Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский политехнический университет»

Кафедра «Инфокогнитивные технологии»

Образовательная программа «Веб-технологии»

Лабораторная работа №4

по дисциплине

«Программная инженерия»

на тему: «Создание спецификаций требований. ГОСТ 34.602-89»

**Выполнил:**

Студент группы 181-321

Малиновская К.В.

Москва 2020

ООО «ЗооМир»

УТВЕРЖДАЮ Руководитель (должность, наименование предприятия - заказчика АС)

Личная Расшифровка

подпись подписи

УТВЕРЖДАЮ Руководитель (должность, наименование предприятия - разработчик АС)

Личная Расшифровка

подпись подписи

Печать Печать

Дата Дата

Разработка информационной системы интернет-магазина ЗооМир

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

На 26 листах

Действует с 10.02.2020

СОГЛАСОВАНО

Руководитель (должность,

наименование согласующей

организации)

Личная Расшифровка

подпись подписи

Печать

Дата

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. Общие сведения | | | 4 |
| 1.1 Полное наименование системы и её условное обозначение | | | 4 |
| 1.2 Наименование предприятия разработчика и заказчика системы и их | | | |
| реквизиты | | | 4 |
| 1.3 | | Перечень нормативно-технических документов, методических |  |
| материалов, использованных при разработке ТЗ | | | 5 |
| 1.4 | | Плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы 5 | |
| 1.5 | | Сведения об источниках и порядке финансирования работ | 5 |
| 1.6 | | Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ | |
| по созданию системы | | | 6 |
| 2. Назначение и цели создания системы | | | 6 |
| 2.1 | | Назначение системы | 6 |
| 2.2 | | Цели системы | 6 |
| 2.3 | | Характеристика действующей системы | 6 |
| 3. Характеристика объектов автоматизации | | | 7 |
| 3.1. | | Краткие сведения об объекте автоматизации | 7 |
| 4. Требования к системе | | | 8 |
| 4.1 | | Требования к системе в целом | 8 |
| 4.1.1 Требования к структуре и функционированию системы; | | | 8 |
|  | 4.1.1.1. Перечень подсистем, их назначение и основные | |  |
|  | характеристики, требования к числу уровней иерархии и степени | | |
|  | централизации системы | | 8 |
|  | 4.1.1.2. Требования к способам и средствам связи для | |  |
|  | информационного обмена между компонентами системы | | 9 |
|  | 4.1.1.3. Требования к характеристикам взаимосвязей создаваемой | | |
|  | системы со смежными системами | | 9 |
|  | 4.1.1.4. Требования к режимам функционирования системы | | 9 |
|  | 4.1.1.5. Перспективы развития, модернизации системы | |
|  | 4.1.1.6. Перспективы развития, модернизации системы | | 10 |
| 4.1.2 Требования к численности и квалификации персонала системы | | | | 11 |
| и режиму его работы; | | | 13 |
| 4.1.3 Требования к надежности; | | | 13 |
| 4.1.4 Требования безопасности; | | | 13 |
|  | | |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 4.1.6 Требования к транспортабельности для подвижных АС; | | | 14 |
| 4.1.7 Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, | | |  |
| ремонту и хранению компонентов системы; | | | 14 |
| 4.1.8 Требования к защите информации от несанкционированного | | |  |
| доступа; | | | 14 |
| 4.1.9 Требования по сохранности информации при авариях; | | | 15 |
| 4.1.10 Требования к защите от влияния внешних воздействий; | | | 15 |
| 4.1.11 Требования к патентной чистоте; | | | 16 |
| 4.1.12 Требования по стандартизации и унификации; | | | 16 |
| 4.1.13 Дополнительные требования; | | | 17 |
| 4.2 | Требования к функциям (задачам), выполняемым системой | | 17 |
| 4.3 | Требования к видам обеспечения | | 19 |
| 4.3.1 Требования к математическому обеспечению системы | | | 19 |
| 4.3.2 Требования к информационному обеспечению системы | | | 19 |
| 4.3.3 Требования к лингвистическому обеспечению системы | | | 21 |
| 4.3.4. Требования к программному обеспечению системы | | | 21 |
| 4.3.5. Требования к техническому обеспечению | | | 23 |
| 4.3.6. Требования к метрологическому обеспечению | | | 23 |
| 4.3.7. Требования к организационному обеспечению | | | 23 |
| 5. Порядок контроля и приемки системы | | | 24 |
| 5.1 | | Виды, состав, объем и методы испытаний системы и её составных |  |
| частей | | | 24 |
| 5.2 | | Общие требования к приемке работ по стадиям | 26 |
| 5.3 | | Статус приемочной комиссии | 26 |

