоставлять пользователям возможность просмотра оценок клиента товарам и сервису в целом | Важно | BR6 |
| UR.3.7 | | ИС должна предоставлять пользователям возможность просмотра предложений клиента об улучшении сервиса и ответы на них | Важно | BR6 |
| Бизнес-процесс «Формирование аналитических отчетов» | | | |  |
| UR.3.8 | | ИС должна предоставить пользователям возможность просматривать из карточки клиента его заказы, обращения, оценки и предложения | Желательно | BR15 |
| Модуль «Учет» | | | |  |
| Бизнес-процесс «Оформление заказа» | | | |  |
| UR.4.1 | | ИС должна обеспечить пользователям возможность осуществить регистрацию нового заказа – создать карточку заказа и внести в нее данные | Критично | BR9 |
| UR.4.2 | | ИС должна предоставлять пользователям возможность просмотра информации о заказе | Критично | BR9 |
| UR.4.3 | | ИС должна предоставлять возможность изменять данные в заказе до отправки заказа в производство | Критично | BR9 |
| UR. 4.4 | | ИС должна предоставлять возможность изменять статус заказа на разных этапах изготовления заказа | Критично | BR9 |
| UR. 4.4.1 | | ИС должна предоставить внутренним пользователям возможность просматривать из карточки заказа информацию о его статусе | Критично | BR9 |
| Бизнес-процесс «Ведение базы клиентов» | | | |  |
| UR.4.5 | | ИС должна обеспечить пользователям возможность осуществить регистрацию клиентов – создать карточку клиента и внести в нее данные | Критично | BR10 |
| UR.4.6 | | ИС должна предоставлять пользователям возможность просмотра информации о клиенте | Критично | BR10 |
| UR.4.6.1 | | ИС должна предоставлять пользователям возможность просмотра информации о истории заказов клиента | Критично | BR10 |
| UR.4.7 | | ИС должна предоставлять возможность изменять данные в карточке клиента | Критично | BR10 |
| UR. 4.8 | | ИС должна предоставлять возможность удалять карточку клиента | Критично | BR10 |
| Бизнес-процесс «Ведение базы сотрудников» | | | | |
| UR.4.9 | | ИС должна обеспечить пользователям возможность осуществить добавление нового сотрудника – создать карточку сотрудника и внести в нее данные | Критично | BR1 |
| UR.4.10 | | ИС должна предоставлять пользователям возможность просмотра информации о сотруднике | Критично | BR1 |
| UR.4.11 | | ИС должна предоставлять возможность изменять данные в карточке сотрудника | Критично | BR1 |
| UR. 4.12 | | ИС должна предоставлять возможность удалять карточку сотрудника | Критично | BR1 |
| Бизнес-процесс «Ведение базы товаров» | | | | |
| UR.4.13 | | ИС должна обеспечить пользователям возможность осуществить регистрацию нового товара – создать карточку товара и внести в нее данные | Критично | BR12 |
| UR.4.14 | | ИС должна предоставлять пользователям возможность просмотра информации о товаре | Критично | BR12 |
| UR.4.15 | | ИС должна предоставлять возможность изменять данные в карточке товара | Критично | BR12 |
| UR.4.16 | | ИС должна предоставлять возможность загрузки изображений товара на сайт | Критично | BR12 |
| UR.4.17 | | ИС должна предоставлять возможность удалять карточку товара | Критично | BR12 |
| Бизнес-процесс «Учет материалов» | | | | |
