автономное профессиональное образовательное учреждение

Вологодской области

«Вологодский колледж связи и информационных технологий»

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

По МДК 05.02. Разработка кода информационных систем

РАЗРАБОКТА ДИЗАЙНА И САЙТА УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

Группа: ИСП-421ис, специальность 09.02.07 «Информационные системы и программирование/Специалист по информационным системам »

Студент: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Д.С. Ерохин «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2025 г.

Нормоконтролер: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.В. Лепихина «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2025 г.

Руководитель: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.М. Ананьин «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2025 г.

Вологда,

2024 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

[ВВЕДЕНИЕ 3](#_Toc190648309)

[РАЗДЕЛ 1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ 4](#_Toc190648310)

[1.1. Описание предметной области. 4](#_Toc190648311)

[1.2. Сравнительный анализ аналогов 5](#_Toc190648312)

[1.3. Выбор технологии 5](#_Toc190648313)

[РАЗДЕЛ 2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ 6](#_Toc190648314)

[2.1 Разработка дизайна 6](#_Toc190648315)

[2.2 Верстка сайта 8](#_Toc190648316)

[2.3 Руководство пользователя 21](#_Toc190648317)

[РАЗДЕЛ 3. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ 24](#_Toc190648318)

[3.1. Затраты на электроэнергию 24](#_Toc190648319)

[3.2. Заработная плата разработчика 25](#_Toc190648320)

[3.3. Отчисления от заработной платы 25](#_Toc190648321)

[3.4. Амортизация основных средств 25](#_Toc190648322)

[3.5. Прочие расходы 26](#_Toc190648323)

[3.6. Общая сумма затрат 26](#_Toc190648324)

[3.7. Прибыль 26](#_Toc190648325)

[3.8. Цена продукта 26](#_Toc190648326)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 27](#_Toc190648327)

[СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНКИКОВ 28](#_Toc190648328)

# **ВВЕДЕНИЕ**

Управление проектами – это процесс планирования, организации, выполнения и контроля ресурсов для достижения конкретных целей в рамках проекта. Сервисы управления проектами помогают командам эффективно сотрудничать, отслеживать прогресс и управлять задачами.

Актуальность управления проектами обусловлена тем, что любая организация, даже самая небольшая, реализует новые начинания, в большинстве своём представляющие собой проекты. Последовательная разработка и внедрение систем проектного управления в организациях позволяют различным командам и структурам организации совместно работать над определением планов и реализацией проектов по выводу продуктов на рынок, синхронизируя их расписания, координируя ресурсы и усилия по реализации стратегии организации.

Основная цель управления проектами – обеспечение успешного завершения проектов и достижения целей.

Управления проектами позволяет определить четкие цели и задачи проекта, разработать план действий для достижения этих целей, контролировать выполнение проекта и своевременно реагировать на изменения, обеспечить согласованную работу всей команды, а так же эффективно использовать все ресурсы.

Объектом курсового проекта является WEB-сайт.

Цель курсового проекта – верстка сервиса управления IT-проектами.

Для достижения цели необходимо выполнить следующие задачи:

1. Разработать графический интерфейс сайта, который будет интуитивно понятным для пользователей.
2. Произвести верстку сайта.
3. Изучение экономической стороны сайта и расчет его стоимости.

Курсовой проект состоит из введения, трех разделов и списка используемых источников.

# **РАЗДЕЛ 1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

# Описание предметной области.

Kanban-доска – это визуальный инструмент управления проектами и рабочими процессами, который используется для оптимизации потока задач и повышения эффективности команды. Она возникла на методологии Канбан, возникшей в производственной среде, но в настоящее время широко используется в различных областях, включая IT

Основные принципы Kanban-доски:

1. Ограничение незавершенной работы. Установка лимитов а количество задач, которые могут находиться в процессе выполнения одновременно.
2. Управление потоком. Анализ и оптимизации потока задач для повышения эффективности
3. Ясные процессы. Определение и документирование процессов для понимания всех участников.
4. Постоянные улучшения. Регулярный анализ и адаптация процессов для повышения продуктивности.

Главная идея доски — создать наглядное представление о текущем статусе задач и их перемещении от появления до выполнения.

Обычно канбан-доска состоит из нескольких колонок, соответствующих различным этапам рабочего процесса, например: «В процессе», «Запланировано», «Выполнено» и «Не выполнено».

Каждая задача представлена канбан-карточкой, которая в ходе работы перемещается по колонкам. В карточке указана информация о задаче, такая как название, ответственный исполнитель и сроки выполнения.

