



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. А. И. ГЕРЦЕНА»

**ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**
Кафедра информационных технологий и электронного обучения

Основная профессиональная образовательная программа
Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль) «Технологии разработки программного обеспечения»
форма обучения – очная

Курсовая работа

«Проектирование и разработка электронного портфолио по дисциплине "Технологии
компьютерного моделирования"»

Обучающейся 4 курса
Воложанин Владислав Олеговича

Научный руководитель:
кандидат физико-математических наук,
доцент кафедры ИТиЭО
Власов Дмитрий Викторович

Санкт-Петербург
2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
Теоретические основы электронных портфолио.....	4
1.1 Определение и функции электронного портфолио.....	4
1.2 Преимущества использования электронных портфолио.....	5
1.3 Обзор инструментов для создания электронных портфолио.....	6
1.4 Требования к веб-портфолио.....	8
ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.....	10
2.1 Определение структуры сайта портфолио.....	10
2.2. Техническая реализация на платформе Webflow.....	11
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	14
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	15
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	16

ВВЕДЕНИЕ

В современном образовательном процессе наблюдается стремительное развитие информационных технологий, что обуславливает необходимость интеграции цифровых инструментов в учебные методики. Электронные портфолио становятся важным компонентом образовательной среды, способствуя не только систематизации и демонстрации достижений студентов, но и развитию их цифровой грамотности. В условиях быстро меняющегося рынка труда, где ценятся навыки самопрезентации и умение эффективно использовать цифровые ресурсы, создание электронного портфолио приобретает особую значимость. Особенно актуально это для дисциплин, связанных с технологиями компьютерного моделирования, где визуализация и демонстрация практических проектов играют ключевую роль в процессе обучения и оценки знаний.

Электронные портфолио представляют собой цифровые сборники работ и достижений студентов, позволяющие демонстрировать их профессиональные навыки, творческие проекты и академические достижения в структурированном и доступном формате. В отличие от традиционных бумажных портфолио, электронные версии обладают рядом преимуществ, включая легкость обновления, возможность интеграции мультимедийных элементов и доступность из любой точки мира. Они способствуют развитию у студентов навыков самоанализа и рефлексии, позволяя им отслеживать свой прогресс и планировать дальнейшее обучение. Для преподавателей электронные портфолио служат инструментом оценки, предоставляя более полное представление о достижениях и потенциале студентов, чем стандартные экзамены и контрольные работы.

Дисциплина "Технологии компьютерного моделирования" предполагает освоение различных программных средств и методик создания трехмерных моделей, симуляций и виртуальных сред. В этом контексте электронные портфолио становятся неотъемлемым инструментом для демонстрации практических навыков студентов. Они позволяют эффективно представлять созданные модели, проекты и симуляции, а также отражать процесс их разработки, включая этапы планирования, реализации и оптимизации. Использование электронных портфолио в данной дисциплине способствует не только систематизации учебных работ, но и развитию творческого подхода, критического мышления и способности к самостоятельному решению сложных задач.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ БЛОК

1.1 Определение и функции электронного портфолио

Электронное портфолио представляет собой цифровую коллекцию работ, достижений и личных отражений, тщательно собранных и организованных пользователем для демонстрации своих навыков, знаний и профессионального развития. В отличие от традиционного бумажного портфолио, электронное портфолио обладает рядом значительных преимуществ, включая высокую доступность, интерактивность и возможность интеграции различных мультимедийных элементов. Эти характеристики делают электронные портфолио особенно актуальными в современном образовательном процессе, где цифровые технологии играют ключевую роль. Основные функции электронного портфолио охватывают широкий спектр аспектов, способствуя как личностному, так и профессиональному росту. Одной из ключевых функций является демонстрация достижений. Электронное портфолио позволяет систематизировать и визуально представить результаты учебной и профессиональной деятельности, такие как проекты, исследования, сертификаты и награды. Это не только облегчает процесс накопления и хранения материалов, но и делает их доступными для просмотра преподавателями, работодателями и другими заинтересованными сторонами.