| UR.4.18 | | ИС должна обеспечить пользователям возможность осуществить добавление нового материала – создать карточку материала и внести в нее данные | Критично | BR11 |
| UR.4.19 | | ИС должна предоставлять пользователям возможность просмотра информации о материале | Важно | BR11 |
| UR. 4.20 | | ИС должна предоставлять возможность изменять данные в карточке материала | Критично | BR11 |
| UR. 4.21 | | ИС должна предоставлять возможность удалять карточку материала | Критично | BR11 |
| Модуль «Нотификация и постановки задач» | | | |  |
| Бизнес-процесс «Рассылка уведомлений» | | | |  |
| UR.5.1 | | ИС должна предоставить пользователям возможность рассылать уведомления клиентам и другим пользователям | Критично | BR13 |
| UR.5.1.1 | | ИС должна предоставить пользователям возможность рассылать автоматические уведомления клиентам:  - об оплате (информацию о транзакциях по карте/счету);  - о готовности заказа | Критично | BR13 |
| UR.5.1.2 | | ИС должна предоставить пользователям возможность рассылать автоматические уведомления внутренним пользователям:  - о необходимости заказа сырья;  - об изменении статуса заказа;  - о получении нового заказа | Критично | BR13 |
| UR.5.2 | | ИС должна предоставить пользователям возможность ручной рассылки уведомлений:  - по шаблону;  - по расписанию;  - по ролям пользователей;  - произвольно | Важно | BR13 |
| UR.5.3 | | ИС должна предоставить пользователям возможность просматривать полученные уведомления | Критично | BR13 |
| Бизнес-процесс «Постановка и контроль задач» | | | |  |
| UR.5.4 | | ИС должна предоставить внутренним пользователям возможность постановки задач себе и другим пользователям | Важно | BR14 |
| UR.5.4.1 | | ИС должна предоставить возможность пользователям просматривать задачи | Важно | BR14 |
| UR.5.4.2 | | ИС должна предоставить возможность пользователям редактировать задачи | Важно | BR14 |
| UR.5.4.3 | | ИС должна предоставить возможность пользователям отменять задачи | Важно | BR14 |
| UR.5.4.4 | | ИС должна предоставить возможность пользователям менять статус и приоритет задач | Важно | BR14 |
| UR.5.5 | | ИС должна предоставить пользователям возможность создавать задачи на основании уведомлений о событиях | Желательно | BR14 |
| Модуль «Аналитика» | | | |  |
| Бизнес-процесс «Формирование аналитических отчетов» | | | |  |
| UR.6.1 | | ИС должна предоставить внутренним пользователям возможность формировать, просматривать и сохранять на ПК аналитические отчеты по данным из других модулей | Важно | BR15 |
| UR.6.2 | | ИС должна предоставить внутренним пользователям возможность сохранять в архиве и просматривать из архива аналитические отчеты по данным из других модулей | Важно | BR15 |
| UR.6.3 | | ИС должна предоставить внутренним пользователям возможность формировать отчеты за любой период, используя календарь | Важно | BR15 |
| UR.6.4 | | ИС должна предоставить внутренним пользователям возможность выгружать отчеты | Важно | BR15 |
| UR.6.5 | | В ИС должна быть настроена возможность формирования отчетов по следующим сущностям:  - клиенты;  - заказы;  - товары;  - сотрудники;  - материалы;  - задачи | Важно | BR15 |