Kanban-доска может быть как реальной (как правило, это большая пробковая доска на стене), так и виртуальной (компьютерная программа).

Преимущества использования Kanban-доски:

1. Гибкость. Легко адаптировать доску под изменения в проекте.
2. Улучшение коммуникации работников. Визуальный формат способствует обсуждению задач и выявлению проблем.
3. Оптимизация процессов.
4. **Сравнительный анализ аналогов**

Перед разработкой сайта необходимо сделать анализ уже существующих аналогов для выявления эффективных подходов, устранения существующих ошибок и оценке рынка.

Таблица 1

Cравнительный анализ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Критерии | https://weeek.net/ru | https://yandex.cloud/ru |
| Стиль дизайна | Минималистичный | Минималистичный |
| Цветовая гамма | Бело-синий | Бело-синий |
| Адаптивность | Хорошая адаптивность | Хорошая адаптивность |
| Навигация | Хорошая | Отличная |
| Читаемость текста | Хорошая, перегруженная | Отличная | |

После завершения сравнительного анализа можно выявить критерии, требующие повышенного внимания для повышения конкурентоспособности.

# Выбор технологии

Для WEB-разработки были выбраны следующие языки:

1. HTML5 - для структурирования и отображения веб-страницы и её контента.
2. CSS3 – для описания внешнего вида документа.

HTML (HyperText Markup Language 5) — это стандартный язык разметки для создания веб-страниц и веб-приложений. Он используется для структурирования контента на сайте и позволяет браузерам отображать текст, изображения, видео и другие элементы.

CSS (Cascading Style Sheets 3) — это язык стилей, используемый для описания внешнего вида и форматирования документа, написанного на HTML или XML. CSS позволяет отделить содержание веб-страницы от ее визуального представления, что упрощает управление стилем и делает код более чистым и понятным.

# **РАЗДЕЛ 2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

# Разработка дизайна

Перед разработкой сайта необходимо создать его дизайн, для этого была выбрана платформа Figma, так как она обладает большим и понятным функционалом, а так же имеет простой и понятный интерфейс.

Figma — онлайн-графический редактор для совместного проектирования сайтов, приложений и других дизайнерских продуктов.

Перед началом проектирование дизайна необходимо проанализировать требования:

1. Визуализация работы - доска должна отображать все текущие задачи и их статус.
2. Простота и понятность.
3. Интуитивно-понятный интерфейс.

Для начала нужно создать стартовую страницу, в которую пользователь будет попадать при переходе на сервис из поисковых систем или по прямой ссылке. На нем будет находится навигационное меню, кнопки входа и регистрации, а так же основная информация о сайте (рисунок 1).

