

Д. Д. Модестова¹✉, Е. Ю. Воронкин¹

Модернизация веб-ресурса для учебно-научного центра «Планетарий» СГУГиТ

¹Сибирский государственный университет геосистем и технологий,
г. Новосибирск, Российская Федерация
e-mail: modes08@mail.ru

Аннотация. В статье рассматривается процесс модернизации веб-ресурса учебно-научного центра «Планетарий» СГУГиТ. Актуальность работы обусловлена необходимостью обеспечить актуальное информирование посетителей о мероприятиях и услугах центра, а также организовать удобное администрирование контента. Проектирование интерфейса было выполнено в Figma, вёрстка проходила в Visual Studio Code, в качестве технологической основы выбран WordPress. Реализованы разделы афиши и событий, структурированное представление информации о центре, галерея, а также сервисные сценарии, такие как привязанная к записям афиш модальная форма «Купить билет» и форма обратной связи на странице «Контакты», которые отправляют данные на электронную почту планетария. Особое внимание уделено интеграции пользовательского интерфейса с системой управления содержимым, тестированию ключевых сценариев и повышению качества представления ресурса в сети. Модернизированный веб-ресурс развёрнут и готов к эксплуатации; работа демонстрирует практическое применение современных CMS-технологий в образовательной и культурно-просветительской среде вуза.

Ключевые слова: веб-программирование, модернизация веб-ресурсов, CMS, PHP, HTML, CSS, Javascript, Figma, Visual Studio Code, учебно-научный центр, планетарий

D. D. Modestova¹✉, E. Yu. Voronkin¹

Modernization of the web resource for the educational and scientific center "Planetarium" of SSUGT

¹Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation
e-mail: modes08@mail.ru

Abstract. The article considers the process of modernizing the web resource of the Educational and Scientific Center "Planetarium" of SSUGT. The relevance of the work is due to the need to provide up-to-date information to visitors about the center's events and services, as well as to organize convenient content administration. The interface was designed in Figma, the layout was carried out in Visual Studio Code, and WordPress was chosen as the technological basis. The sections of the poster and events, structured presentation of information about the center, a gallery, as well as service scenarios such as a modal form "Buy a ticket" linked to the poster records and a feedback form on the "Contacts" page, which send data to the planetarium's email, have been implemented. Special attention is paid to the integration of the user interface with the content management system, testing of key scenarios, and improving the quality of the resource's presentation on the web. The modernized web resource is deployed and ready for operation; the work demonstrates the practical application of modern CMS technologies in the educational and cultural-educational environment of the university.

Keywords: web programming, web resource modernization, CMS, PHP, HTML, CSS, Javascript, Figma, Visual Studio Code, educational and scientific center, planetarium

Введение

Современные образовательные учреждения, в том числе технические вузы, нуждаются в эффективных цифровых инструментах для информирования общественности и сопровождения учебно-научной и культурно-просветительской деятельности. Учебно-научные центры выполняют важную роль в популяризации знаний, организации мероприятий и взаимодействии с посетителями. Учебно-научный центр «Планетарий» СГУГиТ не является исключением: для него веб-ресурс служит основным каналом распространения информации об афише, событиях, правилах посещения и контактах, а также средством приёма обращений и заявок от посетителей. Однако на практике существующее представление центра в сети не всегда обеспечивает актуальность контента, удобное администрирование и полноценную реализацию сервисных функций.

На данный момент основная информация о деятельности планетария размещается на сайте, созданном на платформе Tilda. Такой подход удобен для быстрого запуска витринного ресурса, но ограничивает гибкость сопровождения: контент обновляется нерегулярно, структура сайта не ориентирована на системное ведение афиши и событий, отсутствуют целевые механизмы заявки на участие в мероприятии с привязкой к конкретной записи и полноценная форма обратной связи. В связи с этим возникла необходимость в модернизации веб-ресурса с переходом к управляемой платформе, ориентированной на нужды центра и его администраторов.

