АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ЧАСТНАЯ

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

«КРАСНОДАРСКИЙ КООПЕРАТИВНЫЙ ТЕХНИКУМ КРАЙПОТРЕБСОЮЗА»

**ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

**Специальность 09.02.04 Информационные системы и программирование**

**УП.05. «Проектирование и разработка информационных систем»**

|  |  |
| --- | --- |
| Выполнил | Ратников Владимир  Юрьевич |
| Группы | И-223 |
| Руководитель практики  от техникума | Д.А. Аброскин |
| Оценка результата практики | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |

2024-2025 учебный год

Дневник прохождения учебной практики

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата | Содержание тем учебной практики | Кол-во часов | Уровень усвоения | Оценка |
| **IIM.05. Проектирование и разработка информационных систем** | |  |  |  |
| **УП.05. «Проектирование и разработка информационных систем»** | | 72 |  |  |
|  | 1. Анализ предметной области | 6 |  |  |
|  | 2. Сбор данных для создания информационной системы, производство оценки информационной системы для выявления возможности ее модернизации | 6 |  |  |
|  | 3. Структурный подход в проектировании информационной системы | 6 |  |  |
|  | 4. Объектно-ориентированный подход в проектировании информационной системы | 6 |  |  |
|  | 5. Разработка технического задания проектируемой системы | 6 |  |  |
|  | 6. Разработка прототипа информационной системы | 6 |  |  |
|  | 7. Проектирование интерфейса пользователя информационной системы | 6 |  |  |
|  | 8. Объектно-ориентированный подход в разработке кода информационной системы | 6 |  |  |
|  | 9. Событийно-компонентный подход в разработке кода информационной системы | 6 |  |  |
|  | 10. Модульный подход в разработке кода информационной системы | 6 |  |  |
|  | 11. Создание документации пользователя информационной системы | 6 |  |  |
|  | 12. Разработка подсистемы безопасности информационной системы  Тестирование информационной системы | 4 |  |  |
|  | Защита отчета  Дифференцированный зачет | 2 |  |  |
| Всего: | | 72 |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата | Содержание тем учебной практики | Оценка |
|  | Тема 1 Анализ предметной области.  Предметная область: продажа физических-компьютеров.  Передо мной было поставлено задание проанализировать бизнес-процессы связанные с продажей и обслуживанием персональных-компьютеров. К основным бизнес-процессам, требующим автоматизации, был выявлен учет оборудования.  Исследование предметной области проводилось мной такими методами:   1. Определить ключевые потребности покупателей (геймеры, офисные пользователи, профессионалы в сфере дизайна и монтажа).   2. Собрать данные: провести анализ текущей системы продаж и выявление проблем (например, долгая сборка заказов) Изучение конкурентов (например, DNS, Citilink, Regard).  3. Провести сравнительный анализ: изучить лучшие практики управления в онлайн продажах компьютерной техники. Анализ используемых технологий.  4. Подготовить отчет и сделать выводы: определение структуры сайта (каталог, конструктор сборок) Формирование требований к функционалу сайта. |  |
|  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата | Содержание тем учебной практики | Оценка |
|  | Тема 2 Сбор данных для создания информационной системы, производство оценки информационной системы для выявления возможности ее модернизации  Мной был осуществлен поиск программ подобного назначения, были изучены следующие программные инструментыю  Мною были найдены такие программы: 10Total Network InventoryTotal Network Inventory  1. **phpMyAdmin**   Это открытая и бесплатная программа для создание и редактирование структуры базы данных, которая позволяет управлять таблицами, пользователями и правами доступа. Эта программа позволяет выполнять sql-запросы и экспорт/импорт данных.  Основное назначение данного ПО заключается в: удобном веб-интерфейсе для администрирования БД.  На рисунке 1 представлено рабочее окно программы phpMyAdmin    Рисунок 1 – Рабочее окно phpMyAdmin   1. Visual Studio Code   Это ПО для управления кода с расширенными возможностями, которое может быть использовано написание кода.  Тема 2 Сбор данных для создания информационной системы, производство оценки информационной системы для выявления возможности ее модернизации  Оно предоставляет возможность отслеживать откладку и тестирование веб-сайтов. На рисунке 2 представлено рабочее окно программы Visual Studio Code.    Рисунок 2 – окно программы Visual Studio Code  Анализ этих ПО будет использован при разработке интерфейса и функциональных возможностей моего сайта.  Вывод: таким образом, выбранные инструменты позволяет эффективно разрабатывать и поддерживать информационную систему интернет-магазина. |  |