1. Отслеживание прогресса — еще одна важная функция электронного портфолио. Студенты имеют возможность регулярно обновлять своё портфолио, анализировать выполненные работы и планировать дальнейшее обучение. Такой подход способствует осознанному подходу к собственному развитию, позволяя студентам видеть свои сильные стороны и области, требующие улучшения.
1. Самоанализ и рефлексия являются неотъемлемой частью функционала электронного портфолио. Портфолио стимулирует критическое мышление, предоставляя пользователям возможность оценивать собственные достижения и выявлять области для улучшения. Этот процесс способствует развитию навыков самооценки и саморегуляции, что является важным аспектом личностного роста и профессиональной подготовки.
2. Профессиональная презентация — еще одна значимая функция электронного портфолио. Оно может быть использовано для представления себя потенциальным работодателям, демонстрируя профессиональные навыки и достижения в удобном и наглядном формате. Электронное портфолио облегчает процесс самопрезентации, предоставляя работодателям доступ к разнообразным материалам, таким как проекты, презентации, видео и другие примеры работ, что значительно повышает шансы студентов на успешное трудоустройство.

3. Дополнительно, электронное портфолио способствует развитию навыков цифровой грамотности и самоуправления информацией. Студенты учатся эффективно организовывать и управлять своими цифровыми ресурсами, что является важным навыком в современной цифровой среде. Электронное портфолио также способствует улучшению коммуникационных навыков, поскольку студенты учатся представлять свои работы и достижения в структурированном и профессиональном виде.

1.2 Преимущества использования электронных портфолио

Использование электронных портфолио в образовательном процессе приносит множество преимуществ как для студентов, так и для преподавателей. Эти преимущества охватывают различные аспекты обучения и оценки, способствуя повышению эффективности образовательного процесса и развитию ключевых компетенций у студентов.

Электронные портфолио играют значительную роль в повышении мотивации студентов благодаря нескольким ключевым факторам. Во-первых, возможность создавать индивидуальные и уникальные проекты стимулирует личный интерес и вовлеченность в учебный процесс. Студенты получают шанс выразить свою креативность и личные предпочтения, что делает обучение более интересным и значимым для них. Во-вторых, видимые результаты и накопленные достижения в электронном портфолио мотивируют студентов продолжать работать и стремиться к новым целям. Наличие наглядных примеров своих успехов способствует укреплению уверенности в собственных силах и стимулирует стремление к профессиональному росту. В-третьих, процесс создания портфолио развивает навыки самостоятельного управления информацией и проектами. Студенты учатся планировать, организовывать и систематизировать свои работы, что положительно сказывается на общей мотивации к обучению и способствует развитию самостоятельности и ответственности.

Электронные портфолио значительно облегчают процесс оценки и предоставления обратной связи благодаря нескольким важным причинам. Во-первых, преподаватели получают доступ к широкому спектру работ и достижений студентов, что позволяет проводить более всестороннюю и объективную оценку их знаний и навыков. Вместо того чтобы ограничиваться только экзаменами и контрольными работами, преподаватели могут учитывать разнообразие проектов и заданий, выполненных студентами в рамках курса. Во-вторых, электронные платформы обеспечивают эффективную коммуникацию между преподавателями и студентами. Преподаватели могут легко оставлять комментарии, предложения и рекомендации непосредственно в портфолио, что ускоряет и упрощает процесс обратной связи. Такая система позволяет студентам получать своевременные и

конструктивные отзывы, способствующие их дальнейшему развитию. В-третьих, наличие структурированных данных в электронных портфолио облегчает сравнение работ разных студентов и выявление общих тенденций и проблем. Это позволяет преподавателям более точно определять сильные и слабые стороны группы в целом и отдельных студентов в частности. Наконец, электронные портфолио способствуют прозрачности оценки. Студенты имеют возможность самостоятельно отслеживать свою успеваемость и понимать критерии оценки, что делает процесс обучения более прозрачным и справедливым.