# Детальные требования к ИС

| Номер | Описание функционала | | Приоритет реализации  (Критично/ Важно/ Желатель-  но) | Связан-  ные требова-  ния |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Модуль «Клиентская часть» | | | |
|  | Бизнес-процесс «Регистрация клиента» | | | |
| RE.1.1 | ИС должна предоставить пользователю выбор языка ввода:  - русский (по умолчанию);  - английский | Важно | | UR.1.1,  BR1 |
| RE.1.2 | ИС должна обеспечить ввод пользователем следующих данных, необходимых для регистрации:   * фамилия (обязательно для заполнения); * имя (обязательно для заполнения); * отчество (необязательно для заполнения); * телефон (обязательно для заполнения); * E-mail (обязательно для заполнения) | Критично | | UR.1.1.1, BR1 |
| RE.1.3 | ИС должна обеспечить проверку введенных пользователем данных на соответствие шаблонам проверки:  • типу поля;  • максимальному количеству символов;  • формату | Критично | | UR.1.1.2, BR1 |
| RE.1.4 | ИС должна обеспечить подтверждение согласия пользователя на обработку персональных данных | Критично | | UR.1.1.3, BR1 |
| RE.1.5 | ИС должна обеспечить двухфакторную аутентификацию пользователя при регистрации | Важно | | UR.1.1.2, BR1 |
| RE.1.5.1 | ИС должна направить на телефон, указанный пользователем, смс с кодом подтверждения | Важно | | UR.1.1.2, BR1 |
| RE.1.5.2 | ИС должна предоставить пользователю возможность ввести код подтверждения, указанный в полученном смс | Важно | | UR.1.1.2, BR1 |
| RE.1.6 | ИС должна обеспечить ознакомление и согласие пользователя с правилами сервиса и публичной офертой | Критично | | UR.1.1.3, BR1 |
|  | Бизнес-процесс «Оформление онлайн-заказа» |  | |  |
| RE.2.1 | ИС должна предоставлять пользователю возможность оформления заказа из Корзины | Критично | | UR.1.25,  BR1 |
| RE.2.2 | ИС должна обеспечить ввод пользователем следующих данных, необходимых для оформления заказа:   * фамилия (обязательно для заполнения); * имя (обязательно для заполнения); * отчество (необязательно для заполнения); * телефон (обязательно для заполнения); * адрес электронной почты (обязательно для заполнения) | Критично | | UR.1.25.1, BR1 |
| RE.2.3 | ИС должна обеспечить проверку введенных пользователем данных на соответствие шаблонам проверки:  • типу поля;  • максимальному количеству символов;  • формату | Критично | | UR.1.25, BR1 |
| RE.2.4 | ИС должна обеспечить возможность ввода пользователем промокода | Желательно | | UR.31, BR1 |
| RE.2.4.1 | ИС должна обеспечить проверку наличия введенного пользователем промокода в списке действующих промокодов | Критично | | UR.31, BR1 |
| RE.2.5 | ИС должна обеспечить возможность выбора способа доставки заказа:   * доставка в пункт выдачи; * доставка курьером | Критично | | UR.1.25.3,  BR1 |
| RE.2.5.1 | ИС должна обеспечить возможность выбора пункт выдачи заказа из списка:   * г. Рязань, ул. Ленина 5а; * г. Рязань, ул. Гагарина 50а; * г. Рязань, ул. Зубковой 20 | Критично | | UR.1.25.3, BR1 |
| RE.2.5.1.1 | В ИС должен быть указан пункт выдачи заказа по умолчанию:   * г. Рязань, ул. Ленина 5а | Критично | | UR.1.25.3, BR1 |
| RE.2.5.2 | ИС должна обеспечить возможность выбора пункта выдачи заказа на карте:   * г. Рязань, ул. Ленина 5а; * г. Рязань, ул. Гагарина 50а; * г. Рязань, ул. Зубковой 20 | Желательно | | UR.1.25.3, BR1 |
| RE.2.5.3 | ИС должна обеспечить возможность ввода адреса курьерской доставки | Критично | | UR.1.25.3, BR1 |
| RE.2.5.3.1 | ИС должна обеспечить проверку введенного пользователем адреса на наличие в справочнике | Критично | | UR.1.25.3,  BR1 |
| RE.2.5.4 | ИС должна обеспечить возможность выбора адреса курьерской доставки на карте | Желательно | | UR.1.25.3, BR1 |
| RE.2.6 | ИС должна обеспечить возможность выбора способа оплаты заказа:   * оплата с помощью платежной карты; * оплата при получении | Критично | | UR.1.25.4, BR1 |
| RE.2.7 | ИС должна обеспечить возможность ввода пользователем номера карты лояльности | Желательно | | UR.1.25.6, BR1 |
| RE.2.7.1 | ИС должна обеспечить проверку наличия введенного пользователем номера карты лояльности в списке действующих карт | Критично | | UR.1.25.6, BR1 |
| RE.2.8 | ИС должна обеспечить возможность подтверждения согласия пользователя на обработку персональных данных | Важно | | UR.1.25.7, BR1 |
| RE.2.9 | ИС должна обеспечить ознакомление и согласие пользователя с правилами сервиса и публичной офертой | Важно | | UR.1.25.7, BR1 |