1. **Общие сведения**

**1.1 Полное наименование системы и её условное обозначение**

Полное наименование: Информационная система интернет-магазина «Сети магазинов ЗооМир».

Краткое наименование: «Интернет-магазин ЗооМир»

**1.2 Наименование предприятия разработчика и заказчика системы и их реквизиты**

Заказчик: Зоомагазин ООО «Зоомир» действует на основании учредительного договора с 2017 года и является юридическим лицом – Общество с Ограниченной Ответственностью (ООО) действующее на основании Устава (Деятельность ООО регламентируется Гражданским кодексом РФ (ст. 87 – 94 ГК РФ) и Федеральным законом от 08.02.1998 N 14-ФЗ (ред. от 31.12.2017) "Об обществах с ограниченной ответственностью" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.02.2018).

Адрес фактический: г. Москва, Дмитровское шоссе, дом 102, корп. 7.

Телефон / Факс: +7 (499) 562-00-44

Email: pets\_world@gmail.com

Разработчик: Малиновская Ксения Валерьевна

Адрес фактический: г. Москва, улица Свободы, дом 59.

Телефон / Факс: +7 (495) 305-22-11



**1.3. Перечень нормативно-технических документов, методических материалов, использованных при разработке ТЗ**

При разработке автоматизированной системы и создании проектно-эксплуатационной документации Исполнитель должен руководствоваться требованиями следующих нормативных документов:

- ГОСТ 34.602-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы.

**1.4. Плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы**

Начало работы по разработке ИС «Интернет-магазин ЗооМир»: 20.03.2020

Окончание работы по разработке ИС «Интернет-магазин ЗооМир»: 01.06.2020

**1.5. Сведения об источниках и порядке финансирования работ**

Договор № 586-IS от 20.03.2020

**1.6. Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию системы**

Работы по созданию информационной системы «Интернет-магазин ЗооМир» сдаются разработчиком поэтапно в соответствии с календарным планом ИС. По окончании каждого из этапов работ Разработчик сдает Заказчику соответствующие отчетные документы этапа. Приемка системы осуществляется комиссией в составе уполномоченных представителей Заказчика и Исполнителя.

1. **Назначение и цели создания системы**

**2.1. Назначение системы**

Информационная система должна предоставлять возможность Посетителю заказать товары через веб-ресурс и оформлять заявку на обратный звонок для консультирования менеджером по онлайн продажам.

Информационная система должна предоставлять возможность менеджеру обрабатывать в личном кабинете (административной панели) заказы и проставлять статусы заявки клиента, а также просматривать заявки на обратный звонок. ИС должна иметь возможность добавления и редактирования и удаления товаров в базе данных.

Для руководителя в личном кабинете должно быть реализовано создание графика смен, выгрузка отчетов заказов и добавление информации о сотрудниках.

**2.2. Цели системы**

Целью информационной системы является автоматизация процесса оформление заказа, а также разработка административной панели для сотрудников компании. Обеспечение сбора и первичной обработки исходной информации, необходимой для дальнейшей работы автоматизированной системы;

**2.3. Характеристика действующей системы**

На текущий момент отсутствует возможность приобретения товаров через Интернет. Сеть зоомагазинов «ЗооМир» занимается оффлайн торговлей.

