

*К. В. Филимонова<sup>1\*</sup>, А. А. Шаранов<sup>1</sup>*

## **Проектирование и разработка официального сайта для научного исследовательского центра «IT-HUB» СГУГиТ средствами фреймворка django**

<sup>1</sup> Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г.Новосибирск, Российская Федерация  
\*e-mail:kfili-00@mail.ru

**Аннотация.** В современном информационном обществе веб-сайт играет ключевую роль в деятельности организаций. В данном исследовании фокусируемся на сайте научно-исследовательского центра «IT-HUB» Сибирского госуниверситета геоинформационных технологий (СГУГиТ). Проблематика заключается в изучении его текущей эффективности, выявлении проблем и потенциала для улучшения, а также разработке предложений по улучшению функционала и дизайна.

**Ключевые слова:** сайт, проектирование, разработка

*К. V. Filimonova<sup>1\*</sup>, A. A. Sharapov<sup>1</sup>*

## **Design and Development of the Official Website for the «IT-HUB» Research Center at SSUGT Using the Django Framework**

<sup>1</sup> Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation  
\*e-mail: kfili-00@mail.ru

**Annotation.** In the modern information society website plays a key role in the activities of organizations. This study focuses on the website of the «IT-HUB» Research Center at the Siberian State University of Geoinformation Technologies (SGUGiT). The main issues include assessing its current effectiveness, identifying problems and potential areas for improvement, and developing suggestions to enhance functionality and design.

**Keywords:** website, design, development

### ***Введение***

Научный исследовательский центр «IT-HUB» СГУГиТ специализируется на информационных технологиях и робототехнике и нуждается в современном сайте для продвижения разработок, привлечения талантов и сотрудничества с партнёрами.

Цель – разработка функционального сайта на Django, который обеспечит доступ к информации о деятельности центра для широкой аудитории.

### ***Методы и материалы***

При разработке официального сайта для научного исследовательского центра используется инструментарий для разработки: среда разработки PyCharm

Community Edition, база данных SQLite, графический редактор Figma для разработки макета страниц, а также фреймворк Django. Выбор архитектуры серверной части критичен для успешной разработки и сопровождения. Для сайта НИЦ «IT-Hub» выбрана архитектура Django, базирующаяся на паттерне Model-View-Template (MVT). Model (Модель) определяет структуру базы данных и операции с данными. View (Представление) обрабатывает запросы, взаимодействует с моделями и визуализирует HTML-шаблон. Template (Шаблон) содержит HTML-код, отображаемый пользователю [3].

Эта структура обеспечивает четкое разделение бизнес-логики, данных и интерфейса, улучшая читаемость и поддержку кода.

Для разработки клиентской части сайта научного исследовательского центра «IT-Hub» использовался Tailwind CSS – утилитарный CSS-фреймворк [4].

Для публикации сайта научного исследовательского центра «IT-Hub» был выбран хостинг Timeweb, данные на который загружались с помощью удаленного подключения к серверу через терминал MobaXterm [2].

На первом этапе была создана диаграмма базы данных, представляющая четыре модели и их связи. Процесс проектирования базы данных начинается с установления концептуальных базовых требований. Создание грамотной и эффективной структуры базы данных является фундаментом для разработки всех остальных аспектов сайта [1]. На следующих этапах разработки предполагается реализация пользовательского интерфейса и функционала для работы с данными.

Далее необходимо было продумать пользовательский интерфейс, который будет включать в себя главную страницу сайта с разделом новостей, мероприятий и формы обратной связи, а также личный кабинет пользователя и администратора [6].

Личный кабинет администратора должен предоставлять функции управления новостями и мероприятиями, включая их редактирование, обновление и удаление, а также обработку заявок на участие в мероприятиях. Личный кабинет пользователя должен содержать две ключевые возможности: изменение личных данных и регистрация на мероприятия с возможностью отслеживания статуса поданных заявок [5].

### ***Результаты***

Для начала проектирования хранения данных была создана диаграмма, отображающая взаимосвязи между основными сущностями сайта. Основные сущности включают: CustomUser, Activities, News, Activities\_participationactivities (рис. 1).