Целью настоящей работы является модернизация веб-ресурса учебно-научного центра «Планетарий» СГУГиТ с использованием системы управления содержимым WordPress. Для достижения цели были выполнены следующие задачи:

- анализ текущего состояния веб-ресурса и требований центра «Планетарий» к информации и сервисным функциям;
- проектирование структуры сайта и технической концепции;
- реализация функционального прототипа веб-ресурса;
- интегрирование пользовательского интерфейса с системой управления содержимым в административной части;
- проведение тестирования и оценка достижения цели.

Методы и материалы

Перед началом модернизации веб-ресурса были выполнены анализ предметной области [1], сравнение с существующим аналогом на платформе Tilda и формирование технического задания. На этапе проектирования созданы основные диаграммы, позволяющие определить требуемые возможности модернизируемого веб-ресурса и взаимодействие его частей.

Для определения информационной структуры ресурса и состава разделов построена схема структуры сайта [2] с иерархией подразделов и типов контента (рис. 1).

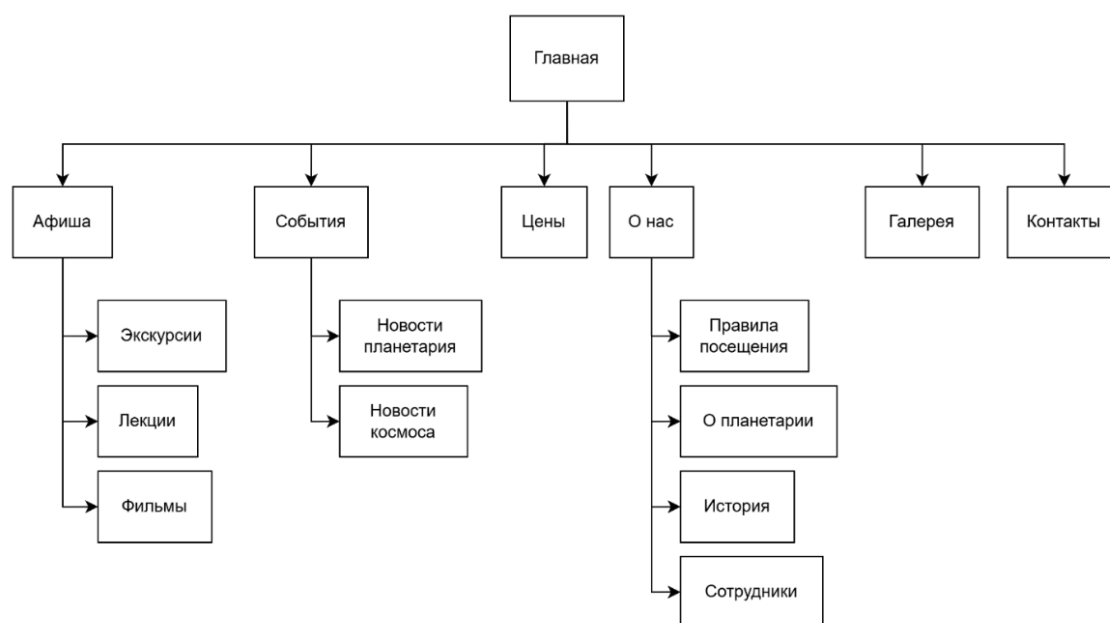


Рис. 1. Схема структуры веб-ресурса

Диаграмма прецедентов [3] построена для описания сценариев взаимодействия посетителя и администратора с системой, а также функции административной части (рис. 2)