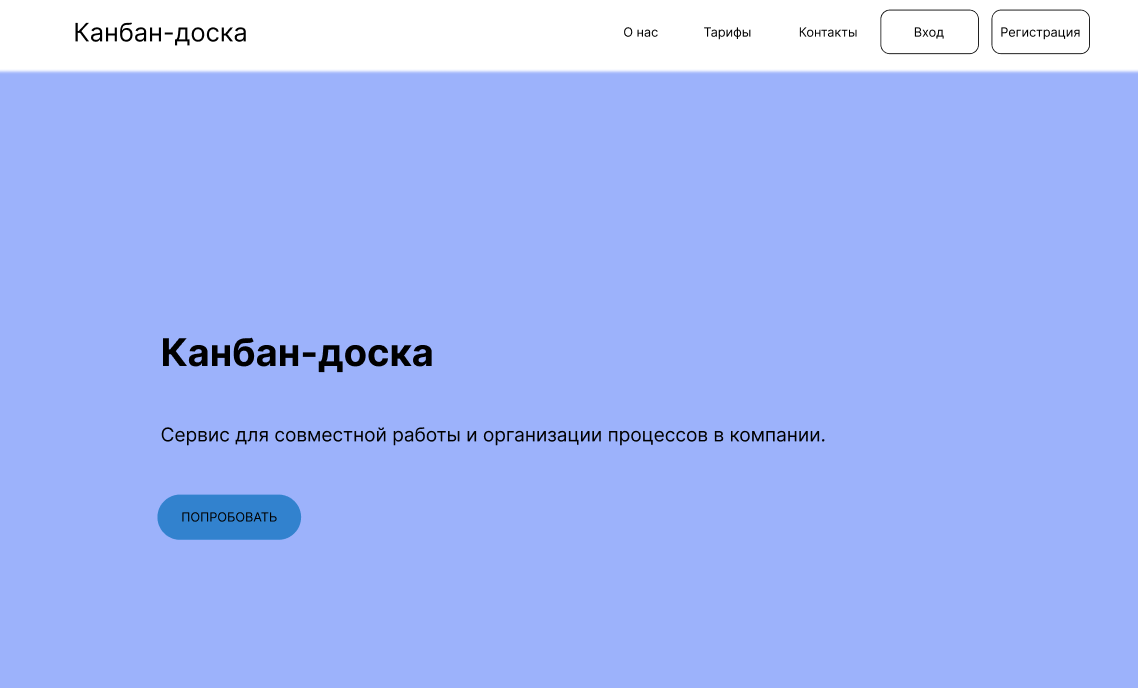


Рисунок 1. Стартовая страница сайта

После создания стартовой страницы нужно сделать окно авторизации для предоставления доступа к данным. Пользователь должен ввести логин и пароль, чтобы начать работу с проектами (рисунок 2).

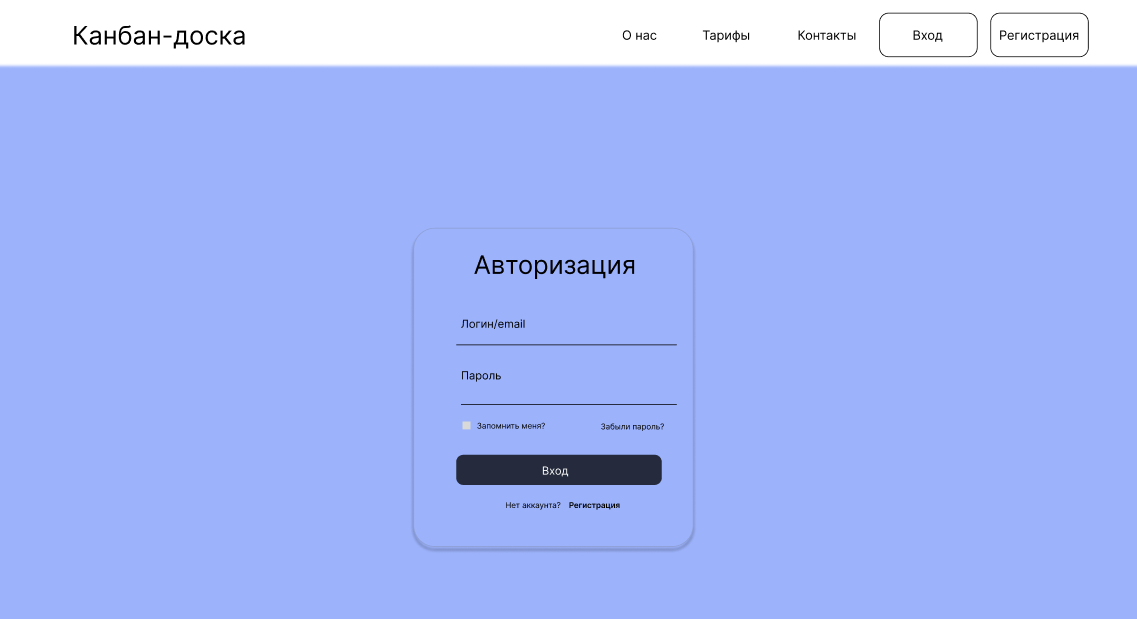


Рисунок 2. Авторизация пользователя

На третьей страницей сайта будет располагаться канбан-доска. Здесь располагаются этапы разработки проекта, возможность выбора проекта для работы, добавление задач в столбцы, а так же перетаскивание этих задач в актуальный этап (рисунок 3).