# Нефункциональные требования к ИС

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер требова-ния** | **Описание требования** | **Приори-тет (критич-но/важно/жела-тельно)** | **Связан-ные требования** |
| 1. Безопасность | | | |
| NR.1.1 | ИС должна обеспечивать разделение пользователей на внешних (клиенты) и внутренних (сотрудники) | Критично |  |
| NR.1.2 | ИС должна обеспечивать авторизацию пользователей | Критично |  |
| NR.1.2.1 | Для каждого внутреннего пользователя должен задаваться логин и пароль | Критично |  |
| NR.1.2.2 | Регистрация и авторизация внешних пользователей должна осуществляться посредством двухфакторной аутентификации | Критично |  |
| NR.1.3 | Для каждого внутреннего пользователя должна задаваться одна роль, которую выполняет пользователь при работе с ИС | Критично |  |
| NR.1.4 | ИС должна предоставлять возможность задавать права доступа к информационным объектам на основании заданных ролей | Критично |  |
| NR.1.4.1 | ИС должна предоставлять возможность задавать права доступа, разграничивая доступ по типу информационных объектов (заказ, карточка клиента и пр.) | Важно |  |
| NR.1.4.2 | ИС должна предоставлять возможность задавать права доступа конкретным пользователям | Желательно |  |
| NR.1.4.3 | ИС должна предоставлять возможность задавать права доступа, разграничивая доступ по типам совершаемых операций (чтение, запись, удаление и пр.) | Критично |  |
| NR.1.5 | ИС должна обеспечивать сохранение истории о совершаемых действиях пользователей | Критично |  |
| NR.1.5.1 | ИС должна обеспечивать сохранение истории изменения всех информационных объектов. История должна сохраняться в составе:  • дата и время события;  • субъект (пользователь или система), осуществляющий регистрируемое действие;  • тип события (если регистрируется запрос на доступ, то отмечают объект и тип доступа);  • статус объекта до осуществления события;  • статус объекта после осуществления события | Критично |  |
| NR.1.5.2 | Система должна обеспечивать возможность просмотра истории совершаемых заказов | Важно |  |
| NR.1.6 | Система должна обеспечивать защиту данных от несанкционированного доступа при передаче данных через сеть Интернет | Критично |  |
| 1. Качество | | | |
| NR.2.1 | ИС должна обеспечивать устойчивую работу в условиях аппаратных сбоев и ошибок системного программного обеспечения | Критично |  |
| NR.2.2 | ИС должна обеспечивать корректную обработку аварийных ситуаций, вызванных некорректными действиями пользователей, неверным форматом или недопустимыми значениями входных данных. В указанных случаях ИС должны выдавать пользователю соответствующие сообщения, после чего возвращаться в рабочее состояние, предшествовавшее неверной (недопустимой) команде или некорректному вводу данных | Критично |  |
| NR.2.3 | Проверка качества и приемка ИС должна производиться путем проведения комплексного тестирования по заранее утвержденным документам:  • план верификации и валидации;  • тест-план | Критично |  |
| 1. Производительность | | | |
| NR.3.1 | Система должна функционировать при общем количестве пользователей не более 50 человек | Важно |  |
| NR.3.2 | Система должна предусматривать возможность расширения количества пользователей до 100 человек | Желательно |  |
| 1. Удобство в использовании | | | |
| NR.4.1 | Система должна предоставлять пользовательский интерфейс посредством Web-приложений | Важно |  |
| NR.4.2 | Настройка параметров системы должна производиться с помощью АРМ Администратора | Важно |  |
| NR.4.3 | ИС должна использовать справочники с возможностью редактирования их значений для обеспечения ввода типизированных данных | Важно |  |
| NR.4.4 | ИС должна обеспечивать возможность поиска любых бизнес-объектов по заданным комбинациям атрибутов объекта | Важно |  |
| NR.4.5 | ИС должна обеспечивать возможность экспорта данных из любой аналитической таблицы, сформированной в экранных формах, в файлы формата MS Excel | Желательно |  |
| 1. Масштабируемость | | | |
| NR.5.1 | ИС должна позволять подключать новые модули системы без перекомпиляции кода всей ИС | Важно |  |
| 1. Хранение данных | | | |
| NR.6.1 | Хранение всех данных должно осуществляться в единой БД | Важно |  |
| NR.6.2 | ИС должна обеспечивать сохранность информации за счет репликации данных в случае возникновения аварийных и непредвиденных ситуаций | Критично |  |
| 1. Языки и настройки | | | |
| NR.7.2 | Справочная система по пользованию модулями должна быть выполнена на русском языке | Важно |  |
| 1. Обновления | | | |
| NR.8.2 | Web-приложение должно автоматически производить обновление модулей при старте, если их обновления становятся доступным на сервере БД | Важно |  |