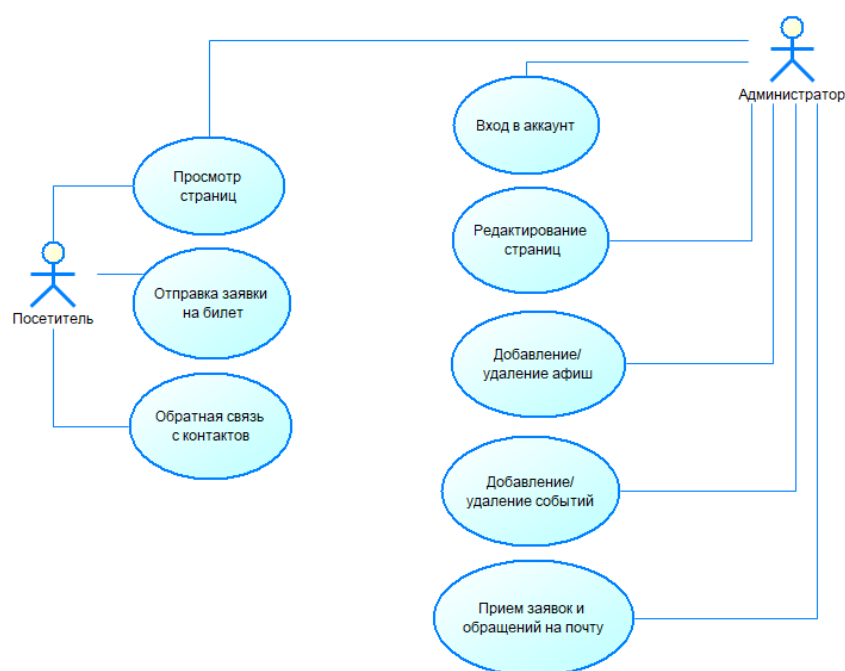


Рис. 2. Диаграмма прецедентов веб-ресурса

Затем разработана диаграмма последовательностей [4] для сценария «Покупка билета», отражающая цепочку взаимодействия пользователя со средой. (рис. 3).

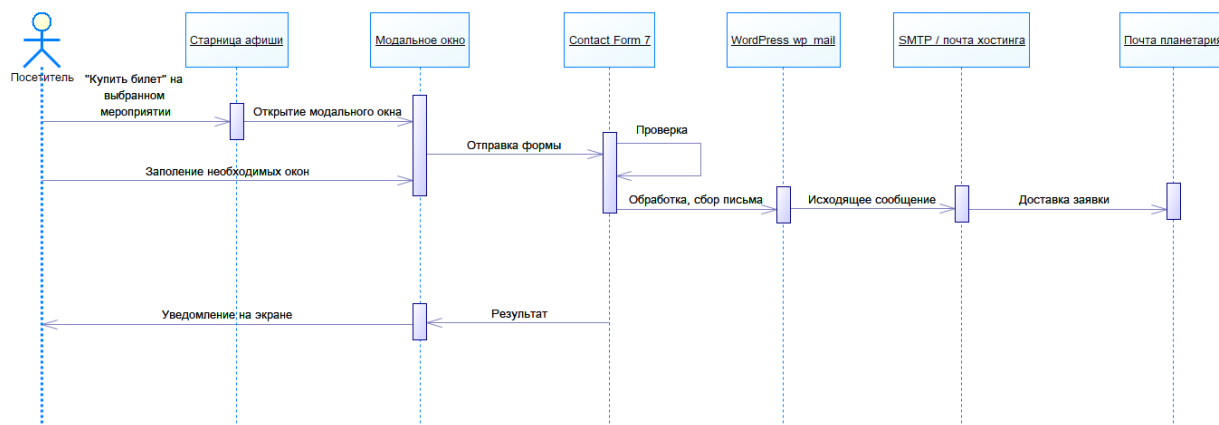


Рис. 3. Диаграмма последовательностей веб-ресурса

Перед реализацией программной части в среде Figma переработан дизайн шаблонов страниц веб-ресурса (рис. 4).

