# ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №8 СОЗДАНИЕ ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНА (SPRING BOOT)

/\*

Разработать бизнес-модель программного обеспечения Интернет-магазина.

\*/

**СОДЕРЖАНИЕ**

[ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №8 СОЗДАНИЕ ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНА (SPRING BOOT) 1](#_Toc124428519)

[1. ВВЕДЕНИЕ 2](#_Toc124428520)

[2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 2](#_Toc124428521)

[3 НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ E-ON 2](#_Toc124428522)

[3.1 Назначение интернет-магазина e-ON 2](#_Toc124428523)

[3.2 Цели создания интернет-магазина e-ON: 2](#_Toc124428524)

[4 ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ 3](#_Toc124428525)

[4.1 Требования к структуре 3](#_Toc124428526)

[4.2 Требования к процедурам доступа к системе 3](#_Toc124428527)

[4.3 Требования к главной странице интернет магазина 3](#_Toc124428528)

[4.4 Требования к разделам каталога товаров и его составляющим 4](#_Toc124428529)

[4.5. Требования к каталогу товаров, навигации и отображению 4](#_Toc124428530)

[4.6 Требования к реализации корзины 5](#_Toc124428531)

[4.7 Требования к системе оформления заказа 6](#_Toc124428532)

[4.8 Требования к функциональной и информационной безопасности 6](#_Toc124428533)

[4.9 Требования к патентной чистоте 7](#_Toc124428534)

[4.10 Требования к оформлению интернет-магазина e-ON 7](#_Toc124428535)

[5 ТРЕБОВАНИЯ К ВИДАМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ 8](#_Toc124428536)

[5.1. Требования к информационному обеспечению 8](#_Toc124428537)

[5.2. Требования к программному обеспечению 8](#_Toc124428538)

[6 СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ 8](#_Toc124428539)

[7 ПОРЯДОК ПРИЕМКИ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ 8](#_Toc124428540)

[8 ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ 8](#_Toc124428541)

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящее техническое задание разработано для интернет-магазина электронных товаров «ElectrON».

## 2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

2.1 Полное наименование: Интернет-магазин электронных товаров «ElectrON».

2.2 Сокращенные наименования: ElectrON, e-ON.

2.3 Заказчик: Открытое акционерное общество «ElectrON», 246144, г. Гомель, ул. Ильича, 286.

2.4 Выполнение работ по этапам и стадиям работ, оформление и предъявление Заказчику их результатов осуществляется Исполнителем согласно требованиям данного технического задания.

## 3 НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ E-ON

### 3.1 Назначение интернет-магазина e-ON

3.1.1 Интернет-магазин e-ON предназначен для предоставления пользователям возможности в электронной форме просматривать каталог товаров, предлагаемых компанией «ElectrON», формировать и оформлять заказ.

3.1.2 Назначение интернет-магазина e-ON:

– отображение актуального каталога товаров, предлагаемых ОАО «ElectrON»;

– предоставление возможности просмотра актуальной информации по определенному товару из каталога;

– предоставление возможности сформировать заказ путем добавления товаров из каталога в корзину;

– предоставление возможности оформить сформированный в корзине заказ;

– предоставление возможности просмотра информации о компании ОАО «ElectrON» и интернет-магазине e-ON.

### 3.2 Цели создания интернет-магазина e-ON:

3.2.1 Цели создания интернет-магазина e-ON:

– автоматизация процесса продажи товаров, предоставив пользователям интернет-магазина возможность формирования и оформления заказа;

– минимизация издержек на работу с клиентами за счет функционала, предоставляемого интернет-магазином;

– повышение известности и популярности бренда, привлечение целевой аудитории за счет увеличения процента рекомендаций магазина;

– расширение рынка сбыта продукции.