# Возможные риски

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер риска** | **Описание риска** | **Приоритет (Высокий/ Средний/ Низкий)** | **Эффект от реализации риска** | **Рекомендации по уменьшению риска** |
| R.1.1 | Проблемы во взаимодействии Заказчика и Исполнителя при выполнении проекта | Нарушение графика работ, несоответствие результата работ ожиданиям Заказчика | Средний | Координация работ руководителем проекта со стороны Исполнителя |
| R.1.2 | Изменение требований к результатам проекта в ходе его выполнении | Нарушение графика работ и изменение бюджета проекта, несоответствие результатов разработки ожиданиям заказчика | Средний | Построение прототипа системы. Приоритезация требований с целью выполнения наиболее критичных работ в первую очередь. Оценка и обработка изменений требований к проекту по процедуре утверждения проектных изменений |
| R.1.3 | Превышение срока ознакомления с документами, ответов на вопросы сотрудников Исполнителя со стороны Заказчика | Средний | Нарушение графика работ с увеличением сроков завершения работ по проекту и бюджета проекта | Коррекция сроков сдачи проектной документации |
| R.1.4 | Невнимательное изучение документов со стороны Заказчика | Высокий | Нарушение графика работ. Увеличение сроков завершения работ по проекту. Увеличение бюджета проекта. Несоответствие результата работ ожиданиям Заказчика | Четкая регламентация взаимодействия Заказчика и Исполнителя при согласовании документов |
| R.1.5 | Стремление Заказчика включить в проектные работы как можно большее количество требований, без явной на то необходимости. Нежелание или непонимание важности расстановки приоритетов требований | Высокий | Многократное увеличение масштабов проекта. Нарушение графика работ. Увеличение сроков завершения работ по проекту. Увеличение бюджета проекта | Разъяснение Заказчику важности и необходимости расстановки приоритетов, разбиение работ на обозримые фазы, сдвиг реализации требований с приоритетом «желательно» на более поздние сроки |
| R.1.6 | Изменения модели «to be» бизнес-процессов Заказчика в ходе выполнения проекта | Высокий | Нарушение графика работ и увеличение бюджета проекта, несоответствие результатов работы ожиданиям Заказчика | Тесное взаимодействие с Заказчиком для оперативного выявления изменений, решения возникающих проблем и поиска приемлемых путей решения |
| R.1.7 | Неверное понимание пожеланий и потребностей Заказчика | Средний | Конечный результат – разработанная ИС – не соответствует потребностям Заказчика | Демонстрация прототипов и функциональных дизайнов Заказчику на ранних этапах |
| R.1.8 | Неудовлетворительная работа ИС в плане производительности на реальных объемах данных и указанных программной и аппаратной платформах | Средний | Конечный результат – разработанная ИС – не соответствует потребностям Заказчика | Нагрузочное тестирование системы как можно с более ранних билдов |
| R.1.9 | Выбранное архитектурное решение системы не соответствует бизнес-потребностям или не может быть эффективно использовано в IT-инфраструктуре Заказчика | Средний | Конечный результат – разработанная ИС – не соответствует потребностям Заказчика | Тесное взаимодействие Заказчика и Исполнителя на этапе проектирования |
| R.1.10 | Ошибки в системном ПО, поставляемым сторонними производителями – ОС, СУБД и сервере приложений | Низкий | Нарушение графика работ, увеличение бюджета проекта, несоответствие ИС целям проекта | Использование рекомендуемых производителями ПО сочетаний программного и аппаратного обеспечения, выбор одной конфигурации на всех используемых АРМ |

# Требования к пользовательскому интерфейсу (UI)

# 5.1 Дерево экранных форм

Дерево экранных форм приложения представлено на рисунке 2.

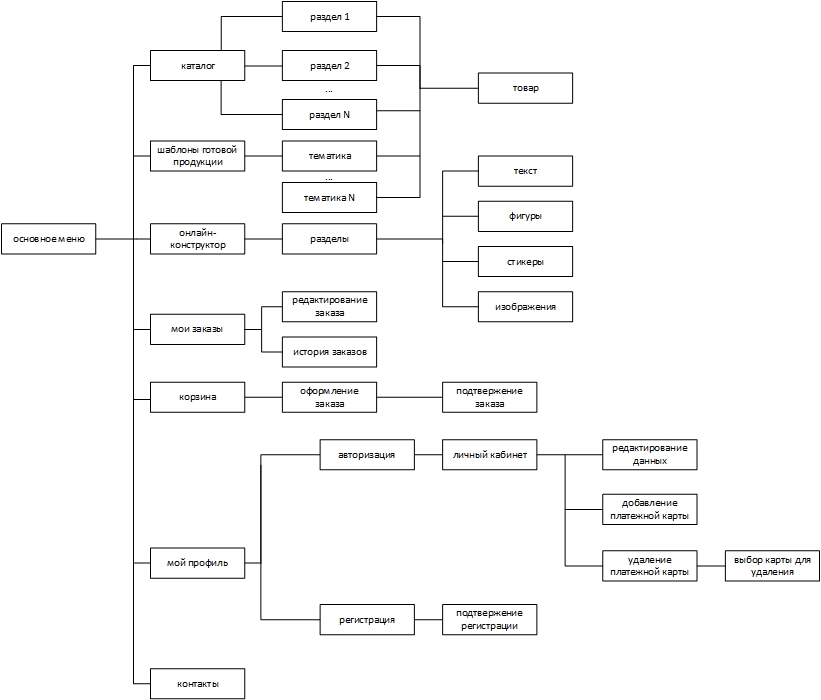


Рисунок . Дерево экранных форм

Перечень пользовательских интерфейсов представлен в таблице 1.

