Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина» (УрФУ)  
Институт радиоэлектроники и информационных технологий - РТФ

ОТЧЕТ

о проектной работе

по теме: Web-приложение StudySphere

по дисциплине: Проектный практикум

Команда: WebPioneers

Екатеринбург

2024

**Содержание**

[**Введение** 3](#_Toc104553723)

[**КОМАНДА**](#_Toc104553724) 5

[1. Целевая аудитория](#_Toc104553725) 6

[2. Календарный план проекта](#_Toc104553726) 8

[3. Определение проблемы](#_Toc104553727) 12

[4. Анализ аналогов](#_Toc104553729) 13

[5. Требования к продукту и к MVP](#_Toc104553730) 14

[6. Стек для разработки](#_Toc104553731) 15

[7. Заключение](#_Toc104553734) 18

**ВВЕДЕНИЕ**

В современном мире, где технологии играют важную роль во всех сферах жизни, образование стремительно переходит в цифровую плоскость. Это открывает огромные возможности для улучшения образовательных процессов, делая их более доступными и интерактивными. Однако, с таким большим количеством онлайн-курсов и образовательных платформ, студентам, особенно первокурсникам и иностранным студентам, становится все труднее ориентироваться и выбирать наиболее подходящие курсы. Именно эту проблему стремится решить команда WebPioneers с помощью своего веб-приложения StudySphere.

Команда WebPioneers, участвующая в проектном практикуме во втором семестре 2024 года, специализируется на разработке веб-сервисов, используя современные технологии фронтенд и бэкенд разработки. Для фронтенда команда использует инструменты, такие как: VSCode, HTML, CSS и JavaScript; а для бэкенда: Python и Django. Это позволяет создавать надежные масштабируемые и удобные для пользователей веб-приложения.

StudySphere был создан для упрощения процесса выбора и организации обучения. Это веб-приложение помогает студентам разобраться в многообразии онлайн-курсов, выбрать оптимальные пути обучения и организовать учебный процесс для достижения максимальной продуктивности. StudySphere интегрирует функции поиска и фильтрации курсов, персонализированные рекомендации, создание учебных планов и отслеживание прогресса обучения.

Основная целевая аудитория приложения включает иностранных студентов и первокурсников, которые сталкиваются с трудностями в ориентировании среди множества онлайн-курсов. Тем не менее, StudySphere также будет полезен всем студентам, стремящимся к саморазвитию и обучению через онлайн-платформы. Главная проблема, которую решает приложение, заключается в сложности выбора наиболее эффективных курсов и стратегий обучения, а также в объединении различных образовательных ресурсов в единую систему.

Цель создания StudySphere заключается в том, чтобы сделать процесс обучения более структурированным и доступным. Приложение нацелено на достижение следующих задач:

Привлечение внимания и заинтересованности: Образовательные платформы могут быть перегружены информацией, что делает процесс выбора курсов сложным и утомительным. StudySphere призвано привлечь внимание студентов и упростить процесс выбора курсов, предоставляя интуитивно понятный интерфейс и персонализированные рекомендации.

Развитие критического мышления и самостоятельности: Приложение помогает студентам анализировать различные курсы, оценивать их пользу и принимать обоснованные решения относительно своего образовательного пути.

Расширение знаний и навыков: StudySphere предлагает студентам исследовать различные курсы и направления обучения, тем самым расширяя их знания и навыки в выбранных областях.

Применение знаний в реальной жизни: Приложение помогает студентам увидеть, как полученные знания могут быть применимы в реальной жизни, предлагая курсы, которые имеют практическое значение и актуальность.

Повышение мотивации и учебной активности: Интерактивный и персонализированный подход StudySphere стимулирует учебную активность студентов, повышая их мотивацию и заинтересованность в процессе обучения.