Главная страница предоставляет возможность просмотра новостей и мероприятий (рис. 2), а также на ней можно отправлять сообщения через форму обратной связи (рис. 3). В верхней части страницы размещены ссылки на сообщества в ВКонтакте и Telegram, и предусмотрены возможности для входа или регистрации в личный кабинет (рис. 4) [6].



Рис. 1. Диаграмма БД

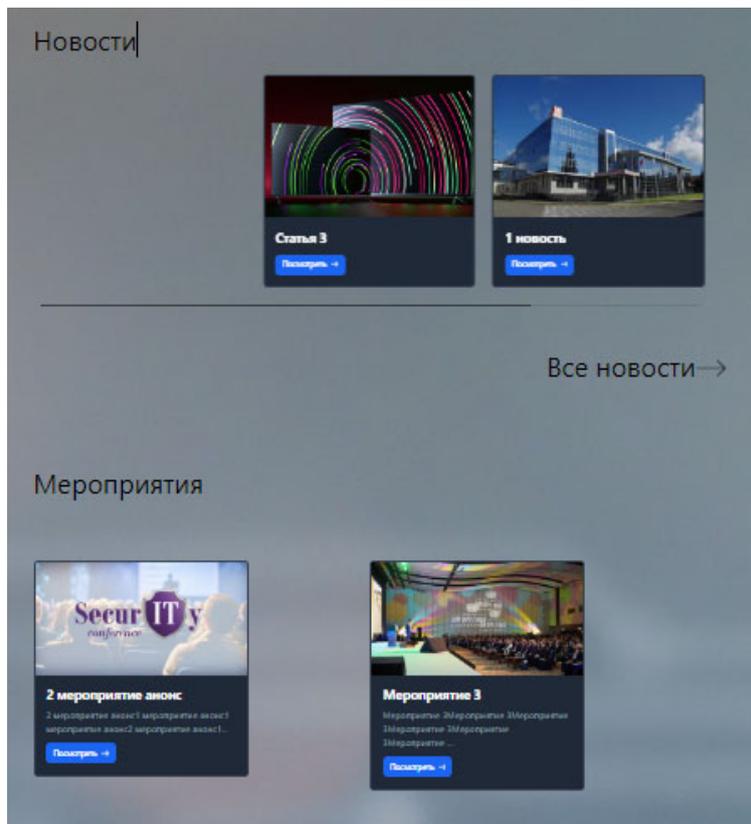


Рис. 2. Главная страница

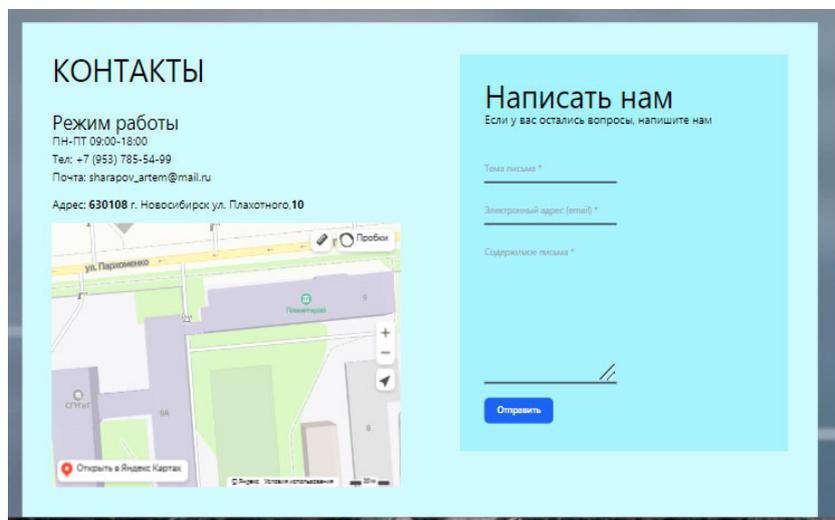


Рис. 3. Форма обратной связи



Рис. 4. Шапка

Начнем с редактирования, добавления и изменения новостей и мероприятий. Администратор может добавить новую запись, изменить в уже существующей записи или удалить запись (рис. 5, 6).