| Номер | Наименование | Назначение |
| --- | --- | --- |
| SF.1.1 | Основное меню | Исходная экранная форма сайта сувенирной продукции |
| SF.1.2 | Каталог | Перечень разделов с различными типами продукции |
| SF.1.3 | Шаблоны готовой продукции | Перечень разделов готовой продукции по различным тематикам |
| SF.1.4 | Онлайн-конструктор | Конструктор для создания индивидуального макета сувенирной продукции |
| SF.1.5 | Мои заказы | Информация о заказах |
| SF.1.6 | Корзина | Форма для добавления товаров для оформления заказа |
| SF.1.7 | Мой профиль | Форма для входа в систему |
| SF.1.8 | Контакты | Информация о фирме (адреса офисов, номера телефонов для связи, ссылки на социальные сети) |

Таблица 1. Перечень пользовательских интерфейсов

# Описание компонентов форм

Форма оформления онлайн-заказа представлена на рисунке 3.

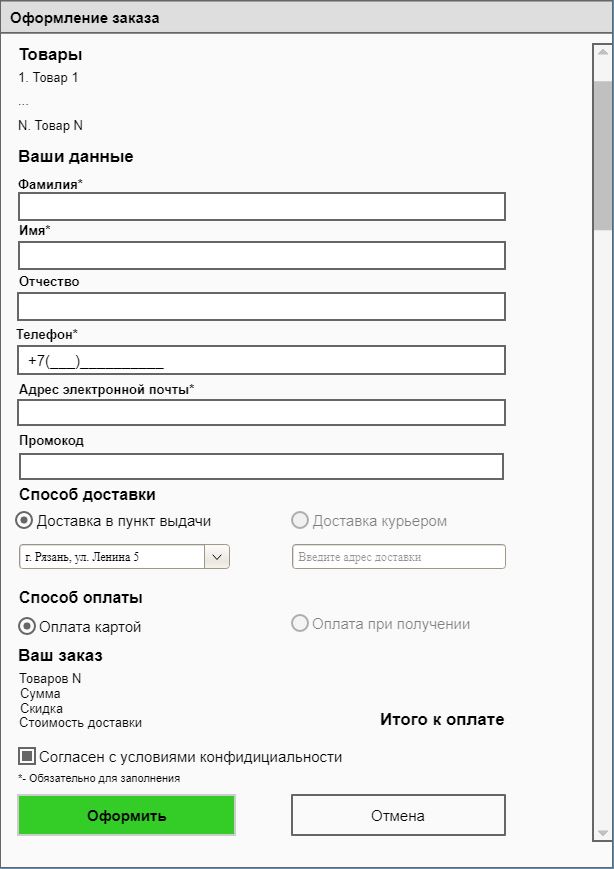


Рисунок . Форма оформления онлайн-заказа

Далее представлена таблица с описанием компонентов формы для оформления онлайн-заказа (Рисунок 4).

| Поле | Тип | Обязательность заполнения (при вводе данных) | Значение по умолчанию | Описание |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Фамилия | Edit | Да | Нет | Ввод фамилии пользователя. |
| Имя | Edit | Да | Нет | Ввод имени пользователя. |
| Отчество | Edit | Нет | Нет | Ввод отчества пользователя. |
| Телефон | Edit | Да | +7(…)……. | Ввод телефона  Пользователя. |
| E-mail | Edit | Да | Нет | Ввод почты пользователя |
| Промокод | Edit | Нет | Нет | Ввод промокода пользователем |
| Выбор способа доставки | Radiobutton | Да | Доставка в пункт выдачи | Выбор способа доставки |
| Выбор способа оплаты | Radiobutton | Да | Оплата картой | Выбор способа оплаты |
| Согласие с условием конфиденциаль-ность | CheckBox | Да | Нет | Согласие с условиями конфиденциальности |
| Оформить заказ | Button | Нет | Нет | При нажатии на кнопку пользователь подтверждает оформление заказа и дает согласие на передачу заказа в производство |
| Отмена | Button | Нет | Нет | При нажатии на кнопку пользователь отменяет процедуру оформления заказа |

Рисунок . Компоненты формы оформления онлайн-заказа

# 6. Сценарии использования (UC)

# 6.1. Диаграмма вариантов использования

Диаграмма вариантов использования приложения представлена на рисунке 5.