ЗооМир предлагает свои товары и услуги, не делая различия между породистыми и беспородными животными. Компания ценит и относится с уважением к каждому, поэтому на полках «ЗооМир» клиент найдет товары и премиум-класса, и продукцию с невысокими ценами. Традиционная линейка ассортимента товаров магазина для животных включает в себя следующие позиции: корма для кошек, собак, рыбок, грызунов. Разнообразные поилки и миски для кормления животных. Туалеты, а также различные виды наполнителей. Лекарственные средства, витамины. Средства для ухода за животными, в том числе препараты от вредителей. Аксессуары, игрушки, вещи для аквариума. Клетки, лежанки, домики. Одежда и обувь для животных и другими составляющим для содержания питомца.

1. **Характеристика объектов автоматизации**

**3.1. Краткие сведения об объекте автоматизации**

Объектом автоматизации являются процессы по заполнению бд, а также оформлению заказа, обработки данных и управлению сотрудников (составление графиков смен).

Выделена подсистема «Отдел интернет-торговли» в деятельности «Сеть магазинов ЗооМир», в рамках которых производится анализ информации и вынесены соответствующие выводы о возможности их автоматизации.

1. **Требования к системе**

**4.1. Требования к системе в целом**

**4.1.1. Требования к структуре и функционированию системы;**

**4.1.1.1. Перечень подсистем, их назначение и основные характеристики, требования к числу уровней иерархии и степени централизации системы**

ИС должна быть централизованной, т.е. все данные должны располагаться в центральном хранилище.

В состав ИС должны входить следующие подсистемы, смотреть Таблица №1 «Перечень подсистем».

Таблица №1. Перечь подсистем

|  |  |
| --- | --- |
| **Название подсистемы** | **Назначение** |
| Осуществление заказа | Подсистема предназначена для просмотра каталога товаров, фильтрации ассортимента, добавления и изменения товаров в корзине, заполнения формы «Оформление заказа». |
| Создание заявки на обратный звонок | Подсистема предназначена для создания обращения для менеджера на звонок. |
| Обслуживание клиентов через личный кабинет (Административная панель менеджера по онлайн-продажам) | Подсистема предназначена для формирования отчетности по заказам и заявкам на обратный звонок, а также для создания системы обработки и добавления информации о товарах в хранилище. |
| Управление сотрудниками через Личный кабинет (Административная панель руководителя Интернет-торговли) | Подсистема предназначена для формирования и выгрузки отчетов, создания и редактирования данных о сотрудниках и их смен. |

**4.1.1.2. Требования к способам и средствам связи для** **информационного обмена между компонентами** **системы**

В качестве протокола взаимодействия между компонентами ИС на транспортно-сетевом уровне необходимо использовать протокол TCP/IP.

Для организации информационного обмена между компонентами ИС должны использоваться специальные протоколы прикладного уровня, такие как: NFS, HTTP и его расширение HTTPS, NetBios/SMB.

Для организации доступа пользователей к отчетности должен использоваться протокол презентационного уровня HTTP и его расширение HTTPS.

На компьютер необходимо установить Сервер Apache, язык PHP, базу данных MySql. Это реализуется установкой на компьютер программной платформы XAMPP и ее настройкой. После установки XAMPP средствами компонента phpMyAdmin создается база данных общая для ЗооМИр. Перенести систему на сервер, развернуть на сервере, создавать систему и видеть результат работы. Для размещения сайта на хостинге необходимо выбрать доменное имя проверить насколько оно свободно, выбрать хост провайдера.

**4.1.1.3. Требования к характеристикам взаимосвязей создаваемой системы со смежными системами**

Требования не предъявляются.

**4.1.1.4. Требования к режимам функционирования системы**

Система должна поддерживать следующие режимы функционирования:

* Основной режим, в котором подсистемы «ОМСвязь» выполняют все свои основные функции;
* Профилактический режим функционирования, в котором одна или все подсистемы не выполняют своих функций.

В основном режиме функционирования ИС должна обеспечивать:

* Работу пользователей и сотрудников в режиме – 24 часов в день, 7 дней в неделю (24х7);
* Выполнение своих функций – сбор, обработка и загрузка данных;
* Хранение данных, предоставление отчетности.