|  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата | Содержание тем учебной практики | Оценка |
|  | Тема 3 Структурный подход в проектировании информационной системы  В рамках поставленного передо мной задания, я проанализировал возможные технологии проектирования АИС.  Технология HTML  HTML (HyperText Markup Language) - это стандартный язык разметки для создания веб-страниц. Он используется для описания структуры содержимого веб-страницы, таких как текст, изображения, таблицы и другие элементы.  Технология разработки HTML включает в себя следующие основные шаги:   1. Создание структуры страницы: определение заголовка страницы, шапки, навигации, основного содержимого, боковых панелей, подвала и других разделов. 2. Добавление контента: вставка текста, изображений, видео и других медиа-элементов на страницу. 3. Создание ссылок и кнопок: добавление ссылок на другие страницы, внутренние якорные ссылки, кнопки для интерактивных элементов. 4. Использование таблиц и форм: создание таблиц для организации данных в виде сетки, создание форм для сбора информации от пользователей. 5. Применение стилей: стилизация веб-страницы с помощью CSS (Cascading Style Sheets) для задания цветов, шрифтов, расположения элементов и других внешних аспектов. 6. Обеспечение доступности: убедитесь, что ваша веб-страница доступна для пользователей с ограниченными возможностями.   Тема 3 Структурный подход в проектировании информационной системы   1. Тестирование и оптимизация: протестируйте веб-страницу на различных устройствах и в браузерах, убедитесь, что она работает корректно и оптимизирована для быстрой загрузки.   Технология разработки HTML является основой для создания веб-сайтов и веб-приложений, поэтому важно иметь хорошее понимание этого языка и следовать лучшим практикам разработки.  Технология CSS  CSS (Cascading Style Sheets) - это язык стилей, который используется для оформления веб-страниц. Вот основные технологии и инструменты, которые используются при разработке CSS:   1. Редакторы CSS: Существует множество редакторов CSS, таких как Visual Studio Code, Sublime Text, Atom и т. д. Они предоставляют удобные средства для написания и редактирования CSS. 2. Препроцессоры CSS: такие как Sass, Less и Stylus, облегчают написание кода, предоставляя дополнительные функции, такие как переменные, вложенность и т. д. 3. Фреймворки CSS: такие как Bootstrap, Foundation, Bulma и другие, предоставляют готовые компоненты и стили, которые упрощают и ускоряют процесс разработки веб-сайтов.   CSS анимации и трансформации: CSS позволяет создавать анимации, трансформации и переходы без использования JavaScript.  Тема 3 Структурный подход в проектировании информационной системы  Технология PHP  PHP (Hypertext Preprocessor) - это широко используемый язык программирования, который часто используется для создания веб-сайтов и веб-приложений.   1. Определение требований: перед тем, как приступить к разработке, необходимо определить требования к приложению. Это включает в себя функциональные и нефункциональные требования, дизайн и макет приложения, а также спецификации базы данных, если они необходимы. 2. Установка и настройка среды разработки: для работы с PHP необходимо установить веб-сервер (например, Apache), PHP и базу данных (например, MySQL). Многие разработчики используют специализированные среды разработки, такие как PhpStorm или VS Code, для удобства работы. 3. Написание кода: разработка приложения начинается с написания PHP-кода, который определяет логику приложения, включая обработку данных, взаимодействие с базой данных и визуальное представление. 4. Тестирование: после написания кода следует провести тестирование приложения, чтобы проверить его функциональность и исправить возможные ошибки и недочеты. 5. Поддержка и обновление: после выпуска приложения необходимо обеспечивать его поддержку, внесение обновлений и исправление ошибок, чтобы обеспечить его бесперебойную работу.   