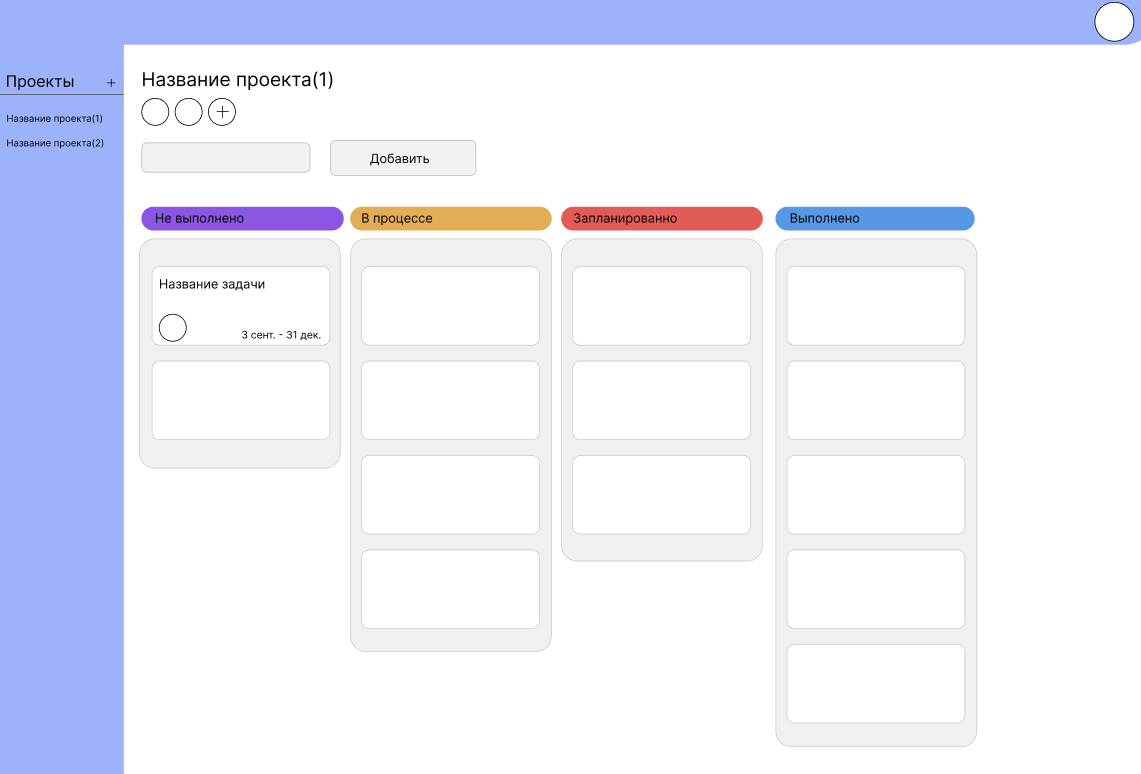


Рисунок 3. Канбан-доска

# Верстка сайта

Каждая веб-страница должна включать основной тег «html», который охватывает всю разметку на языке HTML. Внутри этого тега располагаются два основных элемента:

* Тег «head» предназначен для хранения служебной информации о странице. Он располагается первым в теге «html». Внутри него обычно содержится заголовок, ключевые слова, описание страницы и другие служебные данные. Также внутри него подключаются внешние ресурсы, например, стили.
* Тег «body» - предназначен для хранения содержания веб-страницы (контента), отображаемого в окне браузера.

Первым этапом была реализована стартовая страница, поскольку при переходе на сайт пользователь будет попадать именно на нее. Данная страница состоит из шапки, основной информации, тарифов и подв. Для верстки верхней части сайта был использован элемент «header» в котором находится заголовок, навигационное меню, кнопки авторизации и регистрации на (рисунок 4).

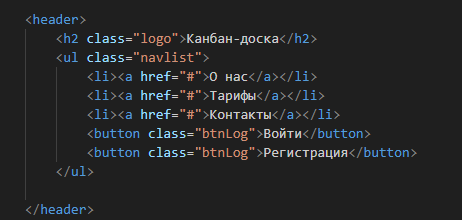


Рисунок 4. Верстка шапки стартовой страницы

Далее был разработан стиль для всей стартовой страницы. Для применения заданного стили ко всем элементам HTML-документа использовалось свойство «\*». В нем были заданы свойства отступов, а так же атрибутов ссылок. (рисунок 5).

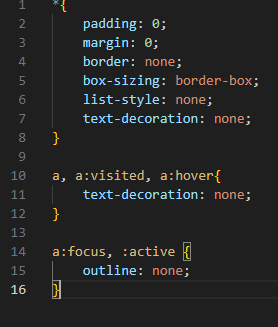


Рисунок 5. Назначение стилей

После были написаны стиль для шапки. Назначена фиксированная позиция, чтобы при прокрутке сайта у пользователя была возможность легко и быстро получить доступ к основным разделам сайта, даже если пользователь находится внизу страницы и для улучшения визуального восприятия сайта. Был назначен «z-index», который позволяет регулировать порядок наложения объектов друг на друга в процессе просмотра контента. (рисунок 6.)