В профилактическом режиме ИС должна обеспечивать возможность проведения следующих работ:

* Техническое обслуживание;
* Модернизацию аппаратно-программного комплекса;
* Устранение аварийных ситуаций.

Общее время проведения профилактических работ не должно превышать 70% от общего времени работы системы в основном режиме (216 часов в месяц).

Система должна обеспечивать информационную поддержку деятельности работников Заказчика по организации в соответствии с Положением и правами доступа, соответствующих ролям работников в указанных процедурах.

При выполнении автоматизированных функций должно быть обеспечено выполнение следующих временных характеристик на стандартные операции:

* Среднее время реакции ИС от момента ввода запроса до появления первой реакции Системы на запрос – не более 3 секунд;
* Среднее время получения запрашиваемых отчетных данных (в экранной форме) на экране монитора пользователя – не более 5 секунд.

Обязательно ведение журналов инцидентов в электронной форме, а также графиков и журналов проведения ППР. Для всех технических компонентов необходимо обеспечить регулярный и постоянный контроль состояния и техническое обслуживание.

**4.1.1.6. Перспективы развития, модернизации системы**

Информационная система должна реализовывать возможность дальнейшей модернизации как программного обеспечения, так комплекса технических средств. Необходимо предусмотреть возможность увеличения производительности системы путём её масштабирования.

**4.1.2. Требования к численности и квалификации персонала системы и режиму его работы**

В  состав персонала, необходимого для обеспечения эксплуатации в рамках соответствующих подразделений Заказчика, необходимо выделение следующих ответственных лиц:

* Менеджер по онлайн торговли – 3 человека;
* Руководитель Интернет-торговли – 1 человек.

Пользователи работающие с ИС «Интернет-магазин», должны уметь работать с ОС Windows и Браузерами (например Google Chrome).

Взаимодействие с системой различных ролей, рисунок 1.





Рисунок 1. Модель прецедентов

**4.1.3. Требования к надежности**

Система должна сохранять работоспособность и обеспечивать восстановление своих функций при возникновении аварийных ситуаций.

Под аварийной ситуацией понимается аварийное завершение процесса, выполняемого той или иной подсистемой, а также «зависание» этого процесса.

При работе системы возможны следующие аварийные ситуации, которые влияют на надежность работы системы:

* сбой в электроснабжении сервера;
* сбой в электроснабжении рабочей станции пользователей системы;
* сбой в электроснабжении обеспечения локальной сети (поломка сети);
* ошибки в работе аппаратных средств (кроме носителей данных и программ) восстановление функции системы возлагается на ОС;
* ошибки, связанных с программным обеспечением (ОС и драйверы устройств), восстановление работоспособности возлагается на ОС.

К надежности электроснабжения предъявляются следующие требования:

* с целью повышения отказоустойчивости системы в целом необходима обязательная комплектация серверов источником бесперебойного питания с возможностью автономной работы системы не менее 30 минут;
* система должны быть укомплектована подсистемой оповещения сотрудников о переходе на автономный режим работы;
* система должна быть укомплектована агентами автоматической

остановки операционной системы в случае, если перебой электропитания превышает 15 минут;

* должно быть обеспечено бесперебойное питание активного сетевого оборудования.

Надежность аппаратных и программных средств должна обеспечиваться за счет следующих организационных мероприятий:

* предварительного обучения пользователей и обслуживающего персонала;
* своевременного выполнения процессов администрирования;
* соблюдения правил эксплуатации и технического обслуживания
* программно–аппаратных средств;
* своевременное выполнение процедур резервного копирования данных (экспорт бд).

Проверка выполнения требований по надежности должна производиться на этапе проектирования расчетным путем, а на этапах испытаний и эксплуатации - по методике Разработчика, согласованной с Заказчиком.

**4.1.4. Требования безопасности**

В требования по безопасности включают требования по обеспечению безопасности при монтаже, наладке, эксплуатации, обслуживании и ремонте технических средств системы по допустимым уровням освещенности, вибрационных и шумовых нагрузок.

