

## 1. Программное обеспечение:

- **Основное программное обеспечение:** Grav CMS (Content Management System) - является основой для создания и управления контентом сайта.
- **Язык программирования:** PHP
- **Механизм шаблонизации:** Twig (встроен в Grav CMS).
- **База данных:** Файловая система

### Конфигурация Grav (на основе system.yaml):

- `absolute_urls: false` - Используются относительные URL-адреса.
- `timezone: Europe/Moscow` - Установлена временная зона "Europe/Moscow".
- `force_lowercase_urls: true` - URL-адреса принудительно приводятся к нижнему регистру.
- `intl_enabled: true` - Включена поддержка интернационализации.
- `home: alias: /home` - Псевдоним главной страницы: /home.
- `theme: ict` - Используется тема ict.
- `markdown: extra: true` - Расширенная поддержка Markdown.
- `errors: display: 1` - Отображение ошибок включено.
- `session: enabled: true` - Сессии включены.
- `gpm: official_gpm_only: true` - Разрешена установка только официальных плагинов Grav.
- `assets: css_pipeline: false, js_pipeline: false` - Конвейеризация CSS и JavaScript отключена.
- `assets: css_minify: true, js_minify: true` - Минификация CSS и JavaScript включена.

### Установлены следующие плагины:

- `add-page-by-form` - Плагин для добавления страниц через форму.
- `admin-addon-user-manager` - Плагин для управления пользователями в панели администратора.
- `admin-power-tools` - Плагин, расширяющий возможности панели администратора.
- `bootstrapper` - Плагин, упрощающий интеграцию Bootstrap.
- `events` - Плагин для управления событиями.
- `form` - Плагин для работы с формами.

- **gravstrap** - Плагин, обеспечивающий интеграцию Grav с фреймворком Gravstrap (основанным на Bootstrap).

## 2. Информационное обеспечение

- **Источники данных:**
  - Файловая система Grav (основной источник контента).
  - Яндекс.Диск (для хранения и распространения).
  - **Google Sites** (используется для размещения учебных материалов и проектов).
- **Типы контента:** Текст, изображения, математические формулы, код, документы (PDF), видео.
- **Форматы данных:** HTML, CSS, JavaScript, YAML, JSON.

### Внешние API и сервисы:

- **YouTube API:** Используется для встраивания видео.
- **MathJax CDN:** Используется для отображения математических формул
- **Yandex Metrika:** Используется для сбора статистики
- **Google Sites:** Используется для размещения учебных материалов и проектов.

## 3. Задействованные технологии:

- **PHP** (для работы Grav CMS).
- **HTML, CSS, JavaScript** (для фронтенда сайта и интерфейса Moodle).
- **Git** (для работы с git.herzen)
- **Sass/SCSS** (для стилизации форм в плагине form и основных стилей темы ict).
- **Bootstrap:** Используется для адаптивной верстки и создания интерфейса.
- **jQuery** (версия 3.3.1): Используется для работы с DOM, AJAX и другими функциями.
- **Popper.js:** Используется для работы компонентов Bootstrap (dropdowns, popovers, tooltips).
- **Font Awesome:** Используется для отображения иконок.

## 4. Подборка расширений и тем оформления с комментариями

### Плагины:

## seo:

- **Описание:** Этот плагин предоставляет комплексные инструменты для оптимизации сайта под поисковые системы (SEO). Он позволяет управлять метаданными страниц (title, description, keywords), генерировать карту сайта (sitemap.xml), управлять robots.txt, проводить анализ ключевых слов и многое другое. Плагин также позволяет генерировать микроданные JSON-LD, что повышает видимость сайта для поисковых систем и социальных сетей.
- **Функции:**
  - Предварительный просмотр и настройка отображения страницы в результатах поиска Google.
  - Автоматическая генерация Schema.org JSON Microdata из админки (улучшает понимание контента сайта поисковыми системами).
- **Требования:**
  - Включить в базовый шаблон шаблон метаданных `{% include 'partials/metadata.html.twig' %}`. Это необходимо для корректной работы плагина.
  - Использовать менеджер ресурсов Grav для вставки JavaScript-кода.
  - Убедиться, что схема страницы расширяет схему по умолчанию (`extends@: default`).
- **Обоснование:** Внедрение SEO-плагина критически важно для повышения видимости сайта в поисковых системах, привлечения абитуриентов, студентов и партнеров. Правильная настройка плагина seo значительно улучшит позиции сайта в поисковой выдаче.