Рисунок 6. Верстка стиля шапки стартовой страницы

Следующая часть разметки содержит основную информации и кнопку возможности попробовать функционал канбан-доски. (рисунок 7).

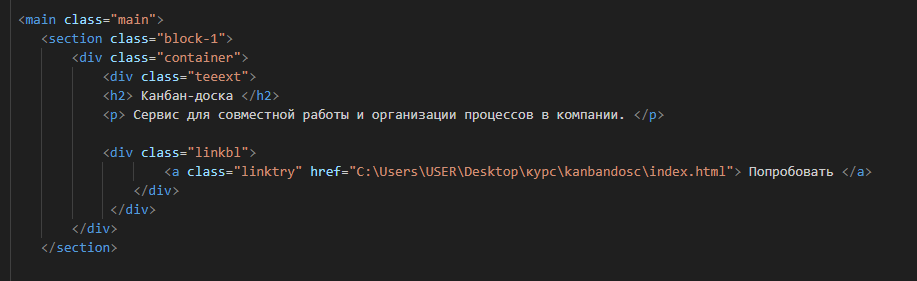


Рисунок 7. Блок основной информации

Для блока с основной информации были назначены свойства для отступа (padding), flex, которое определяет способность гибкого элемента растягиваться или сжиматься для заполнения собой доступного свободного пространства, цвет заднего фона и размер шрифта (рисунок 8).

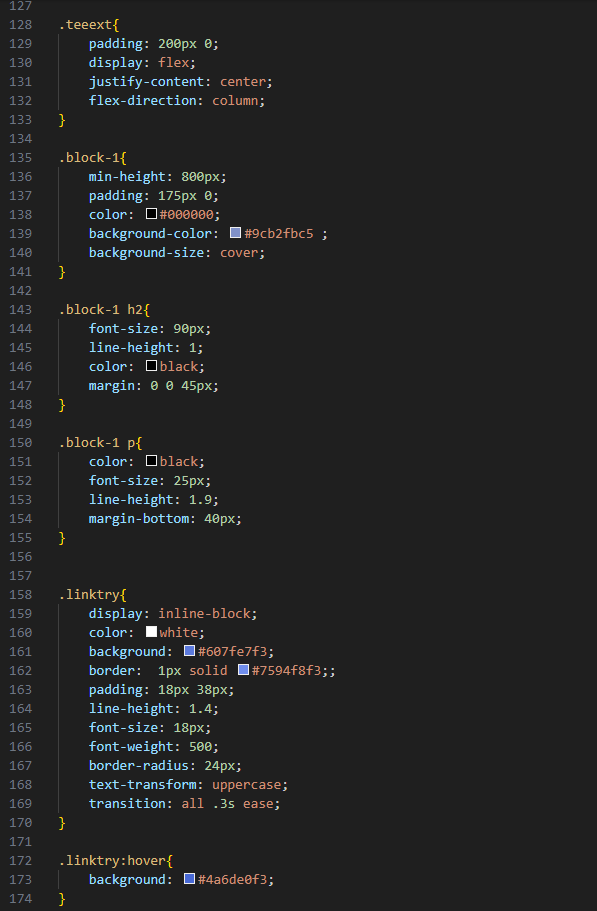


Рисунок 8. Стиль для основного блока

Второй блок основной страницы состоит из описания возможного функционала канбан-доски (рисунок 9).

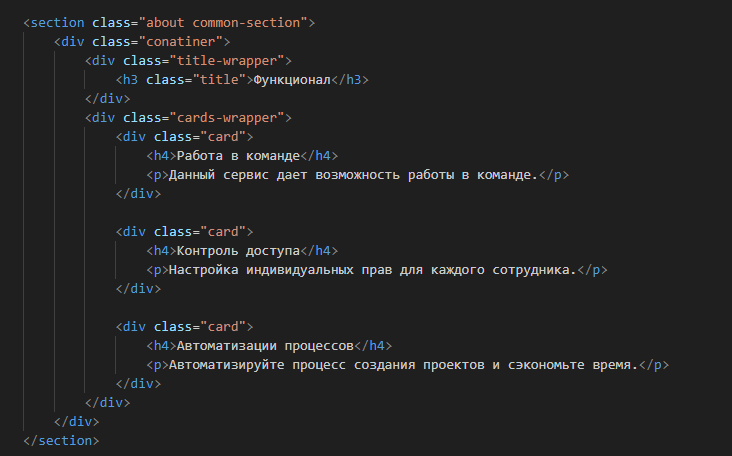


Рисунок 9. Функционал

Далее разработан стиль для этого блока. В нем назначена выравнивание текста заголовка по центру, отступ и размер шрифта и другие (рисунок 10).