При внедрении, эксплуатации и обслуживании технических средств системы должны выполняться меры электробезопасности в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».  
Аппаратное обеспечение системы должно соответствовать требованиям пожарной безопасности в производственных помещениях по ГОСТ 12.1.004-91. «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования».  
Должно быть обеспечено соблюдение общих требований безопасности в соответствии с ГОСТ 12.2.003-91. «ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности» при обслуживании системы в процессе эксплуатации.

Аппаратная часть системы должна быть заземлена в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.22-2000. «Электроустановки зданий. Часть 7. Требования к специальным электроустановкам. Раздел 707. Заземление оборудования обработки информации».

Значения эквивалентного уровня акустического шума, создаваемого аппаратурой системы, должно соответствовать ГОСТ 21552-84 «Средства вычислительной техники. Общие технические требования, приемка, методы испытаний, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение», но не превышать следующих величин:

50 дБ - при работе технологического оборудования и средств вычислительной техники без печатающего устройства;

60 дБ - при работе технологического оборудования и средств вычислительной техники с печатающим устройством.

**4.1.5. Требования к эргономике и технической эстетике**

Система должна соответствовать требованиям эргономики и технической эстетике при условии комплектования высококачественным оборудованием (ПЭВМ, монитор и прочее оборудование), имеющим необходимые сертификаты соответствия и безопасности Росстандарта.

**4.1.6. Требования к транспортабельности для подвижных АС**

КСА системы являются стационарными и после монтажа и проведения пуско-наладочных работ транспортировке не подлежат.

**4.1.7. Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов системы**

Условия эксплуатации, а также виды и периодичность обслуживания технических средств ИС должны соответствовать требованиям по эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению, изложенным в документации производителя на них.

Технические средства ИС и персонал должны размещаться в существующих помещениях Заказчика, которые по климатическим условиям должны соответствовать ГОСТ 15150–69 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.

Размещение технических средств и организация автоматизированных рабочих мест должны быть выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 21958–76 «Система "Человек–машина". Зал и кабины операторов. Взаимное расположение рабочих мест. Общие эргономические требования».

Для электропитания технических средств должна быть предусмотрена трехфазная четырехпроводная сеть с глухо заземленной нейтралью 380/220 В (+10-15)% частотой 50 Гц (+1-1) Гц. Каждое техническое средство запитывается однофазным напряжением 220 В частотой 50 Гц через сетевые розетки с заземляющим контактом.

Для обеспечения выполнения требований по надежности должен быть создан комплект запасных изделий и приборов (ЗИП).  
Состав, место и условия хранения ЗИП определяются на этапе технического проектирования.

**4.1.8. Требования к защите информации от несанкционированного доступа**

Информационная система должна обеспечивать защиту от несанкционированного доступа на уровне не ниже установленного требованиями, предъявляемыми к категории 1Д по классификации действующего руководящего документа Гостехкомиссии России «Автоматизированные системы. Защита от несанкционированного доступа к информации. Классификация автоматизированных систем» 1992 г.

Компоненты подсистемы защиты должны обеспечивать:

* идентификацию пользователя;
* проверку полномочий пользователя при работе с системой;
* разграничение доступа пользователей на уровне задач и информационных массивов.

**4.1.9. Требования по сохранности информации при авариях**

Перечень событий, при которых должна быть обеспечена сохранность информации в системе:

* Импульсные помехи, сбои или прекращение электропитания;
* Сбой общего или специального программного обеспечения;
* Выход из строя сервера системы хранения данных.

В Системе должно быть обеспечено резервное копирование данных.

**4.1.10. Требования к защите от влияния внешних воздействий**

Применительно к программно-аппаратному окружению Системы предъявляются следующие требования к защите от влияния внешних воздействий.

Требования к радиоэлектронной защите:

* электромагнитное излучение радиодиапазона, возникающее при работе электробытовых приборов, электрических машин и установок, приёмопередающих устройств, эксплуатируемых на месте размещения Системы, не должны приводить к нарушениям работоспособности подсистем.