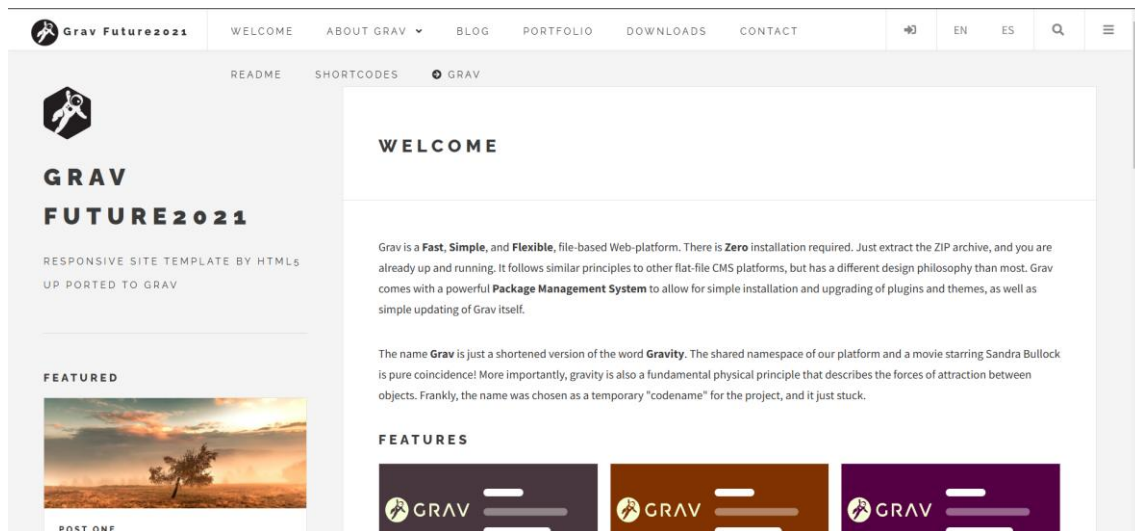
## Темы оформления:

### Тема Antimatter:

- **Описание:** Стандартная тема Grav. Простая, быстрая и современная.
- **Особенности:**
  - Легкая и минималистичная (высокая производительность).
  - Полностью адаптивная.
  - CSS на основе SCSS (легко настраивать).
  - Встроенная поддержка навигации по страницам.
  - Поддержка многостраничных типов шаблонов.

- Поддержка иконок Fontawesome.
- **Поддерживаемые шаблоны страниц:**
  - Шаблон представления по умолчанию.
  - Шаблон просмотра блога.
  - Шаблон просмотра ошибок.
  - Шаблон просмотра элемента блога.
  - Модульные шаблоны представления (Features, Showcase, Text, SnipCart).
- **Настройка меню:**
  - Поддержка выпадающего меню (включается в antimatter.yaml).
  - Можно указать текст и иконки для пунктов меню в заголовке страницы.
  - Поддержка добавления пользовательских пунктов меню в файл site.yaml.
- **Установка:** Рекомендуется устанавливать тему через Grav Package Manager (GPM) с использованием команды `bin/gpm install antimatter`.

## Future Imperfect:



- **Описание:** Тема Future Imperfect от HTML5UP, перенесенная с нуля на Grav. Отличается чистым, минималистичным дизайном, стилями для основных элементов страницы и HTML5/CSS3.
- **Особенности:**
  - Переработана с нуля (версия 2021).
  - HTML5 и CSS3.

- Полностью адаптивная.
  - Микроданные для блогов.
  - Соответствие требованиям ARIA по доступности.
  - Различные шаблоны для представления контента.
  - Полное выпадающее меню.
  - Стилизация для различных модулей.
  - Совместимость с различными браузерами.
  - Кнопки "Поделиться" для Facebook, Twitter, Whatsapp и Telegram.
  - Поддержка различных расширений Grav.
- **Поддерживаемые шаблоны страниц:**
    - Шаблон представления по умолчанию (default.md).
    - Шаблон просмотра ошибок (error.md).
    - Шаблон просмотра блога (blog.md).
    - Шаблон просмотра элемента блога (item.md).
    - Шаблон просмотра портфолио.
    - Шаблон представления формы (form.md).
    - Модульные шаблоны представления (Features, Banner, Contact, Owlcarousel).
- **Параметры темы (через future2021.yaml):**
    - Множество настроек для кастомизации внешнего вида и функциональности (режим production, включение/отключение боковой панели, логотипы, слоган, меню, социальные иконки, футер).
    - Настройки для портфолио (эффекты, текст, размеры, положения, навигация).
    - Шаблон загрузки файлов.
- **Подход к выбору темы для кафедры:**
    - Современный и минималистичный дизайн.
    - Адаптивность.
    - Поддержка различных типов контента, важных для кафедры (новости, события, преподаватели, учебные программы, научные публикации).
    - Наличие настраиваемых параметров для легкой кастомизации.