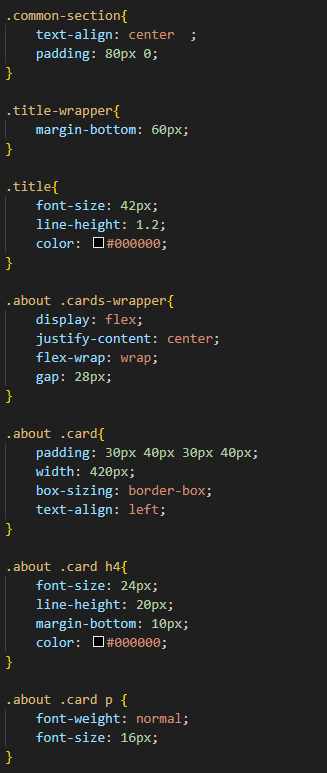


Рисунок 10. Стиль для второго блока

После был разработан блок с доступными тарифами. Тут указана стоимость тарифов и для скольких пользователей он предназначен (рисунок 11).

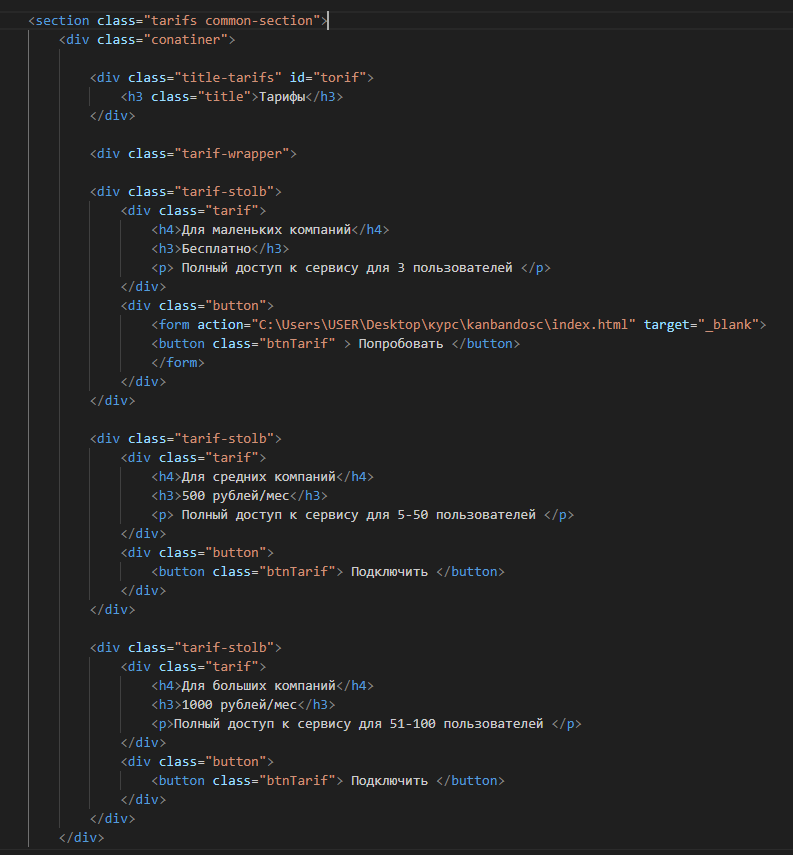


Рисунок 11. Блок с тарифами

Дальше был разработан подвал сайта. В нем располагается информация о компании, политике конфиденциальности и обратной связи с компанией (рисунок 12).

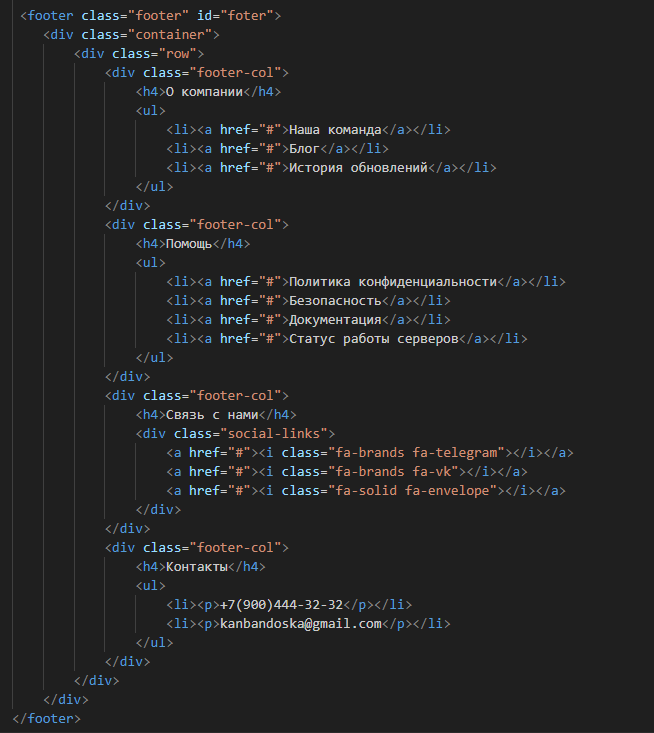


Рисунок 12. Подвал сайта

Последним этапом верстки основной страницы было адаптивная верстка. В ней обеспечена оптимальное отображение интерфейсов на устройствах с разным разрешением экранов (рисунок 13).

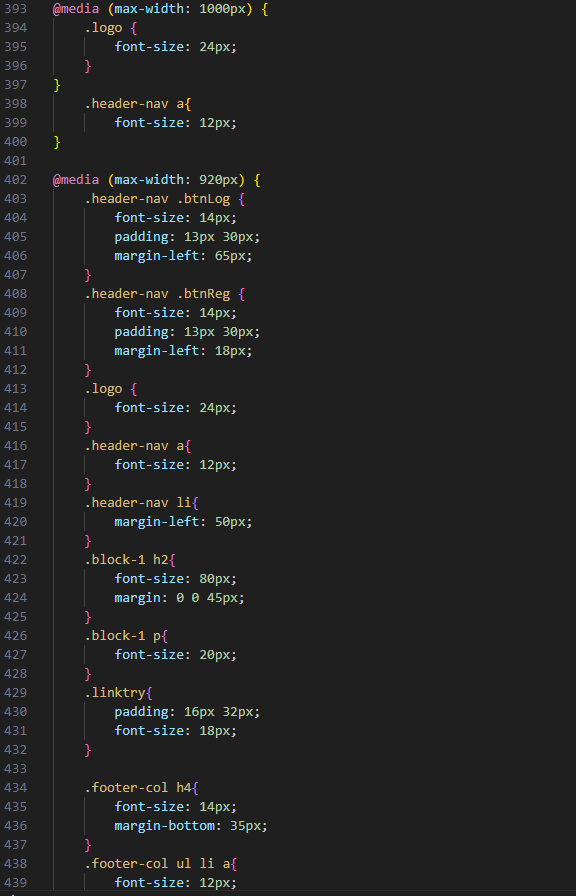


Рисунок 13. Адаптивная верстка

Верстка основной страницы завершена (рисунок 14).