3.2.2 Задачи, которые должен выполнять интернет-магазин e-ON:

– предоставление актуального каталога товаров;

– предоставление возможности просмотра актуальной информации по каждому товару в каталоге;

– реализация возможности формирования заказа путем выбора товаров из каталога и добавления их в корзину;

– реализация возможности оформления сформированного заказа по данным покупателя с предоставлением возможности доставки и оплаты;

– предоставление возможности просмотра актуальной информации о компании и интернет-магазине;

– автоматизация процесса актуализации информации о товарных остатках в магазине на основе оформленных заказов;

– повышение лояльности клиентов за счет реализации интуитивно понятного и удобного в использовании интерфейса.

## 4 ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ

### 4.1 Требования к структуре

4.1.1 Интернет-магазин должен иметь следующие составные элементы (разделы):

– «Каталог» («Главная»);

– «Товар» (просмотр информации о товаре);

– «Корзина»;

– «Оформление заказа»;

– «О нас»;

– «Акции»;

– «Помощь»;

– «Аккаунт».

4.1.2 Переход к разделу просмотра информации о товаре должен осуществляться из раздела «Каталог» путем нажатия на область, отображающую информацию о товаре.

4.1.3 Переход к разделу оформления заказа должен осуществляться из раздела «Корзина» после нажатия на кнопку «Оформить».

4.1.4 Переход к разделам «О нас», «Акции», «Аккаунт» и «Помощь» должен быть возможен из любого другого раздела.

4.1.5 В каждом разделе должна быть предусмотрена возможность возвращения к каталогу.

### 4.2 Требования к процедурам доступа к системе

4.2.1. В интернет-магазине должны быть предусмотрены формы авторизации/регистрации/восстановления пароля, которые должны быть выполнены в едином стиле (как и форма раздела «Оформление заказа»).

4.2.2 Для восстановления пароля на выбор используется номер телефона или email.

4.2.3 Помимо штатной аутентификации, используется внешняя через Facebook, Twitter, Telegram и Google.

### 4.3 Требования к главной странице интернет магазина

4.3.1 На главной странице интернет-магазина («Каталог») помимо просмотра всего ассортимента товаров предлагается возможность поиска с выпадающим списком предложений. В поле ввода можно ввести полное или частичное название товара, после ввода 4 символов, система начинает предлагать товары по совпадению подстрок текущего ввода.

4.3.2 Под строкой поиска должна размещаться подсказка из наиболее частых поисковых запросов, через запятую, при клике на поисковый запрос подсказка переносится в строку поиска.

4.3.3 На главной странице также должна быть реализована возможность настройки фильтров поиска товаров (реализация с помощью всплывающего окна в таком же стиле, что и форма раздела «Оформление заказа»). Предлагаемые фильтры должны формироваться автоматически на основе имеющихся у товаров атрибутов и диапазонов их значений (например, цена «от… и до…»).

4.3.4 В верхнем меню должна быть реализована возможность перехода к разделам «Корзина», «О нас», «Помощь» и «Аккаунт».

4.3.5 Для авторизированного пользователя переход к разделу «Аккаунт» должен быть представлен в виде иконки с изображением, установленным пользователем, или картинкой по умолчанию, если пользователь не добавлял изображения. Для неавторизированного пользователя должна отображаться надпись «Войти».

4.3.6 На главной странице (как и на других) должен быть изображен логотип компании: вверху и внизу страницы. При нажатии на логотип должен осуществляться переход к разделу «О нас» (это единственный раздел, где пользователь не имеет возможности взаимодействовать с логотипом).

### 4.4 Требования к разделам каталога товаров и его составляющим

4.4.1 При выборе основного раздела должно осуществляться развертывание остальных подразделов (если таковые имеются) в выпадающее меню. Выпадающее меню содержит развернутую структуру выбранного раздела.

4.4.2 При выборе пользователем конечного раздела (не имеющего подразделов) в каталоге должны отобразиться товары из данного раздела без установленных до этого фильтров.

4.4.3 Должна предоставляться возможность добавления и настройки разделов администратором (управляющим) интернет-магазином (указание названия и элемента-родителя).

4.4.4 Среди разделов должна быть предусмотрена отдельная группа – маркетинговые разделы (например, «Новинки», «Бестселлеры» и т.д.). Такие разделы в каталоге выделяются цветом, а товары, относящиеся к ним, должны иметь соответствующую надпись в левом нижнем углу картинки.