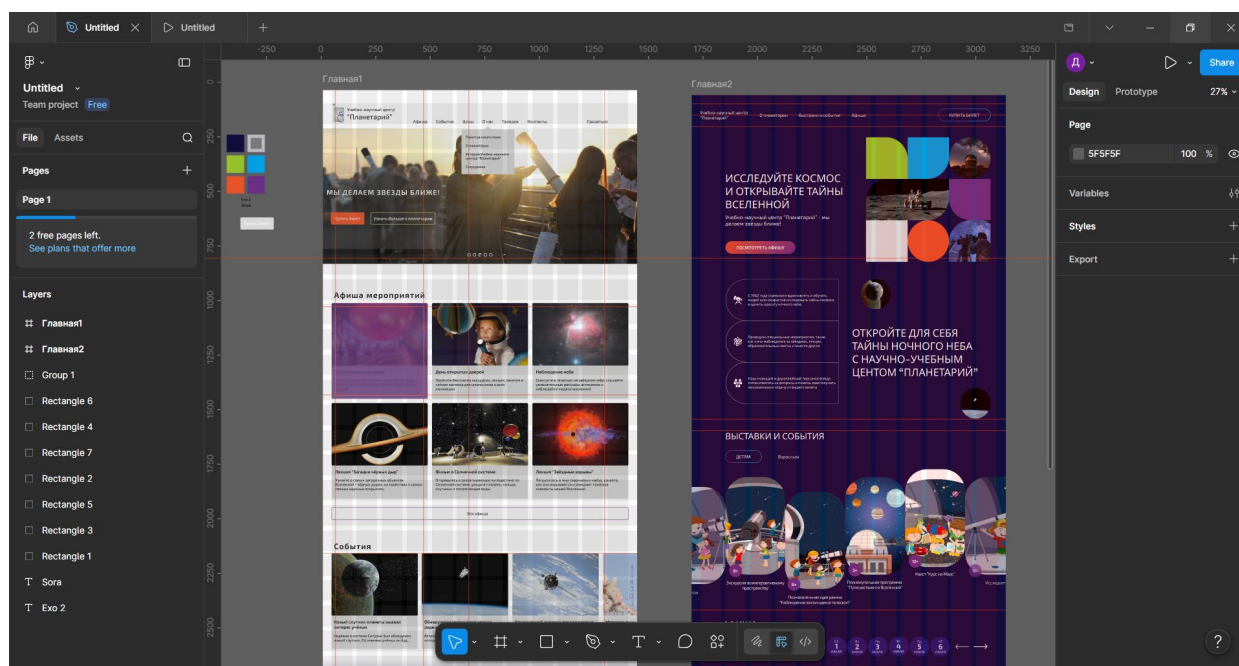


Рис. 4. Работа с дизайнами шаблона веб-ресурса

Далее определён стек разработки и сопровождения. В качестве платформы выбрана система управления содержимым WordPress [5]. Использование административной панели CMS позволяет сотрудникам центра управлять контентом

публичной части, исключая необходимость ручного редактирования HTML-файлов [6].

Интерфейс реализован на базе индивидуальной темы WordPress с применением HTML, CSS, JavaScript и шаблонов PHP. Доработка кода выполнялась в Visual Studio Code. Структурирование полей записей (афиша, события, сотрудники и др.) обеспечено плагином Advanced Custom Fields PRO, а для форм «Купить билет» и обратной связи используется Contact Form 7 с настройкой шаблонов писем и адресата. В число дополнительных плагинов входят Yoast SEO, Cypylitera, Classic Editor, ARI Fancy Lightbox и Theme Editor.

Результаты

На основе проведённого анализа предметной области, сравнения с существующим веб-ресурсом на платформе Tilda, проектирования структуры сайта и диаграмм прецедентов была разработана индивидуальная тема WordPress, включающая шаблоны PHP, таблицы стилей CSS и сценарии JavaScript. Технологическую основу составили CMS WordPress, СУБД MySQL, плагины Advanced Custom Fields PRO и Contact Form 7, а также средства проектирования интерфейса Figma и среда разработки Visual Studio Code.

Контент хранится в базе данных MySQL в стандартной для WordPress модели. Публикации и страницы создаются и редактируются через административную панель, а дополнительные атрибуты афиши и событий задаются с помощью плагина Advanced Custom Fields PRO и сохраняются вместе с записями в базе данных. Этот плагин позволяет структурировать контент путём задания пользовательских полей, что обеспечивает единообразие данных при выводе в шаблонах темы. В административной панели отображается форма редактирования записи афиши с заполненными полями и статусом публикации (рис. 5).