Помимо вышеуказанных факторов, электронные портфолио обладают и другими значительными преимуществами. Они способствуют развитию цифровой грамотности у студентов, обучая их эффективно использовать современные технологии для организации и презентации своей работы. Электронные портфолио также облегчают доступ к материалам и позволяют студентам демонстрировать свои достижения потенциальным работодателям, что значительно повышает их конкурентоспособность на рынке труда. Кроме того, электронные портфолио поддерживают долгосрочное хранение и удобный доступ к учебным материалам, что позволяет студентам возвращаться к своим работам и анализировать свой прогресс на протяжении всего образовательного процесса.

1.3 Обзор инструментов для создания электронных портфолио

WordPress является одной из наиболее популярных платформ для создания сайтов, включая электронные портфолио. Одним из ключевых преимуществ WordPress является его гибкость и расширяемость. Платформа предлагает огромное количество плагинов и тем, что позволяет создавать разнообразные сайты с высокой степенью кастомизации. Это обеспечивает возможность добавления новых функциональных возможностей по мере необходимости, что делает WordPress подходящим выбором для пользователей с разными потребностями. Кроме того, большое сообщество пользователей и разработчиков обеспечивает обширную поддержку, доступ к многочисленным обучающим ресурсам и регулярные обновления безопасности. WordPress также обладает мощными инструментами для SEO-оптимизации, что способствует повышению видимости портфолио в интернете. Однако использование WordPress требует определённого уровня технических знаний, особенно при настройке и кастомизации сайта. Кроме того, из-за своей популярности сайты на WordPress могут быть более уязвимы к кибератакам, если не соблюдать меры безопасности, такие как регулярные обновления и установка надёжных плагинов.

Wix предлагает интуитивно понятный интерфейс с функцией перетаскивания элементов (drag-and-drop), что позволяет быстро создавать сайты без необходимости знаний программирования. Одним из главных преимуществ Wix является широкий выбор готовых шаблонов, которые упрощают процесс создания привлекательного портфолио, позволяя

выбрать дизайн, соответствующий стилю и тематике проекта. Кроме того, Wix App Market предоставляет доступ к множеству приложений для расширения функционала сайта, включая формы обратной связи, галереи изображений и другие полезные инструменты. Тем не менее, несмотря на удобство использования, возможности кастомизации на Wix могут быть ограничены по сравнению с более гибкими платформами, такими как WordPress и Webflow. Также, хотя Wix постоянно улучшает свои инструменты SEO, они всё ещё могут уступать WordPress в этом аспекте, что может влиять на видимость портфолио в поисковых системах.

Webflow сочетает возможности конструктора сайтов с мощными инструментами дизайна, позволяя создавать уникальные и адаптивные сайты без необходимости писать код. Одним из главных преимуществ Webflow является интуитивный визуальный редактор, который делает платформу доступной для пользователей с различным уровнем технической подготовки. Автоматическая оптимизация под различные устройства и экраны обеспечивает высокое качество отображения портфолио на компьютерах, планшетах и смартфонах. Встроенная система управления контентом (CMS) Webflow облегчает обновление и управление содержимым портфолио, позволяя добавлять новые проекты и достижения без необходимости технических знаний. Поддержка разнообразных мультимедийных элементов, включая изображения, видео, анимации и интерактивные элементы, позволяет полноценно демонстрировать проекты и достижения. Webflow также предоставляет инструменты для SEO-оптимизации, что повышает видимость портфолио в интернете. Платформа обеспечивает высокий уровень защиты данных и стабильность работы сайтов, что гарантирует сохранность информации и доступность портфолио в любой момент времени. Однако, Webflow может быть более дорогим по сравнению с некоторыми другими платформами, особенно при использовании расширенных функций и премиум-планов. Несмотря на интуитивность интерфейса, освоение всех возможностей Webflow может занять некоторое время, особенно для пользователей, не имеющих опыта в веб-дизайне.