Задачи, с которыми придется столкнуться при разработке игры-викторины:

1. Изучить темы по философии, вопросы по которой будут в игре
2. Проанализировать аналоги
3. Составить вопросы по определенному перечню разделов философии
4. Создать дизайн интерфейса приложения
5. Обеспечить работоспособность игры

**КОМАНДА**

Тимлид: *Устинов Даниил Николаевич РИ-130948*

Разработчик 1: *Мельников Никита Сергеевич РИ-130932*

Разработчик 2: *Юшков Юрий Александрович РИ-130945*

Аналитик: *Богданов Ярослав Антонович РИ-13093*

Дизайнер: *Матвийчук Алексей Игоревич РИ-130933*

1. **ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ**

Приложение StudySphere нацелено на широкий спектр студентов, которым требуется помощь в выборе и прохождении курсов в университетах. Вот несколько групп, которые могут быть заинтересованы в использовании нашего приложения:

1. **Студенты вузов, имеющие сложность в записи на курсы университета и прохождении их:**

* Проблема: Многие студенты сталкиваются с трудностями при регистрации на курсы из-за сложных административных процедур и нехватки информации.
* Решение: Приложение StudySphere предоставляет интуитивно понятный интерфейс и инструменты для упрощения процесса записи на курсы, а также советы и рекомендации по их успешному прохождению.

1. **Студенты вузов, выбирающие курс для записи среди множества альтернативных курсов:**

* Проблема: Студенты часто испытывают затруднения при выборе курсов из-за обилия альтернативных вариантов и недостатка информации о каждом курсе.
* Решение: StudySphere предлагает подробные описания курсов, рейтинги и отзывы других студентов, что помогает в принятии обоснованного решения.

1. **Иностранные студенты, не знающие русского языка на хорошем уровне:**

* Проблема: Иностранным студентам сложно ориентироваться в учебных программах и административных процессах из-за языкового барьера.
* Решение: Приложение предоставляет англоязычную поддержку, что облегчает иностранным студентам доступ к необходимой информации и возможность взаимодействовать с университетом.

1. **Абитуриенты вуза, которые хотят узнать о курсах выбранного направления:**

* Проблема: Будущие студенты часто не имеют полной информации о доступных курсах и программах, что затрудняет их выбор.
* Решение: StudySphere предлагает подробные описания курсов и программ, а также отзывы студентов и советы, что помогает абитуриентам сделать информированный выбор.

Приложение StudySphere стремится облегчить академическую жизнь студентов и абитуриентов, предоставляя им все необходимые инструменты и информацию для успешного обучения и выбора курсов.