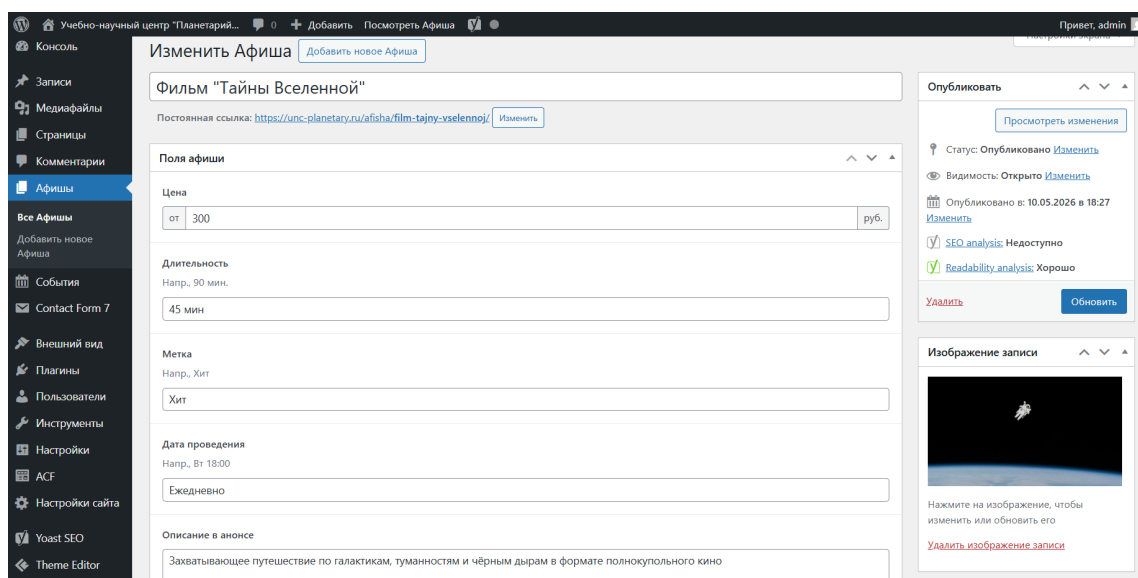


Рис. 5. Пример созданной записи афиши

Публичные разделы «Афиша», «События», «О центре», «Галерея» и «Контакты» формируются шаблонами темы, а контент подставляется из базы данных при обращении посетителя к странице. Пример отображения карточки мероприятия с актуальными данными из CMS приведён на рис. 6.

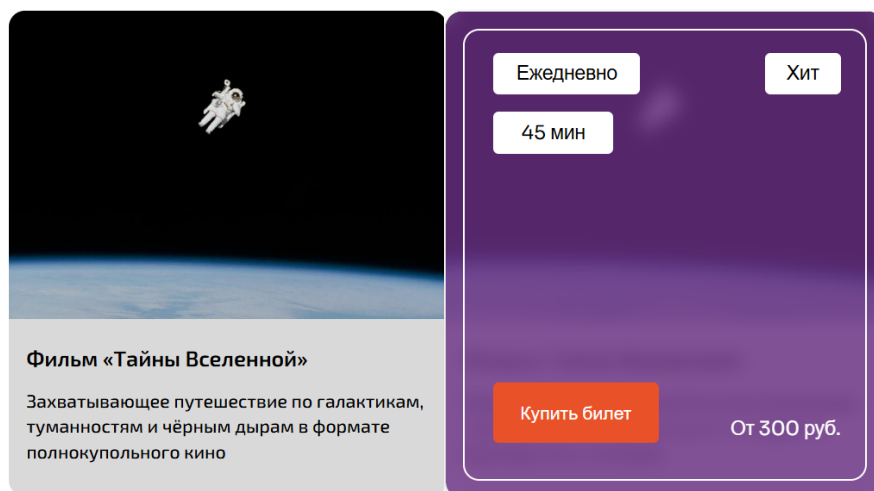


Рис. 6. Пример опубликованной записи афиши

Для оформления заявки на участие в мероприятии реализован сценарий «Купить билет». При нажатии кнопки у выбранной записи афиши открывается модальное окно с полями имени, электронной почты и комментария. В заявку автоматически передаётся контекст выбранного мероприятия. Обработка формы выполняется плагином Contact Form 7 с последующей отправкой письма на корпоративную почту планетария через механизм `wp_mail` и почтовый канал хостинга. На рисунке 7 показано модальное окно заявки и подтверждение успешной отправки.