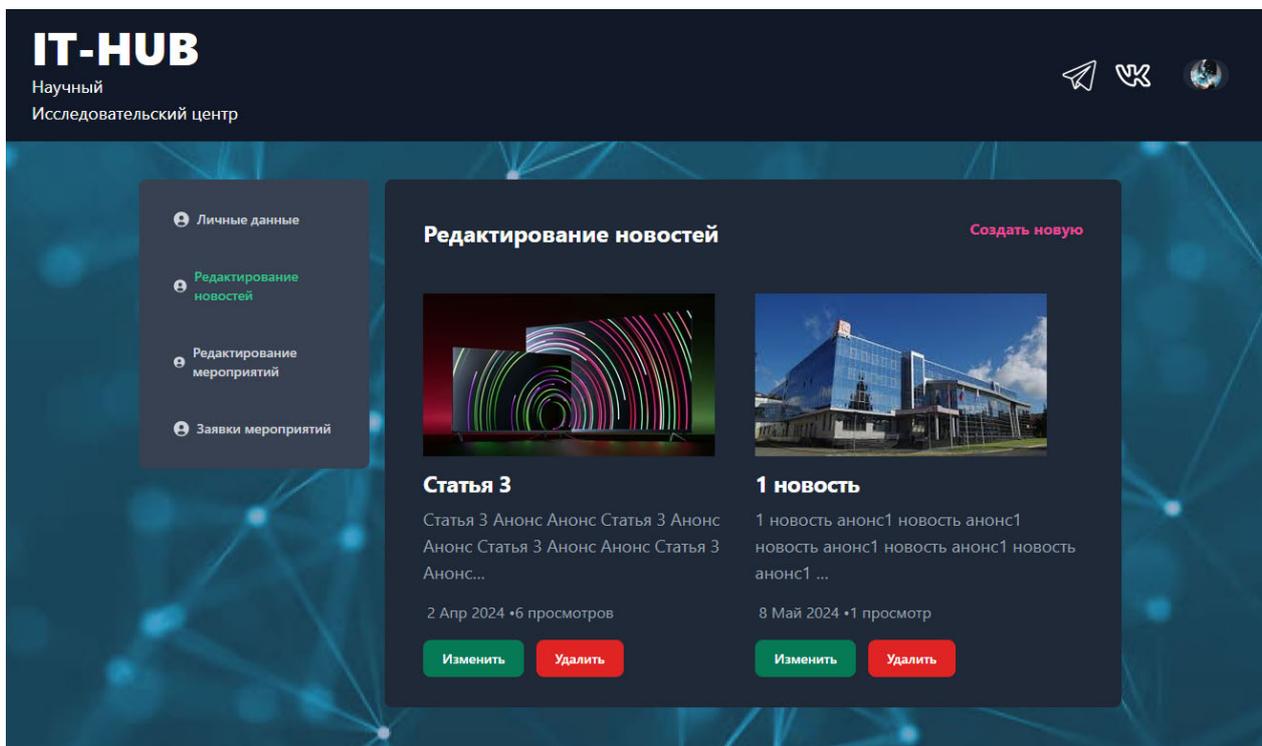


Рис. 5. Раздел управления новостями

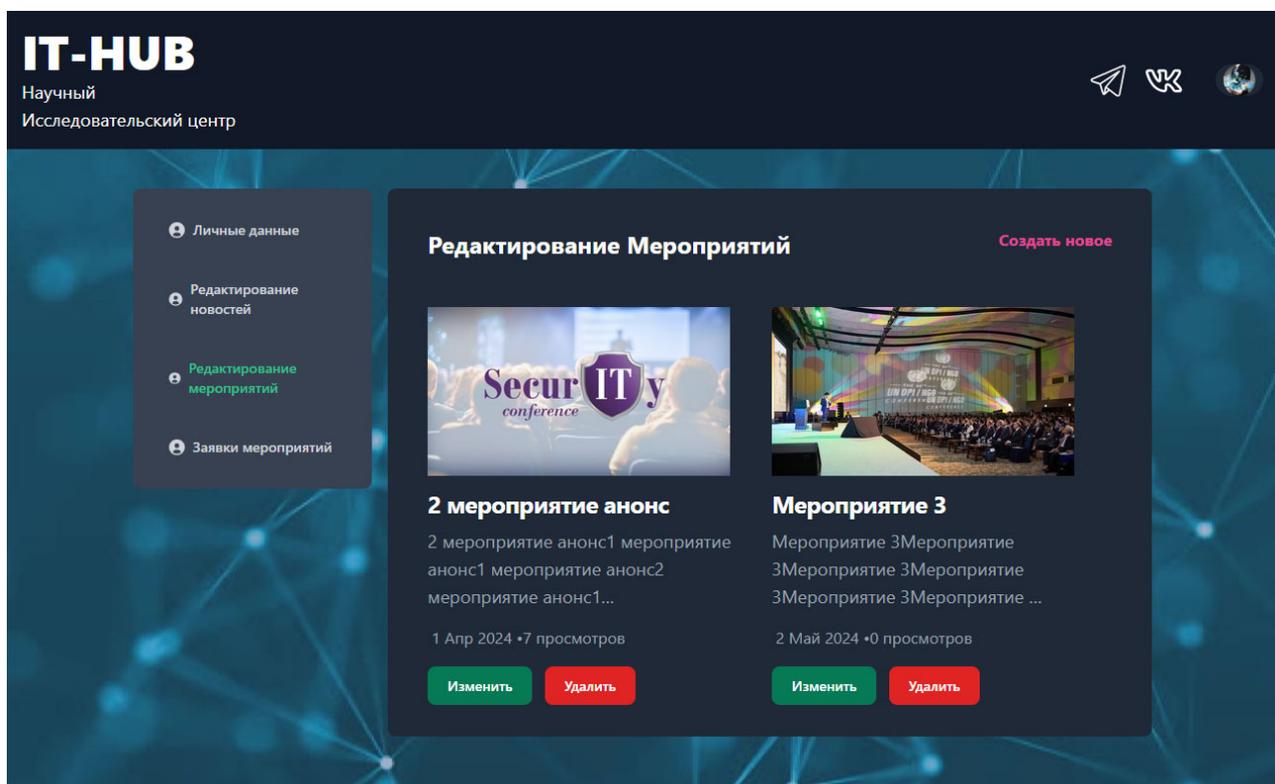


Рис. 6. Раздел управления мероприятиями

На вкладке «Заявки мероприятий» администратор может обрабатывать заявки на мероприятия от пользователей. Каждая заявка может находиться в статусе: на рассмотрении; принята; отклонена (рис. 7).