Особенности и возможности Webflow для образовательных проектов делают его особенно привлекательным для создания электронных портфолио. Webflow предоставляет полную свободу в создании уникальных дизайнов, что позволяет студентам выразить свою индивидуальность и креативность в оформлении портфолио. Возможность детальной настройки элементов дизайна способствует созданию профессионально выглядящих проектов, соответствующих специфическим требованиям образовательных программ. Кроме того, Webflow позволяет интегрировать различные образовательные сервисы и инструменты, такие как системы управления обучением (LMS), формы обратной связи и аналитические инструменты, что облегчает процесс обучения и взаимодействия с преподавателями.

Поддержка мультимедийного контента позволяет легко интегрировать изображения, видео, анимации и интерактивные элементы, что особенно важно для дисциплин, связанных с компьютерным моделированием, где визуализация играет ключевую роль. Webflow также поддерживает совместную работу над проектами, что способствует групповым проектам и обмену идеями между студентами. Обширная библиотека обучающих материалов, включая видеоуроки, статьи и форумы, облегчает процесс обучения и создания портфолио. Платформа позволяет легко расширять функционал портфолио по мере роста требований, добавляя новые разделы, проекты и интеграции, что обеспечивает долгосрочную актуальность портфолио и его адаптацию к изменяющимся потребностям образовательного процесса. Автоматическая адаптация сайтов под различные устройства гарантирует доступность портфолио для широкой аудитории, включая преподавателей и потенциальных работодателей.

1.4 Требования к веб-портфолио

Создание эффективного веб-портфолио требует соблюдения нескольких важных аспектов, которые делают его функциональным, привлекательным и удобным для пользователей.

Веб-портфолио должно отражать индивидуальный стиль автора и быть современным, соответствовать тематике представленных работ. Важно использовать согласованную цветовую гамму, подходящие шрифты и графические элементы, чтобы создать единый визуальный образ. Также портфолио должно хорошо выглядеть на разных устройствах – мобильных телефонах, планшетах и компьютерах. Адаптивный дизайн помогает обеспечить комфортный просмотр для всех пользователей. Навигация должна быть простой и интуитивно понятной, чтобы посетители могли легко находить нужные разделы и просматривать работы без затруднений.

Главная страница должна содержать краткую информацию о владельце портфолио, его ключевые достижения и примеры работ. Важно сразу заинтересовать посетителя и побудить его ознакомиться с остальными разделами. Каждая работа должна иметь отдельную страницу или раздел с подробным описанием, изображениями, используемыми технологиями и достигнутыми результатами. Это показывает глубину ваших навыков и разнообразие проектов. Раздел "О себе" должен включать информацию о вашей биографии, профессиональном опыте, образовании и навыках, подтверждающих вашу квалификацию. Раздел "Контакты" должен предоставлять удобные способы связи, такие как форма обратной связи, электронная почта и ссылки на социальные сети, чтобы потенциальные клиенты или работодатели могли легко связаться с вами.

Сайт должен быстро загружаться, поэтому важно оптимизировать изображения и использовать эффективные технологии разработки. Это улучшает пользовательский опыт и влияет на рейтинг в поисковых системах. Также важно провести SEO-оптимизацию, чтобы повысить видимость портфолио в поисковых системах. Это включает использование ключевых слов, мета-тегов, описаний и понятных URL-адресов. Интерактивные элементы, такие как анимации, слайдеры и галереи, могут сделать портфолио более привлекательным, но не стоит перегружать сайт лишними элементами.

Портфолио должно корректно отображаться во всех популярных браузерах, таких как Chrome, Firefox, Safari и Edge. Важно также обеспечить безопасность сайта: использовать HTTPS, регулярно обновлять платформы и плагины, чтобы избежать уязвимостей.

