МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Факультет Компьютерных наук

Кафедра информационных технологий управления

Техническое задание

в соответствии с ГОСТ 34.602-89

Заказчики:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Тарасов В. С.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Зенин К. В.

Исполнители:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Агапова А.А.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Плаксина Е.А.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Быченко Д.А.

Воронеж 2022

Содержание

[Содержание 2](#_Toc98252895)

[1. Термины и сокращения 4](#_Toc98252896)

[2. Общие сведения 5](#_Toc98252897)

[2.1. Полное наименование системы и ее условное обозначение 5](#_Toc98252898)

[2.2. Заказчик 5](#_Toc98252899)

[2.3. Исполнитель 5](#_Toc98252900)

[2.4. Перечень документов, на основании которых создается система 5](#_Toc98252901)

[2.5. Плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы 5](#_Toc98252902)

[2.6. Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работы 7](#_Toc98252903)

[3. Назначение и цели создания 7](#_Toc98252904)

[3.1. Назначение проекта 7](#_Toc98252905)

[3.2. Цели проекта 7](#_Toc98252906)

[3.3. Задачи проекта 7](#_Toc98252907)

[3.3.1. Для клиентов 8](#_Toc98252908)

[3.3.2. Для курьеров 8](#_Toc98252909)

[3.3.3. Для администраторов 8](#_Toc98252910)

[4. Требования к системе 9](#_Toc98252911)

[4.1. Требования к системе в целом 9](#_Toc98252912)

[4.2. Требование к программному обеспечению 9](#_Toc98252913)

[4.3. Требование к персоналу, обслуживающему сайт 9](#_Toc98252914)

[5. Языковые версии сайта 10](#_Toc98252915)

[6. Группа пользователей 10](#_Toc98252916)

[6.1. Администратор 10](#_Toc98252917)

[6.2. Курьер 11](#_Toc98252918)

[6.3. Клиент 11](#_Toc98252919)

[7. Дизайн сайта 12](#_Toc98252920)

[7.1. Основные требования к оформлению страниц 12](#_Toc98252921)

[7.2. Навигация по сайту 12](#_Toc98252922)

[7.2.1. Меню личного кабинета 12](#_Toc98252923)

[7.3. Описание страниц сайта 13](#_Toc98252924)

[7.3.1. Главная страница 13](#_Toc98252925)

[7.3.2. Каталог. Роль клиента 13](#_Toc98252926)

[7.3.3. Каталог товаров. Роль клиента 13](#_Toc98252927)

[7.3.4. Страница товара. Роль клиента 13](#_Toc98252928)

[7.3.5. Корзина. Роль клиента 14](#_Toc98252929)

[7.3.6. Оформление заказа. Роль клиента 14](#_Toc98252930)

[7.3.7. Оформление интервальной доставки. Роль клиента 14](#_Toc98252931)

[7.3.8. Страница личного кабинета. Роль клиента 14](#_Toc98252932)

[7.3.9. История заказов. Роль клиента 14](#_Toc98252933)

[7.3.10. История заказов товары. Роль клиента 15](#_Toc98252934)

[7.3.11. Заказы. Роль клиента 15](#_Toc98252935)

[7.3.12. История заказов. Роль Администратор 15](#_Toc98252936)

[7.3.13. Категории. Роль Администратор 15](#_Toc98252937)

[7.3.14. Добавления категорий. Роль Администратор 15](#_Toc98252938)

[7.3.15. Товары администратора. Роль Администратор 15](#_Toc98252939)

[7.3.16. Страница добавления товара. Роль Администратор 15](#_Toc98252940)

[7.3.17. Страница товара. Роль Администратор 15](#_Toc98252941)

[7.3.18. Страница редактирования товара. Роль Администратор 15](#_Toc98252942)

[7.3.19. Страница пользователей. Роль Администратор 16](#_Toc98252943)

[7.3.20. Аккаунт. Роль курьера 16](#_Toc98252944)

[7.3.21. История заказов. Роль курьера 16](#_Toc98252945)

[7.3.22. Страница просмотра товаров определенного выполненного заказа. Роль курьера 16](#_Toc98252946)

[7.3.23. Заказы. Роль курьера 16](#_Toc98252947)

[7.3.24. Страница просмотра товаров текущего заказа. Роль курьера 16](#_Toc98252948)

[8. Описание функций сайта 16](#_Toc98252949)

[8.1. Авторизация и регистрация 16](#_Toc98252950)

[8.2. Взаимодействие с товарами 17](#_Toc98252951)

[8.3. Личный кабинет 17](#_Toc98252952)

[8.4. Заказы 17](#_Toc98252953)

[8.5. Администрирование 18](#_Toc98252954)

[9. Порядок контроля и приемки работ 18](#_Toc98252955)

[10. Реквизиты и подписи сторон 19](#_Toc98252956)

1. Термины и сокращения

Проект, система, супермаркет – разрабатываемое веб-приложение.

