СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1 ОБЩИЙ РАЗДЕЛ

1.1 Краткая характеристика предприятия

1.2 Анализ и моделирование предметной области

1.3 Средства разработки проекта

2 ТЕХНИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

2.1 Разработка технического задания

3 ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ВВЕДЕНИЕ

В современном мире интернет стал неотъемлемой частью жизни общества, бизнеса и коммуникации. Веб-сайты выступают ключевым инструментом представления информации, продвижения товаров и услуг, а также взаимодействия с пользователями. С развитием цифровых технологий требования к веб-ресурсам постоянно растут: сегодня недостаточно просто создать страницу с текстом — важно обеспечить удобный интерфейс, адаптивность, высокую скорость загрузки и безопасность.

Разработка сайта — это сложный процесс, включающий в себя множество этапов: от анализа целевой аудитории и проектирования структуры до верстки, программирования и тестирования. Современные веб-технологии, такие как HTML5, CSS3, JavaScript, React, Vue.js, Node.js, PHP, Python (Django/Flask) и другие, позволяют создавать динамичные, интерактивные и масштабируемые решения. Кроме того, важную роль играют системы управления контентом (CMS), такие как WordPress, Joomla и 1С-Битрикс, которые ускоряют процесс разработки и упрощают поддержку сайтов.

Актуальность данной темы обусловлена несколькими факторами:

- Рост спроса на веб-разработку — компании всех уровней нуждаются в качественных сайтах для привлечения клиентов.

- Развитие новых технологий — появление фреймворков, облачных решений и инструментов автоматизации меняет подходы к созданию веб-приложений.

- Важность UX/UI-дизайна — пользователи стали более требовательными к удобству и визуальной составляющей сайтов.

Задачи преддипломной практики:

Обобщение, систематизация и совершенствование знаний и умений, полученных в курсе теоретического обучения.

Сбор материала по теме выпускной квалифицированной работы.

Изучение работы предприятия, выявление проблем в её деятельности по рассматриваемой в дипломной работе теме, предложение путей их решения.

1 ОБЩИЙ РАЗДЕЛ

1.1 Краткая характеристика предприятия

ИП Полищук А.В. – небольшой цветочный магазин, специализирующийся на розничной продаже свежих цветов, букетов, комнатных растений и сопутствующих товаров для флористики. Основная деятельность предприятия направлена на удовлетворение спроса частных и корпоративных клиентов, предлагая качественную продукцию и индивидуальный подход к оформлению заказов.

Основные направления деятельности:

- Продажа свежих цветов и букетов:

- Сезонные и экзотические цветы (розы, тюльпаны, хризантемы, лилии, орхидеи и др.).

- Готовые и индивидуальные букетные композиции.

- Подарочные наборы с цветами и дополнениями (мягкие игрушки, конфеты, открытки).

Комнатные растения и аксессуары:

- Декоративные растения в горшках.

- Кактусы, суккуленты, экзотические виды.

Флористические услуги:

- Составление букетов на заказ (свадьбы, юбилеи, корпоративные мероприятия).

- Оформление цветами праздников и событий.

- Доставка цветов по городу.

Основные задачи предприятия:

- Поддержание высокого качества цветочной продукции.

- Разнообразие ассортимента в соответствии с сезоном и трендами.

- Гибкая ценовая политика и акции для постоянных клиентов.

- Развитие услуг доставки и онлайн-заказов.

Клиенты и партнеры:

Основные клиенты – частные лица, желающие порадовать близких, а также корпоративные заказчики. Партнерами являются местные и региональные поставщики цветов, обеспечивающие свежесть и разнообразие ассортимента.

На предприятии используется следующее программное обеспечение:

1. Битрикс24:

- Основная система для учета товаров, управления продажами и контроля задач.

- Ведет базу клиентов, историю заказов и остатки цветов.

- Позволяет ставить задачи сотрудникам и отслеживать их выполнение.