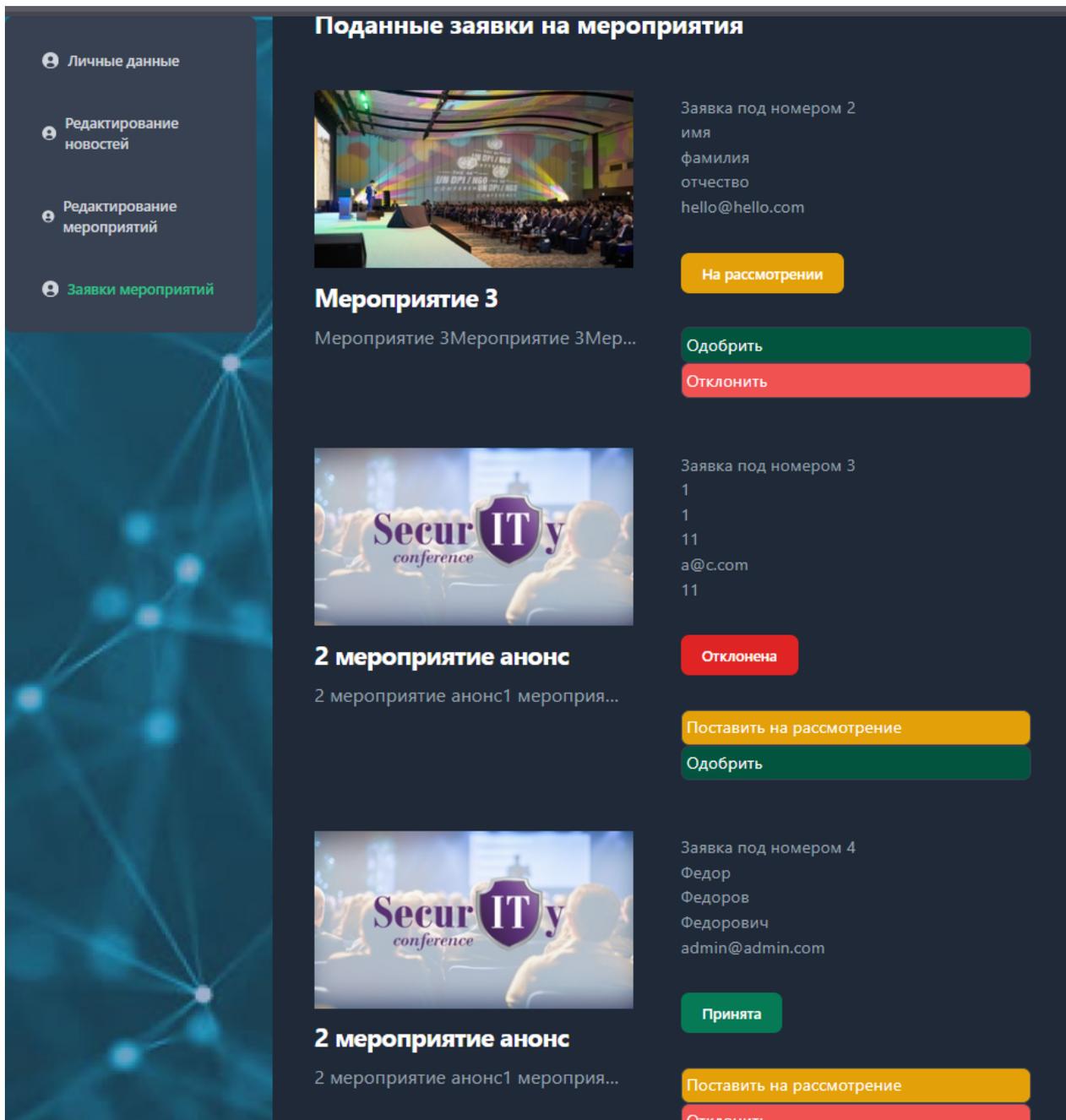


Рис. 7. Заявки мероприятий

Сайт предоставляет пользователям доступ к новостям, мероприятиям, регистрации и входу в личный кабинет, а также позволяет им связаться с администрацией через форму обратной связи. Администратор сайта обладает широкими полномочиями для управления контентом, включая добавление, редактирование и удаление новостей и мероприятий, а также обработку заявок на мероприятия.

## *Заключение*

В результате был разработан официальный сайт для научного исследовательского центра «IT-HUB». В дальнейшем, его можно дорабатывать, включая на сайт различные разделы, например, расписание занятий и партнеры, а также дополнить разработать удобное мобильное приложение, которое позволит пользователям без труда использовать все функции сайта со своих смартфонов и планшетов.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Крикунов М. М., Поручиков А. Н. Основы баз данных: учебное пособие / М.М. Крикунов, А.Н. Поручиков. – Самара: Издательство Самарского университета, 2021. – 84 с.
2. Уильям С. Винсент Django для профессионалов: Создание веб-сайтов на Python и Django / Винсент С. Уильям. – Сиэтл : Amazon Digital Services LLC, 2022. – 303 с.
3. Дронов В. А. Django 4. Практика создания веб-сайтов на Python / В. А. Дронов – Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2023. – 791 с.
4. Машнин Т. Введение в веб-разработку с HTML, CSS, JavaScript / Т. Машнин. - Нижний Новгород : Автор, 2023. – 346 с.
5. Тузовский А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений: учебное пособие для вузов / А. Ф. Тузовский. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 219 с.
6. Дакетт Дж. HTML и CSS. Разработка и дизайн веб-сайтов / Дж. Дакетт. – Москва : Эксмо, 2023. – 480 с.

© К. В. Филимонова, А. А. Шаранов, 2024