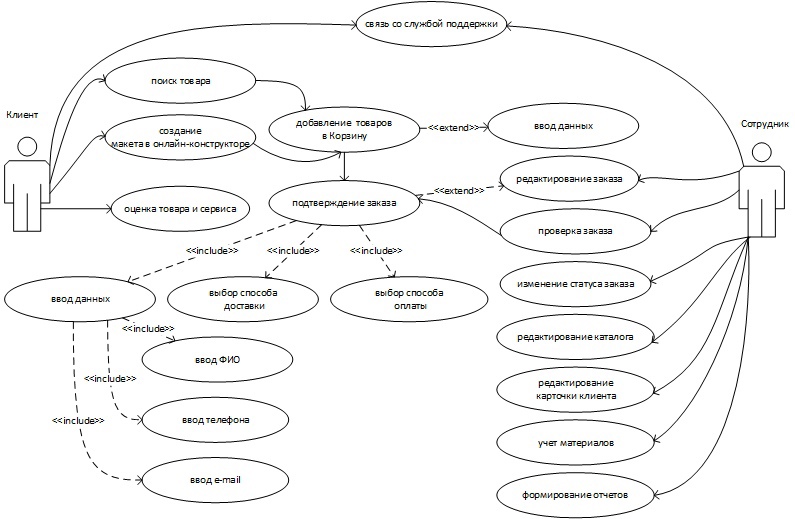
****

Рисунок 5. Диаграмма вариантов использования приложения

# 6.2. Описание USE CASE

|  |  |
| --- | --- |
| Номер сценария использования: | UС1 |
| Наименование сценария использования: | Оформление заказа онлайн |
| Роли: | Клиент |
| Описание: | Клиент заполняет данные и отправляет заказ в работу |
| Предусловия: | Клиент добавил в корзину нужные товары |
| Постусловия: | Клиент оформил заказ в ИС |
| Основной поток  UC 1.0: | 1. На странице оформления заказа Клиент:    1. Просматривает добавленные в Корзину товары;    2. Редактирует добавленные товары;    3. Редактирует количество товаров;    4. Вводит данные в полях формы:  * Фамилия (обязательно для заполнения); * Имя (обязательно для заполнения); * Отчество (необязательно для заполнения); * Телефон (обязательно для заполнения); * E-mail (обязательно для заполнения); * Промокод (необязательно для заполнения);   1. Выбирает способ доставки: * доставка в пункт выдачи; * доставка курьером;   1. Выбирает способ оплаты: * оплата картой; * оплата при получении;   1. Ставит галочку, давая согласие на обработку персональных данных;   2. Наживает кнопку «Оформить заказ», после чего введенные в полях данные проверяются на заполнение и соответствие шаблонам;   3. При успешных результатах проверки, клиент переходит на следующую страницу, где указано, что заказ оформлен |
| Исключение  UC 1.0.Е.1 | П.1.1-1.4 UC 1.0.   * 1. На странице оформления заказа Клиент вводит данные в полях формы: * Фамилия (обязательно для заполнения); * Имя (обязательно для заполнения); * Отчество (необязательно для заполнения); * Телефон (обязательно для заполнения); * E-mail (обязательно для заполнения);   1.5. Ставит галочку, давая согласие на обработку персональных данных;  1.6. Наживает кнопку «Оформить заказ», после чего введенные в полях данные проверяются на заполнение и соответствие шаблонам;  1.7. Поля «Фамилия», «Имя», «Отчество», «Телефон» и/или  «E-mail» заполнены некорректно (проверка соответствия шаблону), поэтому подсвечиваются красным цветом. Появляется сообщение «Поля заполнены некорректно»;  1.8. Клиент забыл выбрать необходимые пункты в форме заказа, появляется сообщение «Не все поля заполнены»;  1.9. Клиент вносит корректировки, вводит необходимые данные и нажимает кнопку «Оформить заказ» снова. После чего введенные в полях данные снова проверяются на заполнение и соответствие шаблонам;  1.10. При успешных результатах проверки, клиент переходит на следующую страницу |
| Исключение  UC 1.0.Е.2 | П.1.1-1.7 UC 1.0.  1.7. Клиент не ставит галочку, давая согласие с условиями конфиденциальности;  1.8. Клиент забыл выбрать необходимый пункт согласия с условиями конфиденциальности в форме заказа, появляется сообщение «Не все поля заполнены»;  1.6. Клиент вносит корректировки и нажимает кнопку «Оформить заказ» снова. После чего введенные в полях данные снова проверяются на заполнение и соответствие шаблонам;  1.7. При успешных результатах проверки, клиент переходит на следующую страницу |
| Исключение  UC 1.0.Е.3 | П.1.1-1.4 UC 1.0.  1.4. Клиент указывает промокод, которого нет в базе промокодов  1.5. Появляется сообщение «Промокод недействительный»;  1.6. Клиент вносит корректировки и нажимает кнопку «Оформить заказ» снова. После чего введенные в полях данные снова проверяются на заполнение и соответствие шаблонам;  1.7. При успешных результатах проверки, клиент переходит на следующую страницу |
| Приоритет (Критично | Важно | Желательно): | Критично |
| Частота использования (Постоянно | Часто | Иногда | Редко | Единично): | Постоянно |
| Особые требования: |  |

# 6.3. Диаграмма классов

Диаграмма классов представлена на рисунке 6.

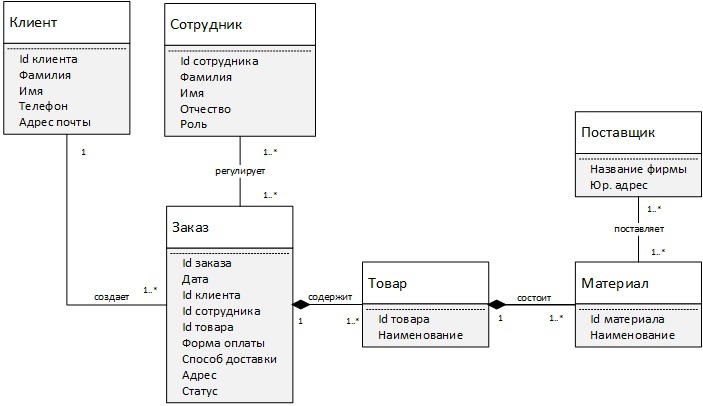


Рисунок 6. Диаграмма классов объектов ИС

# 6.4. Диаграмма статусов

Диаграмма статусов представлена на рисунке 7.

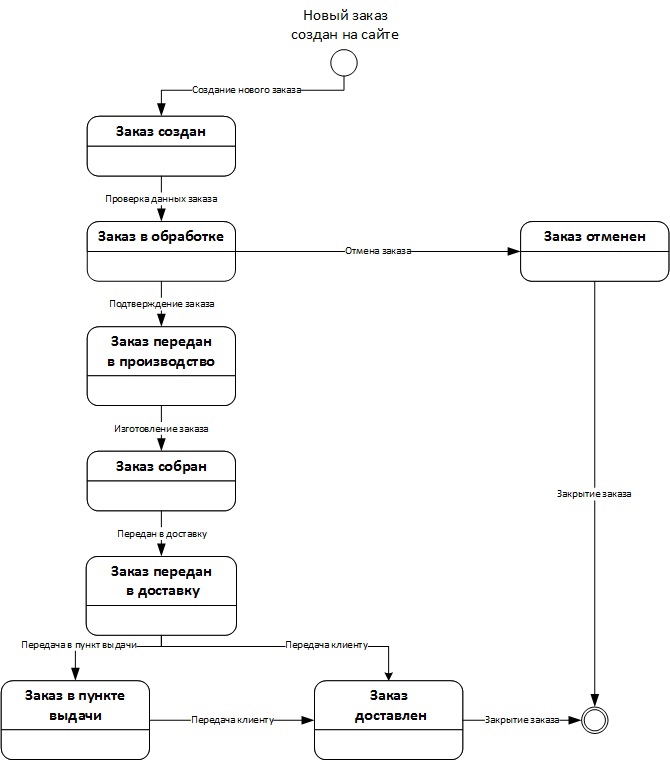


Рисунок 7. Диаграмма возможных статусов заказа в ИС