1. **КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Сроки** | **Ключевые задачи (функции приложения)** | |
| **Анализ** | | |
| **1 неделя (11.03 - 18.03)** | Проблема | ЦА |
| **2 неделя (18.03 - 25.03)** | Аналоги | Подходы к проблеме |
| **3 неделя (25.03 - 01.04)** | ТЗ | MVP |
| **Проектирование** | | |
| **4 неделя (01.04 - 08.04)** | Дизайн-макеты | Разработка UserCase |
| **5 неделя (08.04 - 15.04)** | Архитектура сайта | Подготовка к разработке |
| **Разработка** | | |
| **6 неделя (15.04 - 22.04)** | Написание кода | Внедрение дизайна |
| **7 неделя (22.04 - 29.04)** | Доработка макетов | Создание базы данных |
| **8 неделя (29.04 - 06.05)** | Отладка и тестирование сайта |  |
| **9 неделя (06.05 - 13.05)** | Доработка финальной версии сайта | Создание презентации и оформление отчёта |
| **Защита** | | |
| **Июнь** | Защита проекта |  |
| **Июнь** | Подведение итогов |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Работы** | **Ответственный** | **Длительность** | **Дата начала** | **Временные рамки проекта(недели)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | 6 | | 7 | | 8 | | 9 | 10 | | 11 |
| **Анализ (11.03.2024 - 01.04.2024)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| *1.1* | *Определение проблемы* | Устинов Д. | 1 неделя | 11.03.2024 |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | | |
| *1.2* | *Выявление и анализ целевой аудитории* | Богданов Я. | 2 недели | 11.03.2024 |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | | |
| *1.3* | *Конкретизация проблемы* | Устинов Д. | 1 неделя | 18.03.2024 |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | | |
| *1.4* | *Подходы к решению проблем* | Юшков Ю. | 2 недели | 18.03.2024 |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | | |
| *1.5* | *Анализ аналогов* | Богданов Я. | 1 неделя | 18.03.2024 |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | | |
| *1.6* | *Определение технического стека для реализации продукта* | Мельников Н. | 1 неделя | 25.03.2024 |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | | |
| *1.7* | *Формулирование требований к MVP продукта* | Устинов Д. | 1 неделя | 25.03.2024 |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | | |
| *1.8* | *Определение платформы и стека для MVP продукта* | Мельников Н. | 1 неделя | 25.03.2024 |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | | |
| *1.9* | *Формулировка цели* | Устинов Д. | 1 неделя | 25.03.2024 |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | | |
| *1.10* | *Формулирование требований к продукту* | Богданов Я. | 1 неделя | 25.03.2024 |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | | |
| *1.11* | *Определение задач* | Устинов Д. | 2 недели | 25.03.2024 |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | | |
|  | *…* |  |  |  |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | | |
| **Проектирование (01.04.2024 - 15.04.2024)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| *2.1* | *Разработка дизайн-макетов сайта* | Матвийчук А. | 2 недели | 01.04.2024 |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | | |
| *2.2* | *Разработка UserCase* | Юшков Ю. | 1 неделя | 01.04.2024 |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | | |
| *2.3* | *Доработка компонентов сайта на макетах* | Матвийчук А. | 1 неделя | 08.04.2024 |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | | |
| *2.4* | *Проработка архитектуры сайта* | Мельников Н. | 1 неделя | 08.04.2024 |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | | |
| *2.5* | *Отчёт об архитектуре сайта* | Мельников Н. | 1 неделя | 08.04.2024 |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | | |
| *2.6* | *Подготовка к разработке продукта* | Юшков Ю. | 1 неделя | 08.04.2024 |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | | |
|  | *…* |  |  |  |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | | |
| **Разработка (15.04.2024 - 06.05.2024)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| *3.1* | *Написание кода сайта* | Мельников Н. | 4 недели | 15.04.2024 |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | | |
| *3.2* | *Внедрение дизайна* | Мельников Н. | 2 недели | 15.04.2024 |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | | |
| *3.3* | *Внедрение MVP* | Юшков Ю. | 2 недели | 15.04.2024 |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | | |
| *3.4* | *Доработка макетов* | Матвийчук А. | 1 неделя | 22.04.2024 |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | | |
| *3.6* | *Создание базы данных* | Богданов Я. | 2 недели | 22.04.2024 |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | | |
| *3.8* | *Отладка и тестирование сайта* | Юшков Ю. | 1 неделя | 29.04.2024 |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | | |
|  | *…* |  |  |  |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | | |
| **Защита (20.05.2024 - 02.06.2024)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| *4.1* | *Доработка финальной версии сайта* | Мельников Н. | 2 недели | 06.05.2024 |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | | |
| *4.2* | *Оформление презентации* | Устинов Д. | 1 неделя | 06.05.2024 |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | | |
| *4.3* | *Написание отчёта* | Устинов Д. | 2 недели | 06.05.2024 |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | | |
| *4.4* | *Предзащита проекта* | Команда | 1 неделя | Май 2024 |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | | |
| *4.5* | *Внесение корректировок* | Команда | 2 недели | 13.05.2024 |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | | |
| *4.6* | *Защита проекта* | Команда | 1 неделя | Июнь 2024 |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | | |
| *4.7* | *Подведение итогов* | Команда | 1 неделя | Июнь 2024 |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | | |
|  | *…* |  |  |  |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | | |

1. **ОПРЕДЕЛНИЕ ПРОБЛЕМЫ**

Первокурсники и иностранные студенты часто сталкиваются с трудностями при выборе и изучении онлайн курсов и платформ из-за большого объема информации и отсутствия четкого руководства по эффективному обучению. В настоящее время отсутствует единое место, где собрана вся информация о курсах университета, что создает дополнительные препятствия для студентов.

Кроме того, большинство университетских ресурсов предоставляют информацию только на одном языке, что усложняет доступ к ней для иностранных студентов. Необходимость поиска дедлайнов, особенностей прохождения курсов и различий между альтернативными курсами на разных платформах создает дополнительные сложности, которые отвлекают студентов от процесса обучения. Наш проект нацелен на решение этих проблем, предоставляя централизованную, многоязычную и удобную в использовании платформу.

1. **АНАЛИЗ КОНКРУРЕНТОВ**

1. Сайт УрФУ (<https://inf-online.urfu.ru/ru/>)

Выявленные недостатки: отсутствие перевода на другие языки, а также советов по прохождению курсов.

2. Руководство, в группе ИОТ первого курса во Вконтакте (<https://vk.com/iot_irit_rtf_first_urfu>)

Выявленные недостатки: отсутствие перевода на другие языки, а также подробной информации по упрощению процесса обучения

3. Телеграм канал "Итак, у вас Онлайн в УрФУ" (<https://t.me/urfu_online>)

Выявленные недостатки: отсутствие перевода на другие языки, хаотичность информации.