4.4.5 Каждый товар может быть охарактеризован тремя видами цен:

– Основная цена;

– Цена по акции;

– Кредитная цена.

4.4.6 При наличии у товара цены по акции (выделяется цветом) основная должна изображаться перечеркнутой, а под изображением товара (как в каталоге, так и в разделе просмотра товара) должна быть указана ссылка на соответствующую акцию (в разделе «Акции»). Рядом с ценой по акции должна быть указана разница цен.

4.4.7. Должна быть предусмотрена система управления скидками. Скидки могут быть заданы как в процентном, так и в фиксированном выражении. Скидка рассчитывается от общей стоимости заказа без учета стоимости доставки. Для скидок должен быть зарезервирован отдельный маркетинговый раздел.

4.4.8. Скидка в системе задается параметрами:

– Дата начала и окончания действия;

– Тип скидки: в процентах, фиксированная сумма;

– Величина скидки: в зависимости от выбранного типа скидки, величина скидки указывается в процентах от стоимости товара или в виде фиксированной суммы/цены;

– Максимальная сумма скидки — максимально возможный размер скидки (чаще всего значение данного поля задается для типа скидки "в процентах");

– Прекратить дальнейшее применение скидок — при отмеченной опции другие скидки к товару не будут применяться

### 4.5. Требования к каталогу товаров, навигации и отображению

4.5.1 Цепочка навигации формируется по иерархии вложенности из названий товарных разделов по глубине от корня до текущего раздела в дереве каталога. Для каждого раздела цепочки навигации формируется выпадающий список разделов из того же уровня вложенности в дереве каталога, в который входит текущий раздел.

4.5.2 Фильтр формируется для каждого раздела — последнего уровеня иерархии, в котором размещаются товары с одинаковыми характеристиками. Принципы работы фильтра: в фильтре должны показываться только характеристики, определенные для данной группы товаров; для каждого значения характеристики в цифрах указывается какое количество товара будет отобрано, если включить в фильтр данное значение.

4.5.3 Если для характеристики нет значений у текущих товаров, то эта характеристика не показывается в фильтре.

4.5.4 Если значение какой-то характеристики отсутствует у текущих товаров, то это значение не показывается в вариантах выбора.

4.5.5 Допустимые диапазоны значений в показателях фильтра определяются на основе максимального и минимального значений соответствующей характеристики у товаров в каталоге.

4.5.6 В отдельный блок выделяется фильтр по маркетинговым признакам (принадлежность товара к маркетинговому разделу можно рассматривать как дополнительную характеристику).

4.5.7 В верхней части фильтра, при выбранных параметрах фильтрации (фильтр включен) отображается блок с выбранными параметрами, параметры можно исключить из фильтра по одному или все одновременно; В этом же блоке может отображаться количество отобранных товаров этим фильтром;

4.5.8 Отдельно реализуется возможность фильтрации по поиску в описании товаров;

4.5.9 Для сортировки используются предустановленные параметры сортировки: цена, количество продаж, высота отзывов.

4.5.10 Должны быть предусмотрены следующие варианты представления товаров: список, таблица, таблица с пред просмотром.

4.5.11 Стандартное представление товара в каталоге: состоит из двух состояний «обычное» и «при наведении курсора».

«Обычное» имеет следующие характеристики:

– Название товара – в дизайне необходимо учесть наличие длинных и коротких названий.

– Фотография товара – размеры изображения определяются дизайном.

– Маркетинговый признак – если товар имеет несколько установленных признаков, выводится один, исходя из приоритетов в списке маркетинговых разделов.

– Цена – на указанный момент (с учетом акций и т.п.).

– Бренд – логотип бренда, (если не определен, не выводится).

«При наведении курсора» имеет следующие характеристики:

– Артикул товара.

– Возможность листать изображения товара – боковые стрелки карусели, изображения подгружаются по AJAX.

– Кнопка «Купить» – после добавления появляется всплывающее окно с содержимым корзины.