Личный кабинет, профиль – веб-страница, где отображается персональная информация пользователя, введенная на этапе регистрации или отредактированная позже.

Интервальная доставка – доставка заказа с одним и тем же составом продуктов, но с определенной регулярностью, которую выбирает пользователь при первичном оформлении подписки.

Клиент – пользователь, который прошел регистрацию.

Курьер – пользователь, который прошел регистрацию, а его роль была сменена администратором с клиента на курьера.

Администратор – пользователь, который прошел регистрацию и получил роль администратора от другого администратора.

Front-end – клиентская часть приложения. Отвечает за получение информации с программно-аппаратной части и отображение ее на устройстве пользователя.

Сервер, серверная часть – компьютер, обслуживающий другие компьютеры (клиентов) и предоставляющий им свои ресурсы для выполнения определенных задач.

Клиентская сторона – компьютер, использующий ресурсы сервера и предоставляющий пользователю возможность взаимодействия с системой.

Back-end – программно-аппаратная часть приложения. Отвечает за функционирование внутренней части приложения.

GitHub – веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки;

Пользователь – авторизованный в системе человек, пользующийся функционалом веб-приложения.

REST API (REST) – стиль архитектуры программного обеспечения для построения масштабируемых веб-приложений.

JavaScript - это язык программирования, как правило, выполняется на стороне клиента. Он используется для взаимодействия с пользователем.

JavaScript-библиотека - сборник классов и/или функций на языке JavaScript.

Sass (или Syntactically Awesome Stylesheets) – это скриптовый метаязык (т.е. язык, описывающий другой язык), разработанный для упрощения файлов CSS.

TypeScript — это статический типизатор (static type checker) или типизированное надмножество (typed superset) для JavaScript, инструмент, разработанный Microsoft и добавляющий систему типов к гибкости и динамическим возможностям JavaScript.

1. Общие сведения
   1. Полное наименование системы и ее условное обозначение

Полное наименование: «Онлайн – супермаркет с доставкой на дом Продуктс».

Краткое наименование: «Продуктс».

* 1. Заказчик

Факультет компьютерных наук

Кафедра программирования и информационных технологий

Тарасов Вячеслав Сергеевич

* 1. Исполнитель

Факультет компьютерных наук

Кафедра информационных технологий управления

3 курс, 4 группа, 1 подгруппа

Студенты:

Агапова Анна

Плаксина Екатерина

Быченко Дмитрий

* 1. Перечень документов, на основании которых создается система
* ГОСТ 34.602-89
* Федеральный закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" от 27.07.2006 N 149-ФЗ
* Федеральный закон "О персональных данных" от 27.07.2006 N 152-ФЗ
* Федеральный закон "О коммерческой тайне" от 29.07.2004 N 98-ФЗ
* Федеральный закон "О качестве и безопасности пищевых продуктов" от 02.01.2000 N 29-ФЗ
* Закон РФ от 07.02.1992 N 2300-1 (ред. от 11.06.2021) "О защите прав потребителей"
  1. Плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы

Плановый срок начала работ – февраль 2022

Плановый срок окончания работ – июнь 2022

Основные этапы работ, их содержание и приблизительные сроки приведены в Таблице 1.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Название этапа | Содержание работ | Порядок приемки документов | Сроки |
| 1 этап | Создание технического задания | Разработка требований к системе | Утверждение технического задания заказчиком | До 16.03.2022 |
| Техническое проектирование | Разработка сценариев работы проекта | Ссылка на Miro.com | До 16.03.2022 |
| Разработка дизайна проекта | Изображения дизайн-макета проекта | До 16.03.2022 |
| 2 этап | Разработка программной части | Разработка серверной части | В процессе испытаний | С 16.03.2022 до 5.05.2022 |
| Разработка системы хранения данных |
| Разработка клиентской части |
| 3 этап | Предварительные испытания | Проверка соответствия приложения требованиям | По техническому заданию | Не позднее 14 дней с завершения предыдущего этапа |
| Устранение недочетов при необходимости и повторные испытания до тех пор, пока приложение не станет соответствовать требованиям |
| Разработка курсового проекта | Разработка курсового проекта, содержащего аналитическую информацию о проекте | На основе технического задания | С марта 2022 по июнь 2022 |
| Опытная эксплуатация | Эксплуатация на узкой группе пользователей | Ведение отдельного документа | Май – июнь 2022 |
| Доработка при необходимости и повторная отправка в эксплуатацию | Май - июнь 2022 |

Таблица 1 - Основные этапы работы

* 1. Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работы

Работы по созданию проекта сдаются Исполнителем поэтапно. По окончании каждого из этапов работ Исполнитель сдает Заказчику соответствующие отчетные документы этапа, а именно:

* Техническое задание по ГОСТ 34.602-89
* Аналитику проекта
* Исходный код системы
* Исполняемые модули
* Курсовой проект на основе Технического задания

Вся документация должна быть подготовлена в печатном и электронном виде и размещена на GitHub.

1. Назначение и цели создания
   1. Назначение проекта

Создание сервиса по продаже и доставке товаров на дом, обладающего возможностью получать определенные продукты без повторного оформления заказа с определенной периодичностью.

* 1. Цели проекта
* Создание удобного и понятного для обычного клиента веб-приложения по заказу продуктов.
* Доставка продуктов клиенту по указанному адресу.
  1. Задачи проекта
* Обеспечение возможности просматривать ассортимент магазина
* Обеспечение доставки выбранных продуктов по указанному адресу
* Обеспечение возможности находить товар по названию
* Обеспечение возможности просматривать продукты по категориям
* Обеспечение возможности для авторизованного пользователя изменять личные данные: пароль, телефон, имя
* Обеспечение автоматического редактирования количества товара при заказе
  + 1. Для клиентов
* Обеспечение возможности просматривать и редактировать корзину
* Обеспечение возможности отмены заказа для клиента и курьера до того, как заказ доставлен
* Обеспечение возможности выбирать способ оплаты заказа
* Обеспечение возможности просматривать историю заказов
* Обеспечение возможности оформить подписку на интервальную доставку
* Обеспечение возможности отменить подписку на интервальную доставку
* Обеспечение возможности подтвердить доставку заказа
  + 1. Для курьеров
* Обеспечение возможности изменять статус заказа
* Обеспечение возможности просматривать данные заказа и его адресата
* Обеспечение возможности связаться с клиентом в случае отсутствия товара в магазине
  + 1. Для администраторов
* Обеспечение возможности добавлять товар
* Обеспечение возможности добавлять категории товаров
* Обеспечение возможности просматривать всех пользователей и информацию о них
* Обеспечение возможности изменять роль пользователя
* Обеспечение возможности редактировать товар

1. Требования к системе
   1. Требования к системе в целом

* Приложение должно реализовывать основные задачи, стоящие перед проектом
* Приложение должно иметь архитектуру, соответствующую шаблону Клиент-Серверного приложения и иметь разделение на backend и frontend, взаимодействующее при помощи REST API
  1. Требование к программному обеспечению

Страницы сайта должны корректно отображаться в браузерах Google Chrome версий 99.0.4844.51, 99.0.4844.58 и Mozilla Firefox версии 98.0.1.

Для реализации программно-аппаратной части были выбраны следующие технологии:

* Язык программирования Java
* Фреймворк Spring Boot
* СУБД PostgreSQL

Для реализации клиентской части были выбраны следующие технологии:

* JavaScript-библиотека React.js
* Sass
* Typescript
  1. Требование к персоналу, обслуживающему сайт

Для обслуживания системы необходимы администраторы. В их обязанности входит:

* Добавление товара в магазин
* Добавление категорий товаров
* Изменение ролей пользователей
* Редактирование товара
* Предоставление необходимой информации о пользователях заинтересованным лицам

Для старта работы системы достаточного одного администратора и пяти курьеров. С масштабированием проекта стоит придерживаться правила: когда среднее количество заказов в сутки возрастает на 50 по сравнению с предыдущим значением, добавлять пять курьеров и одного администратора. Стартовым считать число заказов равное нулю.

1. Языковые версии сайта

Все страницы сайта должны быть реализованы с поддержкой русской языковой версии.

1. Группа пользователей

Разрабатываемая система должна содержать следующие виды пользователей:

* Администратор
* Курьер
* Клиент
  1. Администратор

В возможности администратора входят:

* Просмотр ассортимента магазина
* Поиск товара по названию
* Поиск продуктов по категориям
* Добавление нового товара
* Добавление новых категорий товара
* Просмотр всех пользователей и информации о них
* Изменение статуса пользователя
* Редактирование товара
* Изменение личных данных: пароль, телефон, имя
  1. Курьер

В возможности курьера входят:

* Просмотр ассортимента магазина
* Поиск товара по названию
* Поиск продуктов по категориям
* Изменение личных данных: пароль, телефон, имя
* Изменение статуса заказа
* Связь с клиентом в случае отсутствия товара в магазине
  1. Клиент