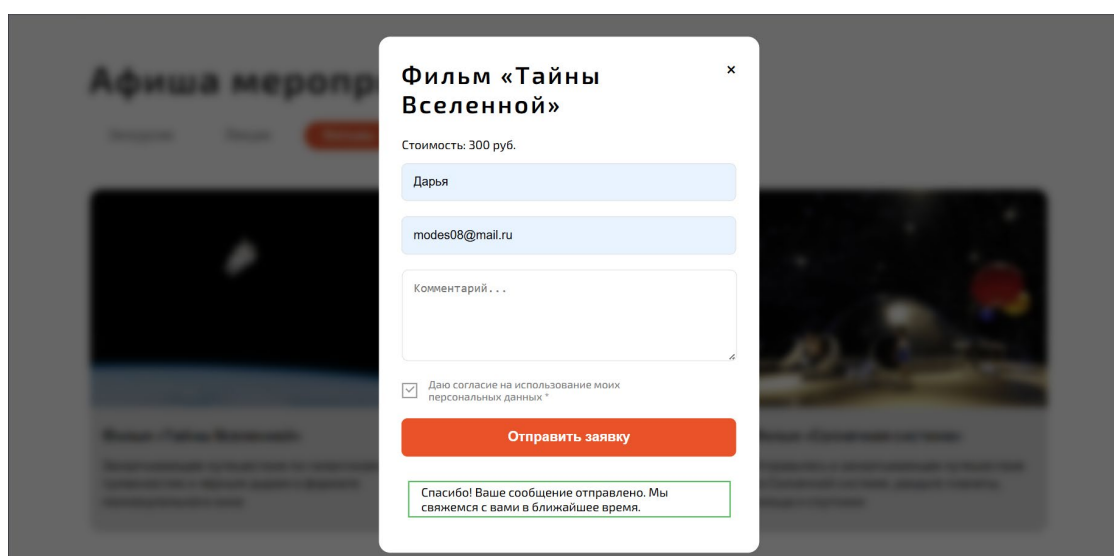


Рис. 7. Пример успешно отправленной заявки

Для просмотра изображений в разделе «Галерея» используется плагин ARI Fancy Lightbox, который обеспечивает увеличение фотографий во всплывающем окне без перехода на отдельную страницу.

Администрирование веб-ресурса осуществляется через стандартную панель WordPress (wp-admin). Это позволяет сотрудникам центра создавать и редактировать афиши и события, обновлять тексты страниц, а также управлять медиа-файлами и настройками отображения без привлечения разработчика.

Отдельно проверена форма обратной связи на странице «Контакты», включающая поля имени, e-mail, темы и сообщения, а также доставка писем на электронный ящик планетария (рис. 8).