Требования по стойкости, устойчивости и прочности к внешним воздействиям:

* Система должна иметь возможность функционирования при колебаниях напряжения электропитания в пределах от 155 до 265 В (220 ± 20 % – 30 %);
* Система должна иметь возможность функционирования в диапазоне допустимых температур окружающей среды, установленных изготовителем аппаратных средств.
* Система должна иметь возможность функционирования в диапазоне допустимых значений влажности окружающей среды, установленных изготовителем аппаратных средств.
* Система должна иметь возможность функционирования в диапазоне допустимых значений вибраций, установленных изготовителем аппаратных средств.

**4.1.11. Требования к патентной чистоте**

Установка системы в целом, как и установка отдельных частей системы не должна предъявлять дополнительных требований к покупке лицензий на программное обеспечение сторонних производителей.

**4.1.12. Требования по стандартизации и унификации**

Для разработки пользовательских интерфейсов и средств генерации отчетов должны использоваться языки программирования PHP, JavaScript, HTML, CSS. Для работы с данными должны использоваться реляционная система управления базами данных MySql.

Взаимодействие пользователей с прикладным программным обеспечением, входящим в состав системы должно осуществляться посредством визуального графического интерфейса, а именно:

* интерфейс системы должен быть понятным и удобным, не должен быть перегружен графическими элементами и должен обеспечивать быстрое отображение экранных форм.
* навигационные элементы должны быть выполнены в удобной для пользователя форме.
* средства редактирования информации должны удовлетворять принятым соглашениям в части использования функциональных клавиш, режимов работы, поиска, использования оконной системы.
* ввод-вывод данных системы, прием управляющих команд и отображение результатов их исполнения должны выполняться в интерактивном режиме. Интерфейс должен соответствовать современным эргономическим требованиям и обеспечивать удобный доступ к основным функциям и операциям системы.

**4.1.13. Дополнительные требования**

Система должна разрабатываться и эксплуатироваться на уже имеющемся у Заказчика аппаратно-техническом комплексе. Необходимо создать отдельные самостоятельные зоны разработки и тестирования системы. Для зоны разработки и тестирования должны использоваться те же программные средства, что и для зоны промышленной эксплуатации.

**4.2. Требования к функциям (задачам), выполняемым системой**

Сайт должен содержать необходимый объем информации, механизм своевременной актуализации содержания и базовый набор сервисов работы с информацией, обеспечивающий требуемую полноту информационных и иных услуг, предоставляемых пользователю.

Навигация Сайта должна обеспечивать единый способ перехода от страницы к странице и от раздела к разделу, а также возвращения на главную страницу и доступа к основным гиперссылкам, используя механизмы основной и вспомогательной навигации с одинаковым позиционированием на всех страницах.

Отображение сайта и возможность работы с ним пользователей независимо от уровня аутентификации на сайте не должны зависеть от применяемого браузера из числа наиболее распространенных: Internet Explorer, Microsof Edge, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera и другие, в том числе, применяемых на мобильных устройствах. Верстка сайта адаптивная. Сайт должен корректно отображаться на мобильных устройствах.

Все формы должны быть интуитивно понятны. При некорректном вводе данных формы, поле окрашивается в красный цвет и под полем появляется текст с информацией об ошибки. Кнопка отправки заявки становится активной только при заполнении всех обязательных полей.

Требования системы отражены в таблице №2 «Требования».