2. 1С:Бухгалтерия:

- Автоматизирует бухгалтерский и налоговый учет.

- Интегрируется с Битрикс24 и онлайн-кассой для автоматического отражения продаж и расходов.

- Формирует отчеты для ИП и налоговой.

3. Яндекс.Доставка

- Организует доставку цветов клиентам.

- Автоматически строит маршруты для курьеров и уведомляет клиентов о статусе заказа.

4. Telegram:

- Для связи между сотрудниками.

Организационная структура ИП Полищук А.В (рисунок 1).

Основные элементы структуры:

1. Руководство:

- Осуществляет общее управление бизнесом.

- Контролирует финансовые потоки, закупки, ассортимент.

- Принимает ключевые решения по развитию магазина.

- Ведет переговоры с поставщиками и крупными клиентами.

2. Отдел продаж и обслуживания клиентов:

Продавцы-флористы:

- Консультируют покупателей.

- Формируют букеты и композиции на заказ.

- Оформляют заказы на доставку.

- Следят за витриной и выкладкой товара.

3. Отдел закупок и логистики

Ответственный за закупки (руководитель):

- Взаимодействует с поставщиками цветов и сопутствующих товаров.

- Контролирует свежесть и качество продукции.

- Оптимизирует складские запасы (особенно перед праздниками).

Курьер (заказывается через приложение):

- Доставляет заказы клиентам.

- Следит за сохранностью цветов при транспортировке.

4. Финансовый учет

Бухгалтер:

- Начисляет зарплату.

- Сдает отчетность.

- Контролирует расходы и доходы.

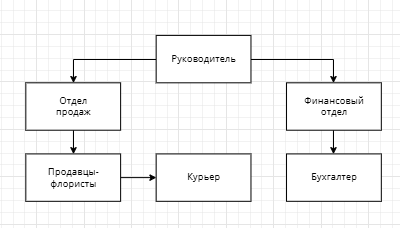


Рисунок 1 – Организационная структура предприятия

1.2 Анализ и моделирование предметной области

Создание сайта для цветочного бизнеса — это не просто размещение каталога товаров в интернете, а комплексное решение, которое помогает преодолеть ряд важных проблем, характерных для этой сферы. Рассмотрим основные из них:

1. Низкая видимость бизнеса и ограниченный охват аудитории

Проблема: Традиционный цветочный магазин работает только в пределах своего района, а реклама в соцсетях или локальных СМИ не всегда эффективна.

Решение:

- Сайт делает бизнес видимым 24/7, привлекая клиентов из разных районов города и даже других регионов (например, через доставку).

- SEO-оптимизация и контекстная реклама помогают находить новых клиентов, которые ищут цветы онлайн.

2. Сезонность спроса и необходимость быстрого реагирования

Проблема: Основные продажи цветов приходятся на праздники (8 Марта, 14 Февраля, День матери), но в остальное время трафик может падать.

Решение:

- Онлайн-заказы позволяют принимать предзаказы заранее, распределяя нагрузку

- Акции и email-рассылки стимулируют спрос в "несезон".

- Быстрое обновление ассортимента (например, добавление сезонных букетов) без перепечатывания бумажных каталогов.

3. Сложности с демонстрацией товара

Проблема: В офлайн-магазине клиент видит только часть ассортимента, а свежесть цветов не всегда очевидна.

Решение:

- Фото- и видео-презентации букетов с разных ракурсов.

- Описания с деталями (сорт цветов, упаковка, срок доставки).

- Раздел "Отзывы" с реальными фото клиентов повышает доверие.

4. Ограниченное время работы и потеря заказов

Проблема: Магазин не может принимать заказы ночью или в праздники, когда спрос максимален.

Решение:

- Круглосуточный прием заказов через сайт с возможностью выбора даты доставки.

- Чат-боты или онлайн-консультанты отвечают на частые вопросы автоматически.