Все материалы на сайте должны быть высокого качества, как визуально, так и текстово. Ошибки и неточности могут негативно сказаться на восприятии портфолио. Портфолио должно регулярно обновляться новыми проектами и актуальной информацией, чтобы показывать вашу активность и стремление к профессиональному развитию. Важно, чтобы представленные работы были оригинальными и демонстрировали ваш индивидуальный подход, отличаясь от конкурентов.

Портфолио должно быть удобным в использовании: структура должна быть простой и логичной, ключевые разделы должны быть легко доступны, а количество кликов для достижения цели пользователя минимальным. Также важно обеспечить доступность сайта для людей с различными возможностями, следуя стандартам доступности, например, WCAG. Возможность получения отзывов и комментариев от посетителей поможет улучшить качество портфолио и установить взаимодействие с аудиторией.

ПРАКТИЧЕСКИЙ БЛОК

2.1 Определение структуры сайта портфолио

Структура сайта должна быть логичной, простой и удобной для пользователей.

Основные разделы, которые рекомендуется включить:

1. Главная страница
 - Приветственное сообщение.
 - Краткое описание портфолио.
 - Основные ссылки для быстрого доступа к другим разделам.
2. Обо мне
 - Краткая информация о авторе портфолио.
 - Образование, профессиональный опыт, достижения.
 - Фотография.
3. Работы/Проекты
 - Галерея завершенных проектов или выполненных работ.
 - Описание каждого проекта с изображениями, видео и другими мультимедийными элементами.
4. Контакты
 - Контактная информация (электронная почта, социальные сети и т.д.).

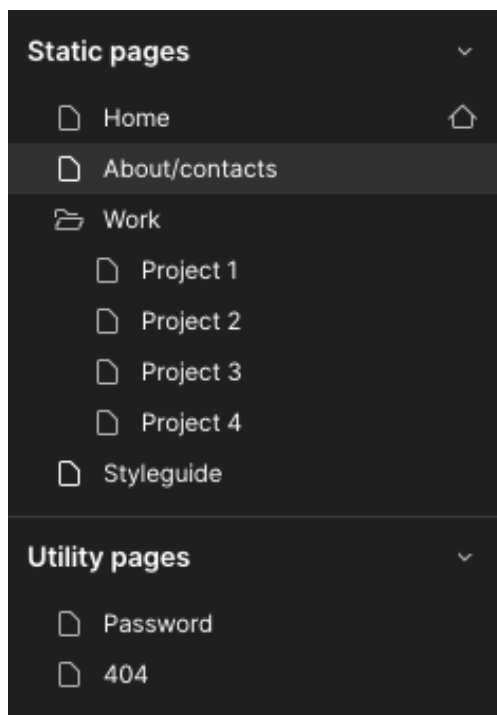


Рис 1. структура сайта

2.2. Техническая реализация на платформе Webflow

На главной странице размещено приветственное сообщение, которое коротко знакомит посетителей с автором портфолио и его профессиональными целями. Также здесь находится краткое описание содержания портфолио, что позволяет быстро ознакомиться с его структурой. Навигационные ссылки обеспечивают быстрый доступ к основным разделам, таким как "Обо мне/Контакты", "Главная".