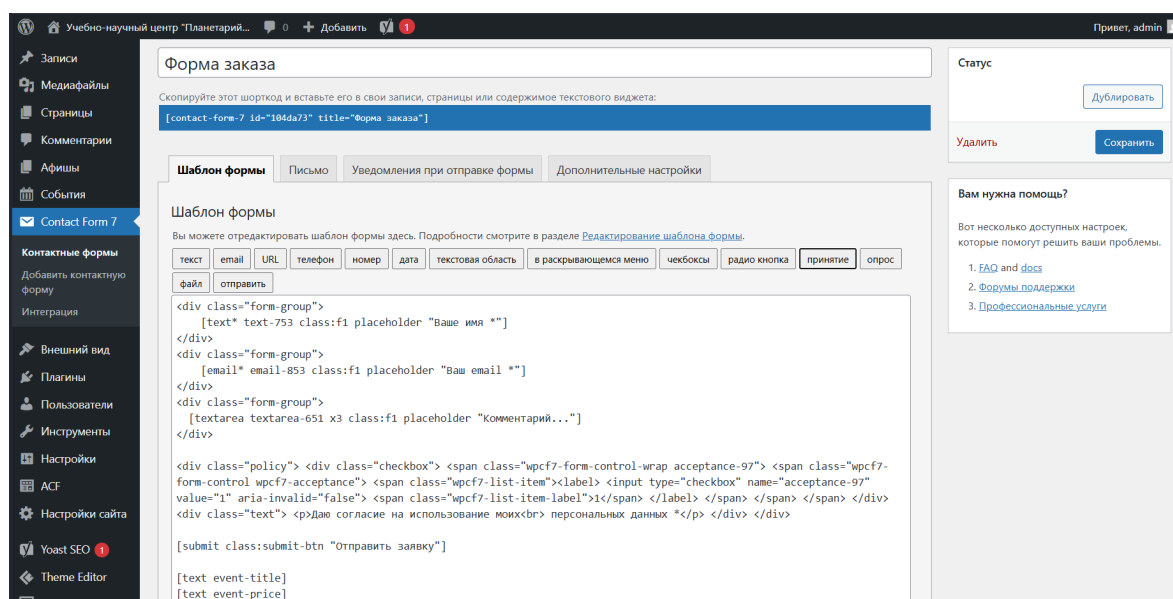


Рис. 8. Пример стандартного шаблона формы заявки заказа

По результатам тестирования подтверждена работоспособность ключевых сценариев в браузерах Google Chrome и Yandex Browser, а также корректное отображение страниц на мобильных и десктопных разрешениях экрана. Реализация адаптивной вёрстки выполнена в соответствии с принципами отзывчивого веб-дизайна [7]. Модернизированный веб-ресурс размещён на хостинге Timeweb и готов к самостоятельному администрированию сотрудниками центра «Планетарий».

Заключение

В статье рассмотрен процесс модернизации веб-ресурса учебно-научного центра «Планетарий» СГУГиТ. Целью работы стало обновление существующего представления центра в сети для обеспечения актуального информирования посетителей о мероприятиях и услугах, а также организации удобного администрирования контента.

В отличие от предыдущего решения на платформе Tilda, которое ограничивало гибкость сопровождения и не предоставляло целевых механизмов для при-

ёма заявок, в ходе модернизации была внедрена полноценная система управления содержимым с структурированным отображением событий и интегрированными сервисными сценариями.

В качестве технологической основы модернизации выбрана CMS WordPress с использованием индивидуальной темы, разработанной на HTML, CSS, JavaScript и PHP, а также хостинг Timeweb и СУБД MySQL. В ходе работы спроектированы обновлённая структура сайта и диаграммы прецедентов. Разделы «Афиша», «События», «Галерея» и «Контакты» адаптированы под новую платформу, кроме того, добавлены модальная форма «Купить билет» с привязкой к конкретному мероприятию и форма обратной связи.

Итог: обновлённый веб-ресурс обеспечивает актуальное и структурированное информирование посетителей, упрощает администрирование для сотрудников центра за счёт ролевой модели WordPress и готов к самостоятельной эксплуатации. Выполненная модернизация демонстрирует практическое применение современных CMS-технологий для преобразования образовательных и культурно-просветительских веб-ресурсов вуза, а также способствует повышению качества представления центра «Планетарий» в сети.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Шешко А. С. Проектирование дизайн пространства сайта для Томского планетария // Электронный архив ТПУ: <http://earchive.tpu.ru/handle/11683/74453> (дата обращения: 15.05.2026).
2. Структура сайта: схемы, советы по разработке, примеры // Генератор продаж URL: <https://sales-generator.ru/blog/struktura-sayta/> (дата обращения: 15.05.2026).
3. Диаграмма Прецедентов (англ. Use Case Diagram) // Хабр URL: <https://habr.com/ru/articles/907804/> (дата обращения: 15.05.2026).
4. Диаграмма последовательности (sequence-диаграмма) // Википедия URL: <https://habr.com/ru/articles/814769/> (дата обращения: 15.05.2026).
5. Пономаренко К. О., Свириденко А. А., Никитин П. В. Преимущества движка WordPress в качестве системы современного управления интерактивным обучением // Международный научный журнал "Инновационная наука". - 2015. - № 11. (дата обращения: 15.05.2026).
6. Преобразование HTML-сайта в WordPress // WordPress URL: <https://wordpress.com/ru/support/import/convert-an-html-site-to-wordpress/> (дата обращения: 15.05.2026).
7. Маркотт И. Отзывчивый веб-дизайн = Responsive Web Design. - Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2012. - 31-82 с.

© Д. Д. Модестова, Е. Ю. Воронкин, 2026