5. Конкуренция с крупными маркетплейсами и агрегаторами

Проблема: Клиенты часто заказывают цветы через сервисы вроде Яндекс.Доставки, оставляя локальным магазинам минимальную прибыль.

Решение:

- Уникальный дизайн и удобство сайта создают конкурентное преимущество.

- Программы лояльности (скидки за повторные заказы, бонусы) удерживают клиентов.

У предприятия есть сайт, который выполняет свою основную функцию — демонстрирует товары и позволяет оформить заказ. Однако у него есть несколько недоработок, которые могут мешать клиентам и снижать эффективность работы:

1. Неработающие ссылки внизу страницы

2. Плохое отображение на телефонах

3. Нет описания для поисковиков

Поэтому необходимо переработать сайт с устранением недоработок.

При разработке сайта необходимо учитывать следующие нормативные документы:

1)ГОСТы:

- ГОСТ Р 52872-2019 (интернет-ресурсы),

- ГОСТ Р 57580 (безопасность платежей).

2)ISO:

- ISO 9241 (взаимодействие человека и машины),

- ISO/IEC 27001 (информационная безопасность).

3)Отраслевые стандарты:

- PCI DSS (для онлайн-платежей),

- ФЗ-152 (О персональных данных).

Требования к системе:

- Онлайн-каталог с фильтрами (по цене, типу цветов, поводу).

- Корзина с расчетом стоимости доставки.

- Личный кабинет (история заказов, бонусы).

- Панель администрирования (управление ассортиментом, заказами).

1.3 Средства разработки проекта

Перед разработкой сайта необходимо определиться с технологиями, начнем с языка программирования (таблица 1):

Таблица 1 – Сравнение языков программирования для разработки сайта

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Критерии | Python | PHP | JavaScript | Ruby |
| Подходит для | Быстрая разработка, сложная логика | Высокая Сорость, много готовых решений | Одностраничные приложения | Быстрый старт |
| Фреймворки | Django, Flask, FastAPI | Laravel, Symfony | Node, Next.js | Ruby on Rails |
| ORM | Django ORM, SQLAlchemy | Eloquent | Sequelize, TypeORM | AcriveRecord |
| Админка | Django Admin | Laravel Nova | Нужно писать с нуля | ActiveAdmin |
| Аутентификация | Django-allauth | Laravel Breeze | Passport.js, NextAuth | Devise |
| Корзина | Django-cart | Laravel Cart | Писать с нуля | Писать с нуля |
| Производительность | Средняя | Высокая | Очень высокая | Средняя |
| Базы данных | PostgreSQL, SQLite | MySQL, PostgreSQL | MongoDB, PostgreSQL | PostgreSQL, SQLite |
| Деплой | Простой | Очень простой | Сложно | Простой |
| Плюсы | Чистый код, много библиотек | Много хостингов, быстрый | Один язык для frontend+backend | Очень быстрое прототипирование |
| Минусы | Медленнее PHP/Node | Устаревает | Сложность fullstack | Меньше разработчиков |

Выводы:

- Python – лучший баланс между скоростью разработки и функциональностью.

- PHP – если нужен дешёвый хостинг и максимальная скорость.

- JavaScript – если магазин будет одностранничныйс крутым фронтендом.

- Ruby – если нравится "магия" как в Django, но с другим синтаксисом.

Далее сравним фрейморки python (таблица 2)

Таблица 2 – Сравнение Python-фреймворков для разработки сайтов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Критерий | Django | Flask | FastpAPI |
| Тип фреймворка | Полноценный | Микрофрейворк | Асинхронный |
| Скорость разработки | Очень высокая | Средняя | Быстрый |
| Админка | Django Admin | Flask-Admin | Писать с нуля |
| ORM | Django ORM | Нужны дополнительные библиотеки | Нужны дополнительные библиотеки |
| Аутентификация | Django-allauth | Flask-login | FastAPI Users |
| Формы | Django forms | WTForms | Писать с нуля |
| Корзина/Каталог | Django-cart | Писать с нуля | Есть только API |
| Rest API | Django REST Framework | Flask-Restful | Встроенная поддержка |
| Производительность | Средняя | Средняя | Высокая |
| Документация | Обширная | Хорошая | Удобная |

Итоговый выбор:

Django (Python) – лучший баланс:

- Готовая админка для управления товарами.