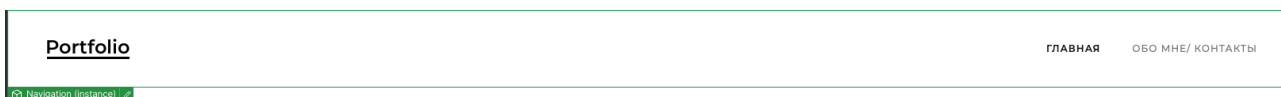


Рисунок 2. Шапка (навигация) сайта

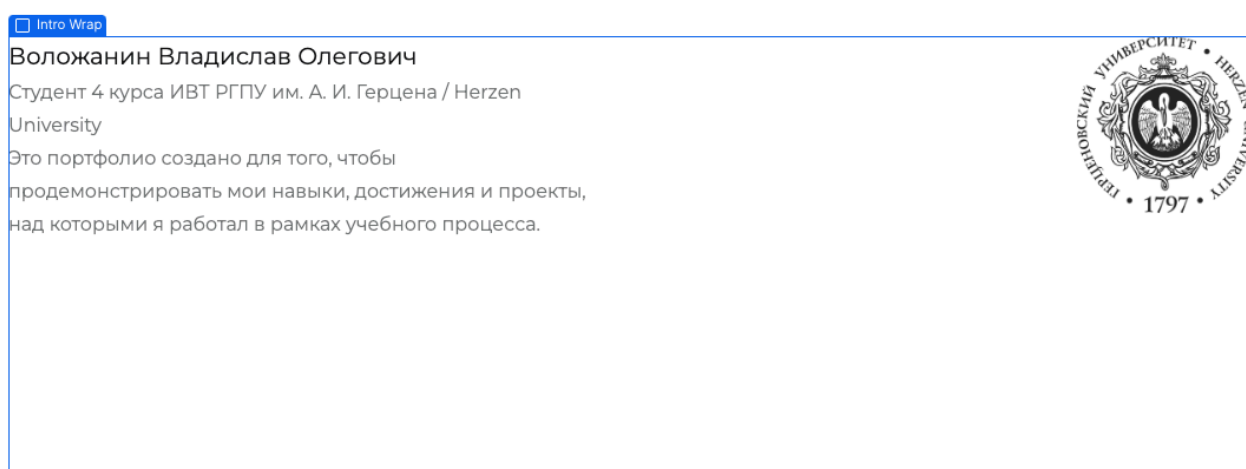


Рисунок 3. Блок “Основная информация”

Раздел "Обо мне/Контакты" содержит информацию о авторе, включая образование, профессиональный опыт и ключевые достижения. Здесь также размещена профессиональная фотография, которая добавляет личностный аспект и делает портфолио более привлекательным. Контактная информация включает основные способы связи, такие как электронная почта и ссылки на социальные сети, что облегчает коммуникацию с преподавателями и потенциальными работодателями.

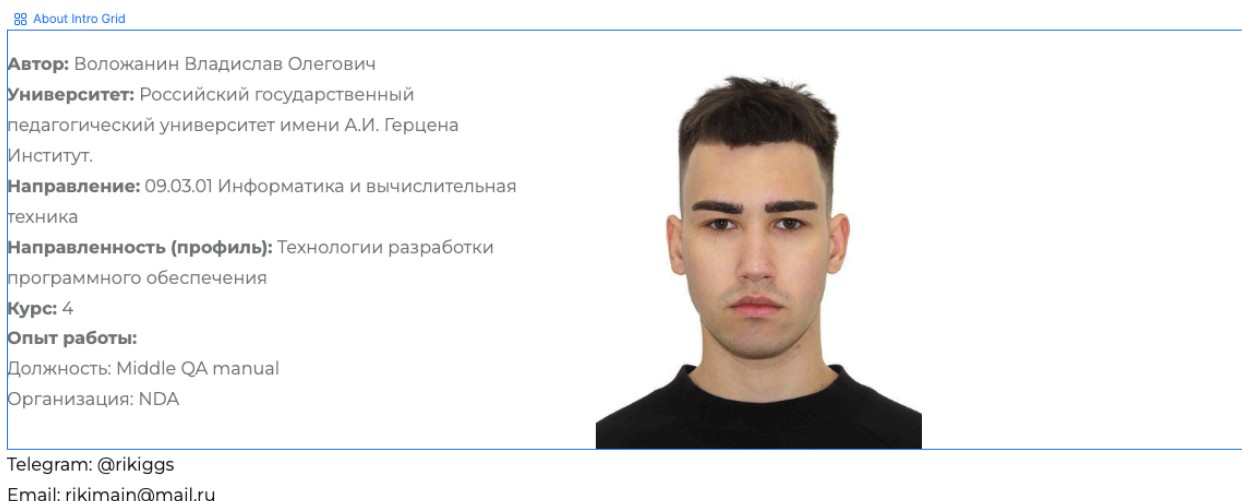


Рисунок 4. Блок “Обо мне”