В возможности клиента входят:

* Просмотр ассортимента магазина
* Поиск товара по названию
* Поиск продуктов по категориям
* Изменение личных данных: пароль, телефон, имя
* Выбор адреса для доставки продуктов
* Добавление товаров в корзину
* Просмотр и редактирование корзины
* Отмена заказа
* Выбор способа оплаты заказа
* Просмотр истории заказов
* Оформление подписки на интервальную доставку
* Отмена подписки на интервальную доставку

1. Дизайн сайта
   1. Основные требования к оформлению страниц

* Все страницы должны быть выполнены в одном стиле
* Все страницы должны корректно отображаться на любых экранах в соответствии с задумкой разработчика
* Верстка страниц должна соответствовать ТЗ
* Все элементы управления сайтом должны быть заметны и выделены на общем фоне
* Основное меню сайта должно находится в самой верхней части каждой страницы
* Футер должен находится в самой нижней части каждой страницы
  1. Навигация по сайту

Основное меню навигации на экранах ПК расположено в верхней части экрана. Оно позволяет переходить на страницы:

* Главная страница (логотип сервиса). Логотип закреплен в верхнем левом углу.
* Корзина (для авторизированного клиента) только у клиента. Закреплена в верхнем правом углу.
* Профиль или вход для неавторизированного пользователя. Закреплен в верхнем правом углу.
  + 1. Меню личного кабинета

Меню личного кабинета у клиента, курьера и администратора разное. Оно расположено в левой части экрана у ПК.

Меню личного кабинета у клиента и у курьера:

* Аккаунт
* Заказы
* История заказов

Меню личного кабинета у администратора:

* История заказов
* Товары
* Пользователи
  1. Описание страниц сайта
     1. Главная страница

Главная страница сайтасостоит из следующих блоков:

* Меню
* Главный экран с заголовком и поиском по товарам
* Блок о сервисе
* Каталог
* Акции
* Подвал
  + 1. Каталог. Роль клиента

На данной странице отображаются все категории товаров. Также есть поиск по всем товарам из всех категорий.

* + 1. Каталог товаров. Роль клиента

Эта страница показывает все товары из определенных категорий и фильтров. Видны карточки товаров, в которые входят название, стоимость, фотография товара и кнопка добавления в корзину.

* + 1. Страница товара. Роль клиента

Страница товара содержит в себе более подробное описание товара:

* Название
* Фотография
* Цена
* Кнопка добавления в корзину
* Информация о товаре
  + 1. Корзина. Роль клиента

Страница корзина содержит в себе:

* Фотографию товара, добавленного в корзину, его название, стоимость, количество и описание
* Кнопку «Очистить» для удаления всех товаров из корзины
* Кол-во товаров, добавленных в корзину
* Стоимость доставки
* Общая стоимость
* Кнопка «Оформить заказ»
* Кнопка «Оформить интервальную доставку»
  + 1. Оформление заказа. Роль клиента

Данная страница состоит из полей для ввода имени, телефона, адреса, оплаты, комментария и кнопки «Оформить заказ».

* + 1. Оформление интервальной доставки. Роль клиента

Данная страница состоит из полей для ввода адреса, оплаты, комментария и кнопки «Оформить заказ».

* + 1. Страница личного кабинета. Роль клиента

Она отражает меню личного кабинета, имя, телефон, пароль и привязанную карту. Также есть кнопки «Редактировать», «Удалить аккаунт» и «Выйти из аккаунта».

* + 1. История заказов. Роль клиента

Страница История заказов состоит из меню личного кабинета, таблицы с историей заказов, которая отражает кнопку «купленные товары», адрес, дату и сумму заказа. Предусмотрена еще пагинация.

* + 1. История заказов. Товары. Роль клиента

Данная страница содержит в себе все товары определенного заказа из истории заказов.

* + 1. Заказы. Роль клиента

С помощью этой страницы клиент может просмотреть все заказы, которые еще не были завершены. Она состоит из меню личного кабинета, таблицы с заказами (столбцы: товары, адрес, статус заказа, сумма заказа) и пагинации.

* + 1. История заказов. Роль Администратор

Страница «История заказов» описывает все завершенные заказы. Она состоит из меню, таблицы с историей заказов, которая отражает кнопку «купленные товары», адрес, дата и сумма заказ. Предусмотрена еще пагинация.

* + 1. Категории. Роль Администратор

На этой страницы отражены категории товаров, поиск, меню и кнопка добавления категории.

* + 1. Добавление категорий. Роль Администратор

На данной странице администратор может добавить новую категорию. Необходимо будет только добавить фотографию и ввести название категории.

* + 1. Товары администратора. Роль Администратор

На этой странице есть поиск по товарам, также меню администратора, кнопка добавления товара и все товары из выбранной ранее категории.

* + 1. Страница добавления товара. Роль Администратор

На этой странице администратор может все необходимое для описания товара: фотографию, название, стоимость, количество, состав, описание и пищевую ценность на 100г.

* + 1. Страница товара. Роль Администратор

Страница описывает более подробно товар, а именно название, цена, количество на складе, описание: состав и пищевая ценность на 100г.

* + 1. Страница редактирования товара. Роль Администратор

На этой странице администратор может редактировать товар: фотографию, название, цену, количество и описание.

* + 1. Страница пользователей. Роль Администратор

Страница пользователей отражает всех пользователей сайта: клиентов, курьеров и администраторов, их имя и телефон. Также администратор может редактировать роль пользователя, т.е. клиент может стать курьером и наоборот.

* + 1. Аккаунт. Роль курьера

На данной странице курьер может видеть свои имя, телефон, пароль и меню.

* + 1. История заказов. Роль курьера

Страница истории заказов отражает все заказы, которые выполнил курьер: кнопка «Просмотреть товары», адрес, дата завершения заказа и сумма заказа.

* + 1. Страница просмотра товаров определенного выполненного заказа. Роль курьера

На этой странице курьер может просмотреть товары определенного выполненного заказа: фотографию товаров, название, количество и цену товаров.

* + 1. Заказы. Роль курьера

На этой странице курьер может просматривать свой текущий заказ: адрес, на который нужно доставить заказ, статус заказа (изменять статус), сумма заказа и также может, нажав на кнопку «Просмотреть товары», узнать позиции заказа.

* + 1. Страница просмотра товаров текущего заказа. Роль курьера

На этой странице курьер может просмотреть товары текущего заказа: фотографию товаров, название, количество и цену товаров.

1. Описание функций сайта
   1. Авторизация и регистрация

* Пользователь имеет возможность зарегистрировать аккаунт, используя номер телефона, имя и придуманный пароль
* При повторном использовании приложения пользователь может авторизировать аккаунт, который ранее был зарегистрирован, используя номер телефона и пароль
* При вводе неверного пароля пользователь увидит соответствующее сообщение
  1. Взаимодействие с товарами
* Любой пользователь может просматривать каталог товаров по категориям и искать товары по названиям
* У пользователей имеется возможность просматривать информацию о товаре
* Клиент может добавлять товары в корзину
* Клиент может редактировать содержимое корзины
  1. Личный кабинет
* Авторизированный пользователь может просматривать личный кабинет, в котором отображена персональная информация
* Авторизированный пользователь может изменять персональную информацию в личном кабинете: номер телефона, пароль, имя
  1. Заказы
* Авторизированный в качестве клиента пользователь может оформить заказ из корзины
* Авторизированный в качестве клиента пользователь имеет возможность оформить подписку на интервальную доставку, привязав карту к аккаунту, добавив информацию о интервале и адресе доставки
* Авторизированный в качестве клиента пользователь может просматривать список активных заказов, которые еще не доставлены, включая их статус и содержимое
* Авторизированный пользователь может просматривать историю доставленных заказов, включая содержимое
* Курьер имеет возможность изменять статус заказа
* Клиент может подтвердить, что заказ доставлен или отменить заказ до того, как его доставили
* Курьер может просматривать информацию о клиенте, который сделал заказ
* Курьер может связаться с клиентом по телефону для уточнения или изменения заказа в случае возникновения каких-либо затруднений
  1. Администрирование
* Администратор может просматривать информацию обо всех пользователях
* Администратор может просматривать информацию о всех заказах
* Администратор может изменять роль каждого пользователя: клиент, курьер, администратор
* Администратор может добавлять новые товары и новые категории
* Администратор может изменять информацию о товарах

1. Порядок контроля и приемки работ

Контроль разработки осуществлять путем встреч исполнителей и заказчика данного проекта в соответствии со сроками трех основных этапов, описанных в пункте 2.5.

По окончании разработки систему с полной документацией предоставить заказчику в назначенный срок, согласно данному Техническому заданию. После проверки соответствия созданной системы требованиям, заказчик осуществит прием системы.

Всю сопроводительную документацию предоставить в электронном, печатном виде и разместить на GitHub.

1. Реквизиты и подписи сторон

Заказчик

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Тарасов В. С.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Зенин К. В.

Исполнители

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Агапова А.А.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Плаксина Е.А.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Быченко Д.А.