Таблица №2 «Требования»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Роль (прецедент использования)** | **Требование** | **Функциональное / нефункциональное** |
| **Клиент** | Возможность просмотра товаров в каталоге | Функциональное |
| Возможность фильтровать товары по категории,  ассортименту, бренду и цене | Функциональное |
| Возможность добавить товары в корзину | Функциональное |
| Возможность просмотреть добавленные  товары в корзине | Функциональное |
| Возможность удалить товар из корзины | Функциональное |
| Возможность изменить количесво  товаров в корзине | Функциональное |
| Возможность оформить заказ | Функциональное |
| Возможность оформить обрантный звонок | Функциональное |
| **Менеджер  по онлайн продажам** | Возможность входа в личный кабинет (авторизация) | Функциональное |
| Отличительный дизайн личного кабинета для роли | Нефункциональное |
| Возможность просмотра всех товаров из бд | Функциональное |
| Возможность добавить новый товар | Функциональное |
| Возможность редактировать товар | Функциональное |
| Возможность удалить товар | Функциональное |
| Возможность просмотра заказов | Функциональное |
| Возможность редактирования статуса заказа | Функциональное |
| Возможность просмотра заявок на обратный звонок | Функциональное |
| Возможность выхода из личного кабинета | Функциональное |
| **Руководитель  Интернет-торговли** | Возможность входа в личный кабинет (авторизация) | Функциональное |
| Отличительный дизайн личного кабинета для роли | Нефункциональное |
| Возможность просмотра всех товаров из бд | Функциональное |
| Возможность просмотра заказов | Функциональное |
| Возможность выгрузить отчеты | Функциональное |
| Возможность просмотреть данные сотрудников | Функциональное |
| Возможность добавить данные о сотруднике | Функциональное |
| Возможность редактировать данных о сотруднике | Функциональное |
| Возможность просмотреть график смен | Функциональное |
| Возможность добавить новый график смен | Функциональное |
| Возможность редактировать график смен | Функциональное |
| Возможность печатать график смен и  получить pdf-графика | Функциональное |
| Возможность выхода из личного кабинета | Функциональное |
| **Общие требования** | Адаптивная верстка | Нефункциональное |
| Хранение данных в базе данных onlineshop | Функциональное |
| Хранение паролей в зашифрованном виде | Функциональное |
| Дизайн интернет-магазина в фирменном стиле | Нефункциональное |
| При входе в личный кабинет необходимо выполнить  капчу ввиде сопоставления изображения | Функциональное |

**4.3. Требования к видам обеспечения**

**4.3.1. Требования к математическому обеспечению системы**

Математические методы и алгоритмы, используемые для шифрования/дешифрования данных, а также программное обеспечение, реализующее их, должны быть сертифицированы уполномоченными организациями для использования в государственных органах Российской Федерации.

**4.3.2. Требования к информационному обеспечению системы**

Требования к обеспечению ИС:

* к составу, структуре и способам организации данных в системе;
* к информационному обмену между компонентами системы;
* к информационной совместимости со смежными системами;
* по использованию общесоюзных и зарегистрированных республиканских, отраслевых классификаторов, унифицированных документов и классификаторов, действующих на данном предприятии;
* по применению систем управления базами данных;
* к структуре процесса сбора, обработки, передачи данных в системе и представлению данных;
* к защите данных от разрушений при авариях и сбоях в электропитании системы;
* к контролю, хранению, обновлению и восстановлению данных;
* к процедуре придания юридической силы документам, продуцируемым техническими средствами АС (в соответствии с [ГОСТ 6.10.4](https://www.prj-exp.ru/gost/gost_6-10-4-84.php)).

Уровень хранения данных в системе должен быть построен на основе современных реляционных или объектно-реляционных СУБД, рисунок 2. Доступ к административной панели должен быть предоставлен только авторизованным пользователям с учетом их служебных полномочий.



Рисунок 2. Модель сущность-связь (ERD)

**4.3.3. Требования к лингвистическому обеспечению системы**

Интерфейс ИС «Интернет-магазин ЗооМир» должен реализован на русском языке. При необходимости написания бренда использовать английский язык.

**4.3.4. Требования к программному обеспечению системы**

Программными платформами должны являться операционные системы MS Windows, Android и IOS и основные браузеры Google Chrome, Internet Explorer.

**4.3.5. Требования к техническому обеспечению**

Техническое обеспечение должно включать в свой состав:

* Сервер хранилища данных с установленной СУБД;
* Персональный компьютер или смартфон;

Сервер системы и рабочие станции пользователей должны быть объединены одной локальной сетью, с пропускной способностью не менее 100 Мбит.