Тема 3 Структурный подход в проектировании информационной системы  Технология JavaScript  JavaScript разрабатывается с использованием интегрированных сред разработки (IDE), таких как Visual Studio Code, Sublime Text, или WebStorm. Программисты также могут использовать отладчики JavaScript, такие как Chrome DevTools или Firefox Developer Tools, чтобы отслеживать и исправлять ошибки в коде.  Для создания JavaScript-проектов часто используются менеджеры пакетов, такие как npm или Yarn, которые позволяют управлять зависимостями и установкой сторонних библиотек.  JavaScript также часто разрабатывается с применением систем управления версиями, таких как Git, для отслеживания изменений и совместной работы над кодовой базой.  И подходя к итогу, для тестирования JavaScript- кода исполь-зуются различные фреймворки и библиотеки, такие как Jest, Mocha или Jasmine, которые позволяют писать и запускать автоматические тесты. |  |
|  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата | Содержание тем учебной практики | Оценка |
|  | Тема 4 Объектно-ориентированный подход в проектировании информационной системы  Объектно-ориентированный подход (ООП) - это подход, при котором вся программа рассматривается как набор взаимодействующих друг с другом объектов.  В веб-разработке ООП может использоваться для создания более модульного, гибкого и поддерживаемого кода.  Преимущества ООП в проектировании сайта:  Повторное использование кода: Объекты могут быть повторно использованы в разных частях сайта, что экономит время и усилия.  Улучшенная организация: ООП помогает организовать код в логические блоки, что упрощает его чтение и обслуживание.  Расширяемость: Объектно-ориентированный код легко расширяется и модифицируется, что позволяет добавлять новые функции в будущем.  Уменьшение сложности: ООП разбивает сложные задачи на более мелкие, управляемые компоненты, что делает код проще для понимания и отладки.  Как использовать ООП в проектировании сайта:  Идентифицируйте объекты: Определите основные сущности и объекты, из которых состоит ваш сайт. Например, у вас может быть объект Product, объект Cart и объект User.  Создайте классы: Создайте классы для каждого объекта. Классы должны определять атрибуты и методы объекта. |  |
|  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата | Содержание тем учебной практики | Оценка |
|  | Тема 5 Разработка технического задания проектируемой системы  Передо мной была поставлена задача разработать техническое задание на проектирование автоматизированной информационной системы «HTMLWebMasters».  Общие сведения  Назначение документа  Настоящее Техническое задание определяет требования и порядок разработки фрагмента ТЗ на создание АИС компании «HTMLWebMasters».  Перечень документов, на основе которых создается фрагмент ТЗ на создание АИС:   * Договор № 14 от 15.01.24 между заказчиком и исполнителем * Техническое задание   Плановые сроки начала и окончания работ по созданию АИС  Начало работ: 14.01.24.  Окончание работ: 15.04.24.   |  |  | | --- | --- | | Этап | Даты | | Анализ предметной области | 15.01.24–15.02.24 | | Проектирование | 16.02.24–11.03.24 | | Согласование с заказчиком | 11.03.24–16.03.24 | | Разработка интерфейса | 17.03.24–30.03.24 | | Тестирование | 31.03.24–08.04.24 | | Ввод в эксплуатацию, сдача проекта | 08.03.24–15.04.24 |   ТЗ было разработано с учетом требований потенциального заказчика и на базе результатов анализа предметной области ТЗ представлена ниже:  Тема 5 Разработка технического задания проектируемой системы   1. Назначение и цель АИС:  * АИС компании «HTMLWebMasters» предназначен для: * упрощения и оптимизации процесса управления активами и ресурсами в образовательном учреждении. * регистрации комплектующих в системе  1. Список конечных пользователей:  * Работник бухгалтерии  1. Требования к надежности и безопасности:  * АИС должна работать без сбоев и перерывов в работе * Доступ к базе данных должен быть ограничен и защищен паролем * Ежемесячное резервное копирование базы данных.  1. Требования к документации:  * Полное техническое описание системы, включая ее функции, возможности и требования к аппаратному и программному обеспечению * Описание процессов, используемых в системе * Инструкции по установке, настройке и использованию системы  1. Требования к аппаратному и программному обеспечению:   АИС должна работать на компьютерах с операционной системой Windows или Linux, а также телефонах c операционной системой Android   * Для разработки системы необходимо   использовать язык программирования JavaScript, PHP, язык разметки HTML, язык таблицы стилей CSS  Тема 5 Разработка технического задания проектируемой системы   1. Требования к тестированию:  * Система должна пройти тестирование на соответствие требованиям функциональности, надежности и безопасности * Тестирование должно проводиться на ПК или Телефоне и должно включать как функциональные, так и нефункциональные тесты * После проведения тестирования должен быть составлен отчет о тестировании  1. Требования к поддержке:  * Разработчик должен предоставить гарантийную поддержку на работу АИС в течение 12 месяцев с момента внедрения * В случае обнаружения ошибок или недостатков в работе АИС, разработчик должен обеспечить их оперативное устранение * Разработчик должен предоставить техническую поддержку по всем вопросам, связанным с работой АИС, включая вопросы по установке, настройке и использованию.   Вывод: таким образом, поставленное передо мной задание по разработке фрагмента технического задания на создание автоматизированной информационной системы выполнено в полном объеме. |  |
|  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата | Содержание тем учебной практики | Оценка |
|  | Тема 6 Разработка прототипа информационной системы  Прототип - это упрощенная версия информационной системы (ИС), которая демонстрирует основные функции и интерфейс. Он позволяет оценить usability, собрать feedback от пользователей и внести коррективы до начала полноценной разработки.  Каркасная модель (wireframe) - это схематическое представление интерфейса, фокусирующееся на расположении элементов, структуре контента и базовой навигации.  В результате, передо мной была поставлена задача разработать каркасную модель информационной системы. Рисунки приведены ниже:  На рисунке 3 представлена каркасная модель главной страницы сайта.    Рисунок 3- каркасная модель главной страницы  Тема 6 Разработка прототипа информационной системы  На рисунке 4 представлена каркасная модель страницы администратора.    Рисунок 4- каркасная модель страницы администрации  На рисунке 5 представлена каркасная модель страницы с описанием.    Рисунок 5- каркасная модель страницы с описанием  Создание каркасных моделей - важный этап разработки информационной системы, который позволяет сэкономить время и ресурсы, обеспечивая высокий уровень usability и удовлетворенности пользователей. |  |
|  |  |
| Дата | Содержание тем учебной практики | Оценка |
|  | Тема 7 Проектирование интерфейса пользователя информационной системы  В рамках поставленного задания по теме, дадим определение понятию "технический проект".  Технический проект — это техническая документация, утвержденная в установленном порядке, содержащая общие проектные решения, алгоритм решения задач, а также оценку экономической эффективности автоматизированной системы управления и перечень мероприятий по подготовке объекта к внедрению.  Технический проект разрабатывается в целях определения основных проектных решений по созданию системы. На этом этапе осуществляется комплекс научно-исследовательских и экспериментальных работ для выбора наилучших вариантов решений, проводятся экспериментальная проверка основных проектных решений и расчет экономической эффективности системы.  В рамках выполнения технического проектирования мной были разработаны макеты основных рабочих форм сайта. Макет формы авторизации пользователя представлен на рисунке 6.    Рисунок 6 – Макет формы идентификации пользователя  Тема 7 Проектирование интерфейса пользователя информационной системы  На данной форме в поле «login» вводиться логин пользователя. В поле «password» вводить пароль для авторизации пользователя. При вводе неверного логина или пароля, выводиться сообщение «пароль введен не вверно» и очищаются поля. При правильном вводе пароля и логина, пользователя переносит на страницу "admin.php"  На рисунке 7 представлена рабочая форма добавления новых записей в базу данных    Рисунок 7 – Рабочая форма добавления записей.  На рисунке 8 представлена рабочая форма удаления записей.    Рисунок 8 – Рабочая форма удаления записей  Тема 7 Проектирование интерфейса пользователя информационной системы  На рисунке 9 представлена главная страница сайта, на которой можно ознакомиться с перечнем техники техникума.    Рисунок 9 – главная страница сайта  На рисунке 10 представлена страница администратора, на которой можно вносить изменения в базу данных.    Рисунок 10 – страница для добавления, удаления и изменения данных в БД  Вывод: таким образом, поставленная передо мной задача по созданию макетов страниц сайта выполнена в полном объёме. |  |
|  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата | Содержание тем учебной практики | Оценка |
|  | Тема 8 Объектно-ориентированный подход в разработке кода информационной системы  Построение структуры сайта выполнялось с использованием приложения Octopus.do. При помощи визуального конструктора. Структура сайта представлена на рисунке 11.    Рисунок 11 – Структура сайта  "index.php" - главная страница сайта, через которую пользователь может увидеть список оборудования и получить подробную информацию о нем.  "admin.php" - это страница сайта, на которой человек, проводящий инвентаризацию, может добавлять, удалять и изменять содержимое в базе данных.  "tovar.php" - это страница сайта, перейдя на которую пользователь может получить подробную информацию о оборудовании, а именно- название, описание, тип, инвентарный номер, дату инвентаризации и фотографию оборудования.  "izm.php" - это страница сайта, на которую можно перейти, нажав на кнопку "Изменить" в информационном блоке. На этой странице размещена форма для обновления конкретной записи в базе данных.  Таким образом, информационная модель сайта была разработана. |  |
|  |  |
| Дата | Содержание тем учебной практики | Оценка |
|  | Тема 9 Событийно-компонентный подход в разработке кода информационной системы    Событийно-компонентный подход (SCA) - это архитектурный шаблон, который организует код в виде слабосвязанных компонентов, взаимодействующих друг с другом через события.  Преимущества SCA:  Свободная связь компонентов: Компоненты слабо связаны друг с другом, что упрощает их разработку, тестирование и замену.  Масштабируемость: SCA облегчает масштабирование системы путем добавления или удаления компонентов без необходимости переписывать весь код.  Повторное использование компонентов: Компоненты могут быть повторно использованы в разных системах, что экономит время и усилия.  Улучшенная ремонтопригодность: SCA упрощает поиск и устранение ошибок, поскольку компоненты изолированы друг от друга.  Как использовать SCA в разработке кода информационной системы:  Идентифицируйте компоненты: Определите основные компоненты вашей системы. Например, у вас может быть компонент Пользовательский интерфейс, компонент Бизнес-логика и компонент База данных.  Создайте интерфейсы: Создайте интерфейсы для каждого компонента. Интерфейсы определяют методы, которые компонент должен реализовать.  Тема 9 Событийно-компонентный подход в разработке кода информационной системы  Реализуйте компоненты: Реализуйте компоненты в соответствии с их интерфейсами. Компоненты должны быть слабо связаны друг с другом и взаимодействовать только через события.  Подпишитесь на события: Подпишитесь на события, которые публикуют компоненты. Когда компонент получает событие, он может соответствующим образом обработать его.  Опубликуйте события: Опубликуйте события, чтобы уведомить другие компоненты об изменениях в состоянии.  На рисунках 12 и 13 предоставлен код администрации сайта    Рисунок 12-код администрации  Рисунок 13-код администрации  Тема 9 Событийно-компонентный подход в разработке кода информационной системы    Рисунок 14-Код главной страницы сайта    Рисунок 15-Код главной страницы сайта    Рисунок 16-Код страницы с описанием |  |
|  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата | Содержание тем учебной практики | Оценка |
|  | Тема 10 Модульный подход в разработке кода информационной системы  Модульный подход – это стратегия, которая предполагает разделение кода на независимые, самодостаточные блоки, называемые модулями.  Преимущества модульного подхода:  Улучшенная поддерживаемость: Модули можно легко изменять и обновлять, не затрагивая остальной код.  Повышенная повторная используемость: Модули можно использовать на разных проектах.  Упрощенная разработка: Большие и сложные задачи можно разбить на более мелкие и управляемые модули.  Параллельная разработка: Разные разработчики могут работать над разными модулями одновременно.  Улучшенная читаемость: Код становится более структурированным и понятным.  Улучшенная производительность: Модули можно загружать по мере необходимости, что снижает время загрузки страницы.  С помощью модульного подхода в разработке, АИС удалось разбить на функциональные блоки:   1. Модуль «Администрирование»:   Функциональность:  - Добавление новых ресурсов, подлежащих инвентаризации в базу данных.  - Удаление ресурсов из базы данных  - Редактирование ресурсов в базе данных  - Просмотр ресурсов инвентаризации  Тема 10 Модульный подход в разработке кода информационной системы  Технологии:  - HTML-формы для добавления, удаления и редактирования товаров  - CSS-стили для оформления  - JavaScript для реализации поиска, фильтрации и интерактивных элементов  - PHP для backend разработки   1. Модуль «Отчеты»:   Функциональность:  - Отображение списка ресурсов инвентаризации.  - Составление отчетов  Технологии:  - HTML-таблицы для отображения отчетов  - CSS-стили для оформления  - PHP для backend разработки   1. Модуль «Пользователи»   Функциональность:  - Авторизация пользователей  - Технологии:  - HTML-формы для авторизации  - CSS-стили для оформления  - PHP для backend разработки  Таким образом, поставленная передо мной задача выполнена в полном объёме. |  |
|  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата | Содержание тем учебной практики | Оценка |
|  | Тема 11 Создание документации пользователя информационной системы  Документация пользователя - это набор материалов, который объясняет, как использовать информационную систему (ИС). Она играет критическую роль в успешном внедрении и использовании ИС, помогая пользователям:   1. Понять функциональность системы: Что система может делать и как она работает. 2. Научиться пользоваться системой: Как выполнять задачи, использовать функции и интерфейс. 3. Решать проблемы: Найти ответы на часто задаваемые вопросы и устранить неполадки.   Таким образом, передо мной была поставлена задача создать документацию пользователя информационной системы.  Эта документация поможет вам разобраться с основными функциями информационной системы и научиться эффективно управлять активами и ресурсами учебного учреждения.  Основные возможности:  Добавление и редактирование элементов: Вносите информацию о каждом предмете, включая название, описание, количество, место хранения и другие детали.  Поиск и фильтрация: Быстро находите нужные предметы по различным критериям, таким как название, категория, место хранения и т.д.  Отслеживание количества: Контролируйте количество каждого предмета, узнавайте о наличии и недостатках.  Начало работы:  Главная страница: После входа вы увидите список всех  Тема 11 Создание документации пользователя информационной системы   1. предметов в вашем инвентаре. 2. Вход в систему: Используйте свои учетные   данные (логин и пароль) для входа в режим администратора.  3. Добавление предмета: Нажмите кнопку "+" и заполните необходимую информацию.  4. Поиск и фильтрация: Используйте панель поиска и фильтры для быстрого нахождения нужных предметов.  5. Просмотр информации о предмете: Нажмите на название предмета, чтобы увидеть подробную информацию о нем.  6. Редактирование предмета: Нажмите кнопку "Изменить" на странице предмета, чтобы внести изменения.  Советы:  Используйте категории: Организуйте предметы по категориям для удобства поиска и управления.  Добавляйте фотографии: Визуальное представление предметов облегчает их идентификацию.  Регулярно обновляйте данные: Поддерживайте информацию в актуальном состоянии, чтобы отчеты были точными.  Надеемся, эта документация поможет вам эффективно использовать систему инвентаризации! |  |
|  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата | Содержание тем учебной практики | Оценка |
|  | Тема 12 Разработка подсистемы безопасности информационной системы  Разработка подсистемы безопасности - это комплексный процесс, направленный на защиту данных, функциональности и репутации от различных угроз.  Разработка подсистемы безопасности состоит из 5 этапов:   1. Анализ рисков.   Анализ рисков является первым и важнейшим этапом разработки подсистемы безопасности. Он позволяет определить потенциальные угрозы, уязвимости системы и возможные последствия для бизнеса.   1. Разработка стратегии безопасности   После проведения анализа рисков и определения потенциальных угроз и уязвимостей, необходимо разработать стратегию безопасности. Разработанная стратегия безопасности должна быть документирована и доведена до сведения всех сотрудников.   1. Реализация мер безопасности:   После разработки стратегии безопасности, необходимо перейти к ее реализации. Этот этап включает в себя внедрение выбранных мер безопасности и настройку системы. Реализация мер безопасности - это непрерывный процесс, требующий постоянного внимания и адаптации к новым угрозам.   1. Тестирование и оценка безопасности:   После внедрения мер безопасности, необходимо провести тестирование и оценку эффективности подсистемы безопасности. Это позволит выявить потенциальные уязвимости и слабые места.  Тема 12 Разработка подсистемы безопасности информационной системы  Тестирование и оценка безопасности - это важный инструмент для обеспечения постоянной защиты сайта инвентаризации от киберугроз. Регулярное проведение тестирования и оценки позволяет своевременно выявлять уязвимости и принимать меры по их устранению, чтобы минимизировать риски для бизнеса.   1. Обучение пользователей   Обучение пользователей основам информационной безопасности играет ключевую роль в защите сайта инвентаризации. Ведь даже самые совершенные технические меры безопасности могут оказаться бесполезными, если сотрудники не осведомлены о потенциальных угрозах и не знают, как правильно действовать в случае инцидента. Осведомленные и обученные сотрудники являются важной частью системы безопасности и помогают защитить данные и системы от киберугроз.  Таким образом передо мной была поставлена задача обеспечить безопасность АИС путем разработки и внедрения комплексной подсистемы безопасности.  И в процессе разработки подсистемы безопасности были последовательно пройдены следующие этапы:   1. Анализ рисков.   В опасности оказались активы и ресурсы образовательного учреждения.  Связи с угрозами несанкционированного доступа к данным, внесением неверных данных, а также их повреждения.   1. Разработка стратегии безопасности.   Целями данного этапа разработки являлись:  Тема 12 Разработка подсистемы безопасности информационной системы   * Обеспечение конфиденциальности, целостности данных * Предотвращение несанкционированного доступа.   Таким образом были разработаны следующие меры безопасности:   * Использование парольной аутентификации для доступа к базе данных. * Использование многофакторной аутентификации, сложных паролей и ограничение попыток входа. * Проверка вводимых пользователем данных на соответствие требованиям.   3. Реализация мер безопасности:  Для защиты АИС были предприняты следующие меры безопасности:   * Резервное копирование и востановление данных * Мониторинг безопасности  1. Тестирование и оценка безопасности.   При тестировании подсистемы безопасности была проведена проверка эффективности внедренных мер и их соответствие целям безопасности.   1. Обучение пользователей.   Обучение пользователей включало в себя обучение основам безопасности, а также разработку процедур реагирования на инциденты.  Внедрение комплексной подсистемы безопасности поможет защитить АИС и его пользователей от различных рисков. |  |
|  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата | Содержание тем учебной практики | Оценка |
|  | Тема 13 Тестирование информационной системы  Тестирование - это важный процесс, гарантирующий правильную работу, удобство использования и соответствие требованиям. В процессе разработки АИС мною были пройдены ниже приведённые этапы тестирования.  1. Функциональное тестирование:  Было проведено тестирование форм добавления и удаления активов и ресурсов, информация сохраняется корректно, поля работают должным образом, а ошибки валидации отображаются правильно.  Тестирование поиска и фильтрации, поиск работает и выдает ожидаемые результаты.  Тестирование управления пользователями  2. Тестирование пользовательского интерфейса (UI):  Проверка удобства навигации, интерфейс интуитивно понятен, элементы управления легко доступны, а дизайн не отвлекает от функциональности.  Тестирование на разных устройствах, ИС корректно отображается и работает на разных устройствах (компьютеры, планшеты, смартфоны).  3. Тестирование производительности и безопасности:  Тестирование скорости загрузки, ИС загружается быстро и реагирует на действия пользователя без задержек.  Тестирование нагрузки, работа ИС стабильна при большом количестве одновременных пользователей и операций.  Тестирование защиты данных, данные хранятся безопасно и не доступны посторонним лицам.Тестирование сайта инвентаризации - это непрерывный процесс, который должен проводиться на всех этапах разработки и после запуска сайта. |  |
|  |  |

ВЫВОД

В ходе прохождения учебной практики, я усвоила важные практические навыки в области тестирования информационных систем, анализа предметной области, выбора моделей и средств построения информационных систем и т.д.

Работая над разработкой сайта по инвентаризации, я получила важный опыт в анализе предметной области, применяя различные методы сбора и обработки информации. Это позволило мне лучше понять специфику задачи и выбрать наиболее подходящие технологии и методы проектирования автоматизированной информационной системы (АИС).

В рамках проекта я углубил свои знания в области веб-разработки, освоив современные технологии и инструменты, такие как HTML, CSS, PHP, JavaScript, а также серверные языки программирования и базы данных. Это позволило создать функциональный и удобный интерфейс для пользователей сайта, обеспечивающий эффективное управление инвентаризацией оборудования.

В результате, учебная практика позволила мне закрепить теоретические знания и приобрести ценный опыт, который будет основой для дальнейшего развития. Все поставленные цели и задачи учебной практики были успешно выполнены.

Таким образом, цель учебной практики достигнута в полном объёме.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005. Системная инженерия. Процессы жизненного цикла систем.
2. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 16326-2002. Программная инженерия. Руководство по применению ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 при управлении проектом .
3. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для СПО/ под общ. ред.Д.В. Чистова. –МИ.: Издательство Юрайт, 2018.– 258с. – Серия: профессиональное образование.
4. Стасышин, В. М. Разработка информационных систем и баз данных [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / В. М. Стасышин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2019. — 100 c..
5. Советов, Б. Я. Базы данных: учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 2-е изд. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 463 с. — (Серия: Профессиональное образование).
6. Городецкий, М.В. Системный анализ и проектирование информационных систем. 2020. — 404 с..
7. Крылов, Н. М. Разработка и внедрение информационных систем. 2021. — 375 с..
8. <https://studfile.net/preview/8208544/page:22/> Основные принципы SADT моделирования. Структура SADT модели. Синтаксис SADT модели.
9. <https://studfile.net/preview/423771/> Методология ARIS. Диаграммы переходов состояний.
10. <http://inftis.narod.ru/ais/ais-n8.htm> Организация труда при разработке АИС.