В разделе "Работы" представлена галерея выполненных проектов с возможностью просмотра подробных описаний каждого из них. Для создания блока с отчетами по лабораторным работам был выбран паттерн раздела галереи. Каждая картинка подписана и кликабельна. Как итог получилась галерея с отчетами.

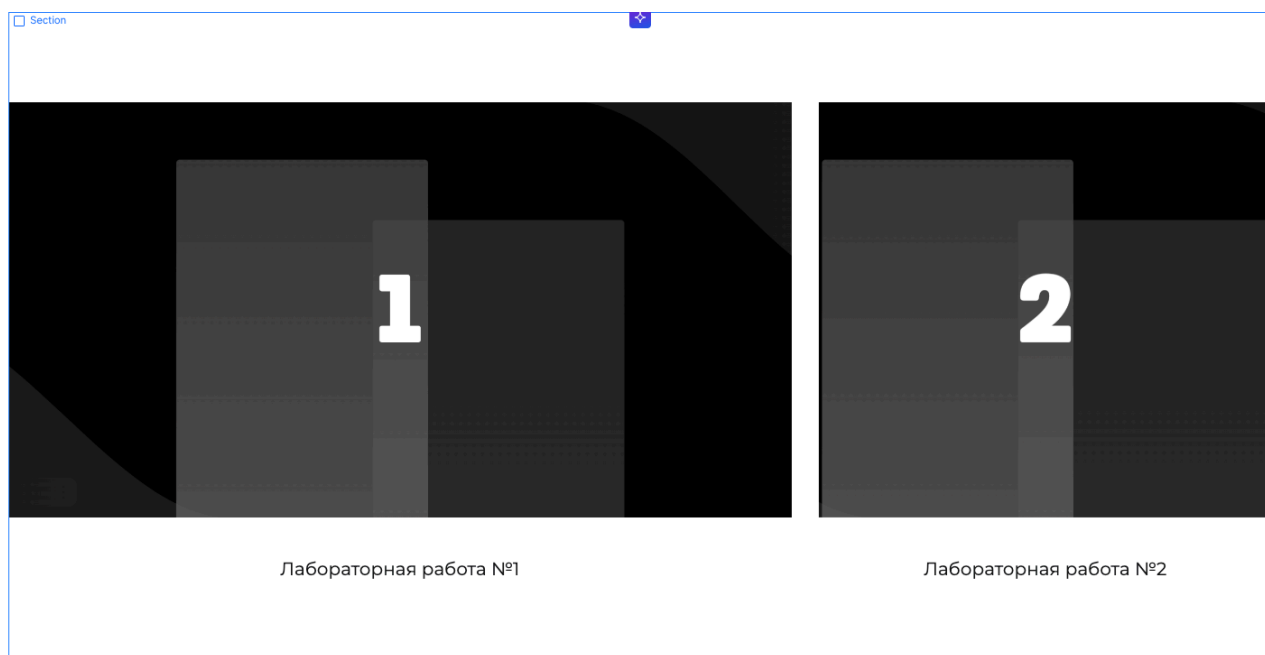


Рисунок 5. Блок “Галерея работ”

Портфолио обладает простым и понятным интерфейсом, что обеспечивает легкость навигации и удобство использования как для студентов, так и для преподавателей. Каждый раздел структурирован таким образом, чтобы пользователь мог быстро найти необходимую информацию.

Портфолио оптимизировано для отображения на различных устройствах, включая компьютеры (1980x1080), планшеты (1280x800) и смартфоны (360x800).