- Встроенная аутентификация и ORM.

- Поддержка платежей (Stripe, PayPal через django-payments).

2 ТЕХНИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

2.1 Разработка технического задания

Функциональные требования

2.1. Каталог товаров

Категории товаров (например, "Букеты", "Комнатные растения", "Подарки").

Фильтрация и сортировка по:

Цене

Популярности

Наличию

Категориям

Поиск по названию и описанию.

Детальная страница товара с:

Фотографиями (галерея)

Описанием

Ценой

Кнопкой "Добавить в корзину"

2.2. Корзина и оформление заказа

Добавление/удаление товаров из корзины.

Изменение количества товаров.

Промокоды и скидки.

Оформление заказа:

Форма с данными покупателя (имя, телефон, email, адрес доставки).

Выбор способа доставки (курьер, самовывоз).

Оплата (онлайн или при получении).

2.3. Личный кабинет

Регистрация и авторизация (через email/соцсети).

История заказов с статусами ("В обработке", "Доставлен").

Изменение профиля (контактные данные, пароль).

2.4. Административная панель

Управление товарами (добавление, редактирование, удаление).

Управление заказами (просмотр, изменение статуса).

Управление пользователями.

Аналитика (продажи, популярные товары).

2.5. Дополнительные функции

Блог/новости (статьи о цветах, акции).

Отзывы о товарах.

Подписка на рассылку (уведомления о скидках).

3. Нефункциональные требования

3.1. Производительность

Время загрузки страницы: < 2 сек.

Оптимизация изображений (сжатие без потери качества).

3.2. Безопасность

Защита от SQL-инъекций, XSS, CSRF (в Django есть по умолчанию).

HTTPS для всех страниц.

3.3. Адаптивность

Корректное отображение на ПК, планшетах и смартфонах.

3.4. SEO

ЧПУ (человеко-понятные URL).

Мета-теги (title, description).

Sitemap.xml и robots.txt.

3 ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

3.1 Общие требования охраны труда

1.1. К работе программистом допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие соответствующую выполняемой работе квалификацию, прошедшие вводный и первичный на рабочем месте инструктажи по охране труда, медосмотр, обучение и проверку знаний по охране труда.

1.2. Для выполнения работ на персональном компьютере программист должен изучить инструкцию по эксплуатации персонального компьютера, на котором работник выполняет работы, пройти инструктаж по электробезопасности и получить I группу.

1.3. Программист, выполняющий работу на персональном компьютере, независимо от квалификации и стажа работы не реже одного раза в шесть месяцев должен проходить повторный инструктаж по безопасности труда; в случае нарушения требований безопасности труда, при перерыве в работе более чем на 60 календарных дней программист должен пройти внеплановый инструктаж.

1.4. Программист, показавший неудовлетворительные навыки и знания требований безопасности при работе на персональном компьютере, к самостоятельной работе не допускается.

1.5. Программист, допущенный к самостоятельной работе, должен знать: правила эксплуатации и требования безопасности при работе с персональным компьютером, способы рациональной организации рабочего места, санитарно-гигиенические требования к условиям труда, опасные и вредные производственные факторы, которые могут оказывать неблагоприятное воздействие на программиста.

1.6. Программист, направленный для участия в несвойственных его профессии работах, должен пройти целевой инструктаж по безопасному выполнению предстоящих работ.