4.Сайт openedu ([openedu.ru/faq](file:///C:\Users\Даниил\Desktop\ПП%20-%202%20сем\openedu.ru\faq\)))

Выявленные недостатки: наличие перевода только на английский язык, а также отсутствие конкретных советов по поводу регистрации(например, про важность регистрации с корпоративной почтой УрФУ).

1. **ТРЕБОВАНИЯ К ПРОДУКТУ И К MVP**
2. **Поиск курсов:**

* Возможность осуществления поиска курсов по различным параметрам: названию, предмету, уровню сложности и т.д.
* “Меню помощи” для запутавшихся студентов
* Фильтрация результатов поиска.

1. **Просмотр курсов:**

* Отображение списка курсов с основной информацией о каждом курсе: название, описание, рейтинг и т.д.
* Возможность перехода на страницу конкретного курса для получения дополнительной информации.

1. **Поддержка многоязычности:**

* Поддержка нескольких языков для удобства иностранных студентов.

**Технические детали MVP:**

* + - 1. Веб-сайт должен быть реализован с использованием базовых технологий веб-разработки (HTML, CSS, JavaScript) с использованием фреймворков(React, Django).
      2. Для хранения информации о пользователях и курсах может использоваться простая база данных.
      3. Важно сосредоточиться на быстрой разработке и минимальных функциях, необходимых для демонстрации концепции и получения обратной связи от пользователей.

1. **СТЕК ДЛЯ РАЗРАБОТКИ**

Система контроля версий:

* + Git: Распределённая система управления версиями, позволяющая отслеживать изменения в коде, работать над проектом в команде и вести историю изменений. Выбрана за её широкую распространённость и возможность работы в офлайн-режиме.
  + GitHub: Веб-сервис для хостинга Git-репозиториев с дополнительными функциями для совместной работы и управления проектами. Выбран благодаря удобству в использовании, интеграции с другими инструментами и популярности в сообществе разработчиков.

Дизайн:

* + Figma: Онлайн-инструмент для дизайна интерфейсов и прототипирования. Позволяет легко создавать макеты и взаимодействовать с командой в реальном времени. Выбран за его доступность, функциональность и возможности совместной работы.
  + Adobe Photoshop: Профессиональный графический редактор для создания и редактирования растровых изображений. Используется для сложных графических задач и работы с изображениями. Выбран за мощные инструменты и широкий набор функций для обработки графики.

Front-end stack:

* + VSCode: Легкий и мощный редактор кода от Microsoft с поддержкой множества расширений и настроек. Используется для написания и редактирования кода благодаря удобству, функциональности и широкой поддержке со стороны сообщества.
  + HTML: Язык разметки гипертекста, основной строительный блок веб-страниц. Используется для создания структуры веб-страниц.
  + CSS: Язык стилей, используемый для описания внешнего вида и форматирования веб-страниц. Позволяет отделить содержание от представления, обеспечивая гибкость и улучшая поддерживаемость кода.
  + JavaScript (JS): Язык программирования, используемый для создания динамического и интерактивного контента на веб-страницах. Выбран за его распространённость и широкие возможности в разработке клиентских приложений.

Back-end stack:

* + Python (Django): Высокоуровневый язык программирования и фреймворк для веб-разработки. Django позволяет быстро создавать безопасные и масштабируемые веб-приложения благодаря встроенной системе администрирования, ORM и другим удобным инструментам. Выбран за простоту, эффективность и богатый набор готовых решений.
  + JavaScript (React): Популярная библиотека для разработки пользовательских интерфейсов, разработанная Facebook. Используется для создания быстрых и отзывчивых веб-приложений с компонентной архитектурой. Выбран за возможность создания сложных и интерактивных интерфейсов, а также за поддержку большого сообщества.

1. **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В ходе проектной деятельности решены следующие задачи:

1. Проведен анализ аналогичных решений и платформ.
2. Изучены потребности и проблемы первокурсников и иностранных студентов при выборе и изучении онлайн курсов.
3. Собрана и структурирована информация о курсах университетов, включая дедлайны, особенности прохождения и отличия от альтернативных курсов.
4. Разработан дизайн интерфейса приложения с учетом удобства и многоязыковой поддержки.
5. Создана конечная версия приложения StudySphere.

Итогом проделанной работы стал конкурентоспособный продукт на рынке образовательных технологий, который значительно упрощает процесс выбора и прохождения курсов для студентов.