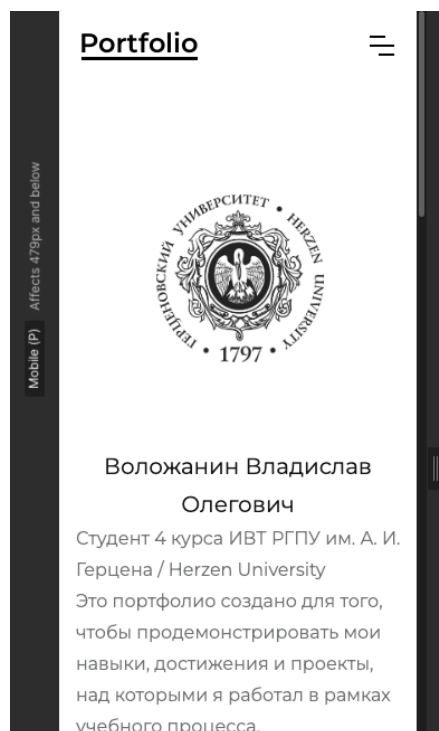


Рисунок 6. Адаптивность

Разработанное электронное портфолио на платформе Webflow эффективно выполняет свою функцию в учебном процессе, предоставляя студентам удобный инструмент для презентации своих достижений и проектов. Платформа Webflow обеспечивает высокое качество дизайна, функциональность и удобство использования, что делает ее оптимальным выбором для создания учебных портфолио. Портфолио способствует развитию ключевых компетенций студентов, таких как самоанализ, критическое мышление и навыки самопрезентации, а также облегчает процесс оценки преподавателями.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе выполнения курсовой работы была проведена разработка электронного портфолио для дисциплины "Технологии компьютерного моделирования" с использованием платформы Webflow. Работа включала в себя теоретическое обоснование важности электронных портфолио в образовательном процессе, анализ существующих инструментов для их создания, а также практическую реализацию проекта. Полученные результаты демонстрируют эффективность использования Webflow для создания функциональных и визуально привлекательных электронных портфолио, способствующих улучшению процесса обучения и оценки знаний студентов.

В теоретическом блоке были выявлены ключевые преимущества электронных портфолио, такие как повышение мотивации студентов, упрощение процесса оценки и предоставления обратной связи, а также развитие навыков самоанализа и рефлексии. Был проведен сравнительный анализ популярных платформ для создания электронных портфолио, включая WordPress, Wix и Webflow. Выявлены особенности и преимущества каждой из них, что позволило обосновать выбор Webflow для данного проекта. Было разработано и настроено электронное портфолио на платформе Webflow, включающее в себя адаптивный дизайн, интеграцию мультимедийных элементов и систему управления контентом. Портфолио успешно демонстрирует проекты студентов, их достижения и профессиональные навыки.

Целью курсовой работы было проектирование и разработка электронного портфолио для дисциплины "Технологии компьютерного моделирования" с использованием Webflow. Все поставленные задачи были успешно выполнены. Таким образом, курсовая работа достигла поставленных целей и задач, предоставив эффективное решение для создания и использования электронных портфолио в образовательном процессе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Панюкова С.В., Гостин А.М., Самохина Н.В. // Создание веб-портфолио студента
Методические рекомендации URL:
https://4portfolio.ru/theme/4portfolio/files/metod_student.pdf // (дата обращения:
20.12.2024).
2. Webflow API and Documentation // [Электронный ресурс] URL:
<https://developers.webflow.com/data/docs/getting-started-apps> (дата обращения:
19.12.2024).
3. Documentation — WordPress // [Электронный ресурс] URL:
<https://wordpress.org/documentation/> // (дата обращения: 20.12.2024).
4. Wix Developer Documentation, APIs & Guidelines Wix документация // [Электронный
ресурс] URL: <https://dev.wix.com/docs/develop-websites> // (дата обращения:
21.12.2024).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1



Ссылка на сайт-портфолио: <https://volozhanin.webflow.io/>