1.7. Во время работы на программиста могут оказывать неблагоприятное воздействие в основном следующие опасные и вредные производственные факторы:

· перенапряжение зрительного анализатора при работе за экраном дисплея;

· длительное статическое напряжение мышц спины, шеи, рук и ног, что может привести к статическим перегрузкам программиста;

· повышенный уровень шума;

· ионизирующие и неионизирующие излучения, источниками которых являются видеодисплейные терминалы;

· статическое электричество;

· электрический ток, путь которого в случае замыкания на корпус может пройти через тело человека.

1.8. Программист, работающий на персональном компьютере, должен соблюдать установленные для него режимы труда и отдыха.

1.9. Для предупреждения возможности возникновения пожара программист должен соблюдать требования пожарной безопасности сам и не допускать нарушений со стороны других работников.

1.10. Для предупреждения заболеваний программисту следует знать и соблюдать правила личной гигиены.

1.11. В случае заболевания, плохого самочувствия, недостаточного отдыха программисту следует сообщить о своем состоянии непосредственному руководителю и обратиться за медицинской помощью.

1.12. Если программист оказался очевидцем несчастного случая, он должен оказать пострадавшему первую помощь и сообщить о случившемся руководителю.

1.13. Программист должен уметь оказать первую помощь, в том числе при поражении электрическим током, пользоваться аптечкой.

1.14. Программист, допустивший нарушение или невыполнение требований инструкции по охране труда, несет ответственность согласно действующему законодательству.

2. Требования охраны труда перед началом работы

2.1. Перед началом работы программисту следует рационально организовать свое рабочее место.

2.2. Программист должен знать о том, что если в помещении расположены несколько персональных компьютеров, то для обеспечения безопасности расстояние между ними должно быть не менее 1,5 м.

2.3. Программист должен знать о том, что взаимное расположение персональных компьютеров влияет на уровень генерируемых ими излучений; для предупреждения облучения других рабочих мест следует выполнять следующие правила:

2.3.1. Левая панель персонального компьютера должна быть обращена либо к стене, либо к проходу, где нет рабочих мест.

2.3.2. Не следует располагать мониторы экранами друг к другу.

2.4. Не рекомендуется располагать монитор экраном к окну.

2.5. Для того чтобы в процессе работы не возникало перенапряжение зрительного анализатора, программисту следует проверить, чтобы на клавиатуре и экране монитора не было бликов света.

2.6. Для повышения контрастности изображения перед началом работы программист должен очистить экран монитора от пыли, которая интенсивно оседает на нем под воздействием зарядов статического электричества.

2.7. Программист должен убрать с рабочего места все лишние предметы, не используемые в работе.

2.8. Перед включением персонального компьютера программисту следует визуально проверить исправность электропроводки, вилки, розетки, а также электрических подсоединений между собой всех устройств, входящих в комплект персонального компьютера.

2.9. Перед началом выполнения работы программист должен проверить исправность персонального компьютера и подготовить его к работе.

3. Требования охраны труда во время работы

3.1. Программисту персонального компьютера следует включать его в работу в той последовательности, которая определена инструкцией по эксплуатации.

3.2. Для подключения персонального компьютера к электрической сети программист должен использовать шнур питания, поставляемый в комплекте с персональным компьютером; не следует использовать самодельные электрические шнуры для подключения к сети персонального компьютера и различных его устройств.

3.3. Программист должен знать, что рациональная рабочая поза способствует уменьшению утомляемости.

3.4. При помощи поворотной площадки видеомонитор должен быть отрегулирован в соответствии с рабочей позой программиста.

3.5. Конструкция рабочего стула (кресла) должна обеспечивать поддержание рабочей позы программиста при работе с персональным компьютером, позволять изменять позу с целью снижения статического напряжения мышц шейно-плечевой области и спины для предупреждения развития утомления.

3.6. Тип рабочего стула (кресла) должен выбираться в зависимости от характера и продолжительности работы с персональным компьютером с учетом роста программиста.