Учитывая требования надежности и производительности, рекомендуется следующая комплектация серверов:

* Процессор – 2 х IntelXeon 3 ГГц;
* Объем оперативной памяти – 16 Гб;
* Дисковая подсистема – 4 х 146 Гб;
* Устройство чтения компакт-дисков (DVD-ROM);
* Сетевой адаптер – 100 Мбит.

Компьютеры, используемые в качестве рабочих станций, должны иметь параметры не ниже:

* Процессор – IntelPentium 1.5 ГГц;
* Объем оперативной памяти – 256 Мб;
* Дисковая подсистема – 40 Гб;
* Устройство чтения компакт-дисков (DVD-ROM);
* Сетевой адаптер – 100 Мбит.

Устройства для резервного копирования и хранения данных любые достаточного объема. Средства бесперебойного питания – любые достаточной мощности.

**4.3.6. Требования к метрологическому обеспечению**

Не предъявляются.

**4.3.7. Требования к организационному обеспечению**

Приводятся:

* требования к структуре и функциям подразделений, участвующих в функционировании системы или обеспечивающих эксплуатацию.
* требования к организации функционирования системы и порядку взаимодействия персонала ИС и персонала объекта автоматизации.
* требования к защите от ошибочных действий персонала системы.

Заказчиком должны быть определены должностные лица, ответственные за управление работой персонала по обслуживанию системы и управлением сотрудников.

1. **Порядок контроля и приемки системы**

**5.1. Виды, состав, объем и методы испытаний системы и её составных частей**

Виды, состав, объем, и методы испытаний подсистемы должны быть изложены в программе и методике испытаний ИС «Интернет-магазина ЗооМир», разрабатываемой в составе рабочей документации.

**5.2. Общие требования к приемке работ по стадиям**

Все создаваемые в рамках настоящей работы программные изделия передаются Заказчику, как в виде готовых модулей, так и в виде исходных кодов, представляемых в электронной форме. Требования к приемке работ по стадиям приведены в таблице № 2 «Стадии».

Таблица № 2 «Стадии»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Стадия испытаний** | **Участники испытаний** | **Место и срок проведения** | **Порядок согласования документации** | **Статус приемочной комиссии** |
| Предварительные испытания | Организации Заказчика и Разработчика | На территории Заказчика,  с   5.05.2020 по 10.05.2020 | Проведение предварительных испытаний. Фиксирование выявленных неполадок в Протоколе испытаний. Устранение выявленных неполадок. Проверка устранения выявленных неполадок. Принятие решения о возможности передачи ИС в опытную эксплуатацию. Составление и подписание Акта приёмки ИС в опытную эксплуатацию. | Экспертная группа |
| Опытная эксплуатация | Организации Заказчика и Разработчика | На территории Заказчика,  с   15.05.2020 по 20.05.2020 | Проведение опытной эксплуатации.  Фиксирование выявленных неполадок в Протоколе испытаний. Устранение выявленных неполадок. Проверка устранения выявленных неполадок. Принятие решения о готовности ИС к приемочным испытаниям. Составление и подписание Акта о завершении опытной эксплуатации ИС. | Группа тестирования |
| Приемочные испытания | Организации Заказчика и Разработчика | На территории Заказчика,  с   28.05.2020 по 31.05.2020 | Проведение приемочных испытаний. Фиксирование выявленных неполадок в Протоколе испытаний. Устранение выявленных неполадок. Проверка устранения выявленных неполадок. Принятие решения о возможности передачи ИС в промышленную эксплуатацию. Составление и подписание Акта о завершении приемочных испытаний и передаче ИС в промышленную эксплуатацию. Оформление Акта завершения работ. | Приемочная комиссия |

**5.3. Статус приемочной комиссии**

Статус приемочной комиссии определяется Заказчиком до проведения испытаний.

СОСТАВИЛИ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Должность | Фамилия, имя, | Подпись | Дата |
| организации, | исполнителя | отчество |  |  |
| предприятия |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

СОСТАВИЛИ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Должность | Фамилия, имя, | Подпись | Дата |
| организации, | исполнителя | отчество |  |  |
| предприятия |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |