**Задание 1.3. ИСР.**

**Задача:**

Изучить и проанализировать аппаратное, программное и информационное обеспечение сайта кафедры. Составить список используемого программного обеспечения, задействованных технологий.

**Реализация:**

**Аппаратное обеспечение:**

**Сервер:** Nginx 1.13.12

**IP-адрес:** 194.226.211.44

**Сетевые порты:**

**Открыты:** 80/tcp (HTTP), 443/tcp (HTTPS)

**Закрыты:** 8080/tcp (HTTP Proxy)

**Программное обеспечение:**

**CMS:** Grav

**Тема Grav:** ict

**Основные плагины Grav:**

admin (Панель для управления сайтом)

login (Аутентификация пользователя и вход в систему)

core-service-manager (Управление сервисами Grav)

shortcode-core (Управление шорткодами)

editor (Редактирование контента)

form (Управление формами)

toc (Оглавление для страниц)

lightslider (Слайдеры)

simplesearch (Поиск по содержимому)

taxonmylist (Управление категориями и тегами)

youtube (Встраивание видео)

email (отправка электронных писем)

**UI-framework:** Bootstrap 4.0.0

**JavaScript:**

jQuery 3.3.1 (DOM)

MathJax 2.7.0 (Отображение математических формул)

LightBox (Изображения)

Modernizr 2.6.2 (Новые функции)

Highlights.js (Подсветка кода)

LightSlider (Слайдер контента)

**CDN:**

Cloudflare (Сеть)

cdnjs (Библиотеки)

**Аналитика и безопасность:**

Яндекс.Метрика

SSL-сертификат: GlobalSign

**Информационное обеспечение:**

**Язык контента:** Русский (Cyrillic)

**Кодировка:** UTF-8

**Подборка расширений и тем оформления, используемые на сайте кафедры.**

**Grav** - это современная файловая (flat-file) CMS, разработанная для быстрого развертывания и простоты использования. В отличие от традиционных CMS, таких как WordPress, Grav не использует базу данных, а хранит весь контент в виде файлов (Markdown + YAML) в файловой системе.

1. **Администрирование и безопасность**
2. Admin Panel

* Добавляет веб-интерфейс для управления сайтом без использования командной строки.
* Позволяет редактировать страницы, управлять плагином и пользователями.
* Поддерживает автоматическое обновление Grav и расширений.

Установка:

bin/gpn install admin

1. Login

* Позволяет создавать учетные записи пользователей и ограничивать доступ к страницам.
* Поддерживает роли и уровни доступа.
* Можно настроить обязательный вход для защиты конфиденциальных данных.

1. Backup Manager

* Автоматически создает резервные копии Grav.
* Поддерживает сохранение бэкапов в Amazon S3, Dropbox и Google Drive.
* Позволяет настроить расписание создания резервных копий.

1. Security

* Добавляет защиту от атак XSS, CSRF и SQL-инъекций.
* Включает систему логирования подозрительных действий.

**2. SEO и оптимизация**

SEO

* Генерирует мета-теги(title, description, keywords) для страниц.
* Поддерживает Open Graph, JSON-LD разметку.
* Позволяет настраивать канонические ссылки и XML-карту сайта.

Sitemap

* Автоматически создает sitemap.xml для поисковых систем.
* Позволяет настраивать приоритет страниц и частоту обновлений.

Breadcrumbs

* Добавляет структуры для навигации.
* Позволяет легко ориентироваться на сайте.

LangSwitcher

* Позволяет переключать язык сайта.
* Работает с многозадачностью Grav.
* Поддерживает автоматическое определение языка пользователя.

Simplesearch

* Добавляет простую поисковую систему по контенту Grav.
* Использует файловую систему, не требуя данных.
* Позволяет настроить поиск по заголовкам, тексту и тегам.

Image Optimize

* Сжимает изображения при загрузке без потери качества.
* Поддерживает WebP, JPEG 2000 и PNG.
* Ускоряет загрузку страниц, что улучшает SEO.

**3. Контент и мультимедиа**

Shortcode Core

* Позволяет вставлять интерактивные элементы через шорткоды.
* Поддерживает вставку видео, кнопок, колонок и других элементов.

Markdown Notices

* Добавляет стилизованные блоки для заметок и предупреждений.
* Поддерживает стили note, tip, info, warning, danger.

Lightbox Gallery

* Создает галереи изображений с эффектом увеличения при клике.
* Поддерживает анимацию и автоматическое пролистывание изображений.

MathJax

* Позволяет использовать Latex-разметку для математических формул.
* Поддерживает встроенные и блочные математические выражения.

**4. Формы и интеграции**

* Form - Позволяет создавать формы обратной связи.
* GitHub - Позволяет интегрировать сайт с GitHub, можно автоматически обновлять контент сайта из репозитория.

1. **Архивы и управление данными**

Archives

* Автоматически создает архивы старых записей по дате публикации.

Data Manager

* Позволяет управлять данными внутри Grav через удобный интерфейс.
* Можно просматривать, редактировать и экспортировать YAML, JSON, CSV.

1. **Дизайн и производительность.**

Bootstrap

* Добавляет поддержку Bootstrap в Grav.
* Позволяет использовать компоненты Bootstrap без дополнительного кода.

DevTools

* Генерирует заготовки тем и плагинов.

Twig Debugger

* Отображает ошибки в шаблонах Twig.

**Git** - распределенная система контроля версий, используемая для отслеживания изменений в коде и совместной работы над проектом.

**GitLab Continuous Integration (CI)** - система непрерывной интеграции и развертывания (CI/CD) в GitLab, которая автоматически выполняет сборку, тестирования и деплой приложений при каждом изменении в репозитории.

**Docker** - платформа для контейнеризации, позволяющая упаковывать приложение в его зависимости в контейнер, который может быть запущен на любой системе с Docker.

**Kubernetes (K8s)** - система оркестрации контейнеров, которая управляет развертыванием, масштабированием и работой контейнеризированных приложений в кластере.

**Kaniko** - инструмент для сборки контейнерных образов внутри Kubernetes без необходимости запускать привилегированные контейнеры или использовать Docker Daemon.