3.7. Рабочий стул (кресло) должен быть подъемно-поворотным и регулируемым по высоте и углам наклона сиденья и спинки, а также расстоянию спинки от переднего края сиденья; при этом регулировка каждого параметра должна быть независимой, легко осуществляемой и иметь надежную фиксацию.

3.8. Поверхность сиденья, спинки и других элементов стула (кресла) должна быть полумягкой, с нескользящим, неэлектризуемым и воздухопроницаемым покрытием, обеспечивающим легкую очистку от загрязнений.

3.9. Плоскость рабочего стола должна быть регулируемой по высоте в пределах 680–800 мм с учетом индивидуальных особенностей программиста; при отсутствии такой возможности высота рабочей поверхности стола должна составлять 725 мм.

3.10. Рабочий стол должен иметь пространство для ног высотой не менее 600 мм, шириной – не менее 500 мм, глубиной на уровне колен – не менее 450 мм и на уровне вытянутых ног – не менее 650 мм.

3.11. Экран видеомонитора должен находиться от глаз программиста на оптимальном расстоянии 600–700 мм, но не ближе 500 мм с учетом размеров алфавитно-цифровых знаков и символов.

3.12. Клавиатуру следует располагать на поверхности стола на расстоянии 100–300 мм от края, обращенного к пользователю, или на специальной, регулируемой по высоте рабочей поверхности, отделенной от основной столешницы.

3.13. Для уменьшения напряжения зрения программисту следует установить на экране монитора оптимальный цветовой режим (если такая возможность имеется); при этом рекомендуются ненасыщенные цвета: светло-зеленый, желто-зеленый, желто-оранжевый, желто-коричневый; по возможности программист должен избегать насыщенных цветов, особенно красного, синего, ярко-зеленого.

3.14. Для уменьшения зрительной утомляемости программисту предпочтительнее работать в таком режиме, чтобы на светлом экране видеомонитора были темные символы.

3.15. С целью снижения зрительного и костно-мышечного утомления программисту следует соблюдать установленный режим труда и отдыха.

3.16. Режимы труда и отдыха при работе с персональным компьютером должны организовываться в зависимости от вида и категории трудовой деятельности.

3.17. Виды трудовой деятельности разделяются на 3 группы:

· группа А – работа по считыванию информации с экрана видеомонитора с предварительным запросом;

· группа Б – работа по вводу информации;

· группа В – творческая работа в режиме диалога с персональным компьютером.

3.18. При выполнении в течение рабочей смены работ, относящихся к разным видам трудовой деятельности, за основную работу с персональным компьютером следует принимать такую, которая занимает не менее 50 процентов времени в течение рабочей смены или рабочего дня.

3.19. Продолжительность непрерывной работы с видеомонитором без регламентированного перерыва не должна превышать 2 часов.

3.20. Для обеспечения оптимальной работоспособности и сохранения здоровья программиста на протяжении рабочей смены должны быть установлены регламентированные перерывы.

3.21. Время регламентированных перерывов в течение рабочей смены следует устанавливать в зависимости от ее продолжительности, вида и категории трудовой деятельности.

3.22. При работе с персональным компьютером в ночную смену (с 22 до 6 часов) независимо от категории и вида трудовой деятельности продолжительность регламентированных перерывов должна быть увеличена на 60 минут.

3.23. Для снятия зрительного и позотонического напряжения программисту в процессе работы следует устраивать микропаузы продолжительностью 1–3 минуты.

3.24. Во время регламентированных перерывов с целью снижения нервно-эмоционального напряжения, утомления зрительного анализатора, устранения влияния гиподинамии и гипокинезии, предотвращения развития позотонического утомления программисту рекомендуется выполнять специальные комплексы физических упражнений.

3.25. С целью уменьшения отрицательного влияния монотонии целесообразно применять чередование операций осмысленного текста и числовых данных (изменение содержания работ), чередование редактирования текстов и ввода данных (изменение содержания работы).