– Ссылка «к сравнению» – добавляет товар в список сравнения (если товар уже в сравнении, то ссылка меняется на «в сравнении», при клике осуществляет переход на страницу сравнения и отображается значок удаления из сравнения).

– Ссылка «в избранное» – добавляет товар в список желаний (если товар уже в «списке желаний», ссылка меняется на «уже в списке» и отображается значок удаления из «списка желания»; при клике на ссылку «уже в списке» осуществляется переход на «страницу желаний»).

– Кнопка «Заказать в один клик» – при выборе этой кнопки, предлагается ввести номер телефона, пользователь вводит номер телефона, после чего в системе формируется заказ с виртуальным пользователем, если текущий не был авторизован, либо, если был авторизован, то формируется заказ на один товар.

– Краткое описание модели (отдельное поле в карточке товара).

4.5.12 При отображении таблицы товаров в каталоге, применяется постраничная навигация и «догрузка товаров по требованию». Количество догружаемых товаров задается административно. Постраничная навигация работает совместно с «догрузкой».

### 4.6 Требования к реализации корзины

4.6.1 Добавление товара в корзину осуществляется путем нажатия кнопки «Добавить в корзину» при просмотре информации о товаре.

4.6.2 При добавлении в корзину должна предоставляться возможность выбрать количество товара.

4.6.3 После добавления товара в корзину в разделе просмотра информации о товаре и на соответствующем описании товара в каталоге должна появиться надпись «В корзине … шт.».

4.6.4 В корзине также должна предоставляться возможность убрать товар (весь или только некоторые элементы).

4.6.5 Содержимое корзины должно сохраняться в течение всего сеанса работы с сайтом (до закрытия окна браузера). Если пользователь авторизован, то содержимое корзины сохраняется до тех пор, пока не будет убрано или куплено (если товар не закончится).

4.6.6 Переход к оформлению заказа осуществляется путем нажатия на кнопку «Перейти к оформлению».

### 4.7 Требования к системе оформления заказа

4.7.1 Если на момент оформления заказа пользователь не авторизирован, то ему предлагается войти в свой аккаунт.

4.7.2 Если на момент оформления заказа пользователь не зарегистрирован, то ему предлагается создать свой аккаунт, для чего необходимо указать следующую информацию:

– сведения о себе (ФИО, адрес, дату рождения);

– контактную информацию (сотовый и, при желании, домашний телефоны, email);

– изображение;

– логин и пароль.

4.7.3 Если пользователь желает оформить заказ, но не хочет регистрироваться в магазине, то при нажатии на кнопку «Оформить заказ» должна возникнуть всплывающая форма, в которой нужно ввести информацию, схожую с той, что была на форме регистрации:

– сведения о себе (ФИО, адрес, дату рождения);

– контактную информацию (сотовый и, при желании, домашний телефоны, email).

4.7.4 При оформлении заказа пользователю должна предоставляться возможность просмотреть товары в корзине, убрать или добавить определенные предметы, ознакомиться с итоговой ценой.

4.7.5 Переход непосредственно к оформлению заказа и его дальнейшей оплате осуществляется нажатием кнопки «Оформить заказ».

4.7.6 Просмотреть обрабатываемые заказы можно в разделе «Аккаунт».

4.7.7 После оформления заказа на указанный пользователем email должно приходить электронное письмо, подтверждающее успех совершения операции.

### 4.8 Требования к функциональной и информационной безопасности

4.8.1 Программное обеспечение интернет-магазина «ElectrON» должно обеспечивать во всех регламентированных условиях и режимах его эксплуатации требуемый уровень качества функционирования.

4.8.2 Программное обеспечение интернет-магазина «ElectrON» должно обеспечивать во всех регламентированных условиях и режимах его эксплуатации требуемые уровни безопасности и надежности.

4.8.3 При разработке интернет магазина должны быть учтены следующие требования к информационной безопасности:

– доступ к информации «ElectrON» осуществляется через систему авторизации пользователей;

– неавторизированным пользователям запрещается оформлять заказ на более трех предметов;

– неавторизированным пользователям запрещается оформлять заказ на акционные товары;

– хранение учетных данных на сервере «ElectrON» осуществляется в зашифрованном виде согласно государственному стандарту симметричного шифрования и контроля целостности Республики Беларусь;

– передача информации по сети должна осуществляться по протоколу https;

– должна быть предусмотрена подсистема учета доступа;

– должна быть разработана система периодического резервного копирования (сохранения) базы данных «ElectrON»).

### 4.9 Требования к патентной чистоте

4.9.1 При выполнении работ исполнителем обеспечивается патентная чистота результатов работ. Данная работа не должна содержать патентов, зарегистрированных в Республике Беларусь и других странах.

4.9.2 По требованию Заказчика Исполнитель представляет сведения о рыночной стоимости созданных при выполнении работ объектов интеллектуальной собственности.

4.9.3 Внизу каждого раздела рядом с логотипом компании должно быть указано напоминание о незаконности копирования.

### 4.10 Требования к оформлению интернет-магазина e-ON

4.10.1 При реализации интернет-магазина e-ON должен использоваться логотип, приведенный на рисунке 1.



Рисунок 1 ‒ Логотип ОАО «ElectrON»

4.10.2 Интернет-магазин должен быть реализован с помощью адаптивного веб-дизайна (дизайн и оформление должны подстраиваться под размеры экрана используемого устройства для обеспечения удобного использования приложения). Пример прототипов приведен на рисунке 2.



Рисунок 2 ‒ Демонстрация использования адаптивного веб-дизайна

4.10.3 В приложении должен быть реализован формат «Для слабовидящих».

4.10.4 В интернет-магазине должны быть реализованы три темы оформления:

– Стандартная (основные цвета – белый, синий, желтый (цвета логотипа, см. рисунок 1));

– Светлая (основные цвета – белый, светло-серый, светло-синий);

– Темная (основные цвета – черный, темно-серый, желтый).

## 5 ТРЕБОВАНИЯ К ВИДАМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ

### 5.1. Требования к информационному обеспечению

5.1.1.  e-ON должен обеспечивать ввод и корректировку информации с учетом уровня доступа пользователя к системе.

### 5.2. Требования к программному обеспечению

5.2.1. Программное обеспечение e-ON не должно препятствовать бесперебойному функционированию технических средств.

5.2.2. Программное обеспечение должно быть достаточным для выполнения всех функций e-ON.

5.2.3. Программное обеспечение e-ON должно предусматривать необходимый уровень защиты от внешних вмешательств и случайных помех.

## 6 СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ

6.1. Состав, содержание и этапность выполнения работ определяются согласно календарному плану к договору.

6.2. Заказчик организует поставку необходимого оборудования и лицензионного программного обеспечения.

6.3. Состав и перечень документов, предъявляемых по окончании соответствующих стадий и этапов, определяется в соответствии с договором на разработку e-ON.

6.4. Основные этапы разработки выполняются в соответствии с нормативными документами.

## 7 ПОРЯДОК ПРИЕМКИ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

7.1. Приемо-сдаточные испытания разработанного программного продукта и документации по каждому этапу разработки e-ON осуществляются комиссией в соответствии с календарным планом к договору.

7.2.  Заказчиком должен быть решен вопрос о порядке и сроках внедрения и вводе e-ON в промышленную эксплуатацию.

7.3. Результаты этапов работ по их завершению оформляются двухсторонним актом Заказчика и Исполнителя.

## 8 ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ

8.1. Вся разрабатываемая документация оформляется в соответствии с действующими нормативными документами.

8.2 К разработанному приложению должна прилагаться инструкция к использованию.

8.3 Рабочая документация должна соответствовать действующим стандартам и ГОСТ.

**НАСТОЯЩЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ МОЖЕТ УТОЧНЯТЬСЯ И КОРРЕКТИРОВАТЬСЯ ПО ВЗАИМНОЙ ДОГОВОРЕННОСТИ МЕЖДУ ИСПОЛНИТЕЛЕМ И ЗАКАЗЧИКОМ В РАБОЧЕМ ПОРЯДКЕ.**