3.26. Программисту, работающему с высоким уровнем напряженности, во время регламентированных перерывов и в конце рабочего дня рекомендуется психологическая разгрузка в специально оборудованных помещениях (комната психологической разгрузки).

4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

4.1. При обнаружении каких-либо неполадок в работе персонального компьютера программист должен прекратить работу, выключить компьютер и сообщить об этом непосредственному руководителю для организации ремонта.

4.2. Программисту не следует самому устранять технические неполадки персонального компьютера.

4.3. Программист не должен производить работу при снятом корпусе компьютера.

4.4. При несчастном случае, отравлении, внезапном заболевании необходимо немедленно оказать первую помощь пострадавшему, вызвать врача или помочь доставить пострадавшего к врачу, а затем сообщить руководителю о случившемся.

4.5. Программист должен уметь оказывать первую помощь при ранениях; при этом он должен знать, что всякая рана легко может загрязниться микробами, находящимися на ранящем предмете, коже пострадавшего, а также в пыли, на руках оказывающего помощь и на грязном перевязочном материале.

4.6. При обнаружении пожара или признаков горения (задымление, запах гари, повышение температуры и т. п.) необходимо немедленно уведомить об этом пожарную охрану по телефону 01.

4.7. До прибытия пожарной охраны нужно принять меры по эвакуации людей, имущества и приступить к тушению пожара.

4.8. При возгорании персонального компьютера программист должен отключить его от источника тока и приступить к тушению своими силами; при этом следует помнить, что для тушения установок, находящихся под напряжением, применяют углекислотные или порошковые огнетушители.

5. Требования охраны труда по окончании работы

5.1. По окончании работы программист должен выключить персональный компьютер и отсоединить сетевой шнур от электрической сети.

5.2. Программист должен привести в порядок рабочее место, убрать документацию и т. п.

5.3. Вымыть руки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе преддипломной практики было проведено исследование современных подходов к веб-разработке и проектированию информационных систем для электронной коммерции. Анализ показал, что использование фреймворка Django позволяет создать надежную и масштабируемую платформу для интернет-магазина цветов, обеспечивающую полный цикл взаимодействия с клиентами - от выбора товара до оформления заказа.

На основе проведенного исследования были разработаны:

- Модель предметной области с выделением ключевых сущностей (товары, категории, заказы, пользователи)

- Техническое задание на разработку, включающее требования к функционалу, интерфейсу и безопасности

-Обоснованный выбор технологического стека (Python, Django)

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. — 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 293 с.

2.Базы данных и их безопасность: учебное пособие / Ю.В. Полищук, А.С.Боровский. – Москва: ИНФРА-М,2022. – 210 с.

3. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.Н. Федорова. – 4-е изд., перераб. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 384 с.

4. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: Учебное пособие / Г.Н. Федорова. – Москва: КУРС : ИНФРА-М, 2020 - 336 с.

5. Технология разработки программных продуктов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.В. Рудаков. - 12-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 208 с.

6. Ревьюирование программных модулей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.В. Поколодина, Н.А. Долгова, Д.В. Ананьев. –М.: Т Издательский центр «Академия», 2020. – 208 с.

7. Проектирование и создание веб-сайтов: учебное пособие / Д. В. Кудрявцев, А. Н. Петров, Е. В. Смирнова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2022. - 318 с.

8. Веб-разработка: полный курс / И. М. Сидоров, О. Л. Фёдорова, В. П. Никитин. - 2-е изд. - Санкт-Петербург: Питер, 2021. - 512 с.

9. HTML и CSS: основы создания сайтов / А. В. Иванов, Е. П. Соколова. - 4-е изд., испр. - Москва: ДМК Пресс, 2020. - 296 с.

10. JavaScript: современные технологии веб-разработки / С. А. Петров, М. К. Волкова. - Москва: БХВ-Петербург, 2023. - 416 с.