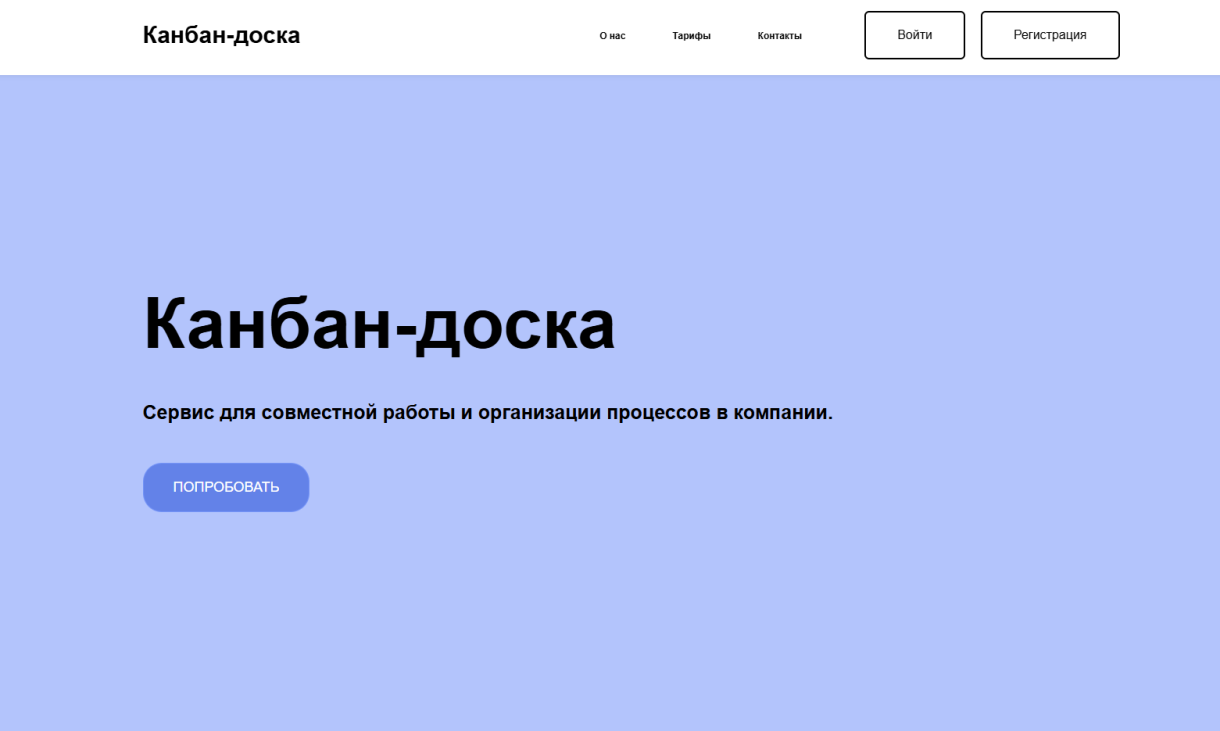


Рисунок 14. Основная страница

Второй страницей верстки является окно авторизации. На рисунке ниже предоставлена HTML-разметка Элемент «label» используется для связывания подписи с элементом формы «input» (рисунок 15).

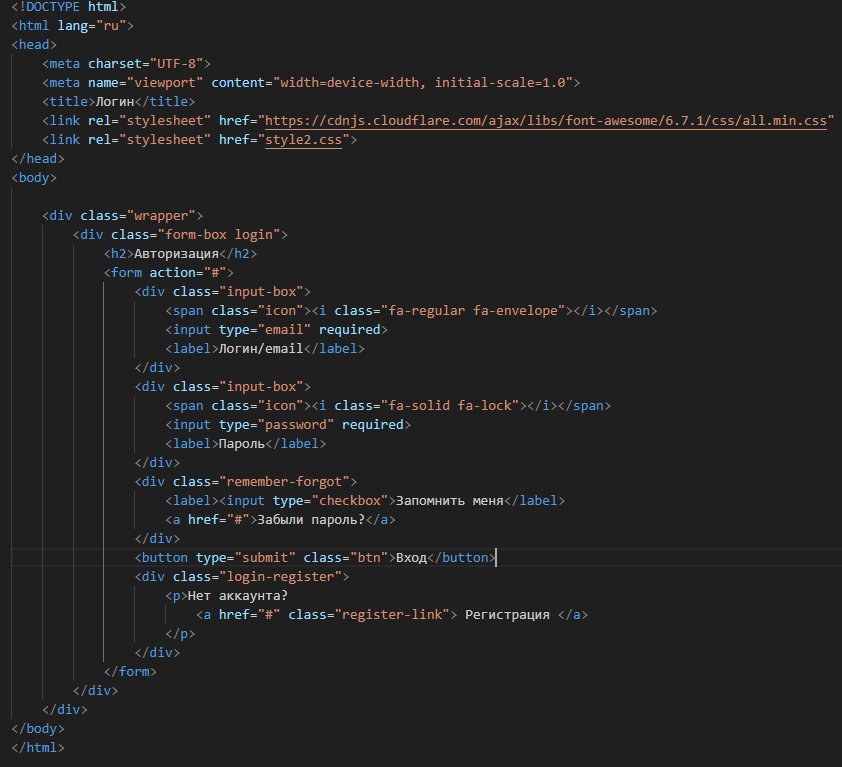


Рисунок 15. Верстка страницы авторизации

Окно авторизации расположено по центру страницы. Здесь указаны высота (height), ширина (width) и радиус рамки (border-radius) (рисунок 16).

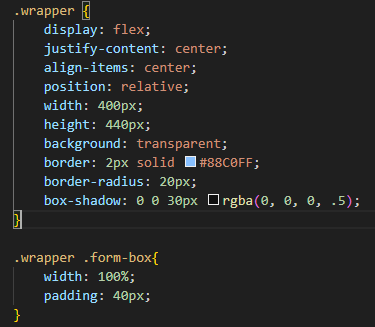


Рисунок 16. Стиль для окна авторизации

Таким образом была разработана страница авторизации (рисунок 17).

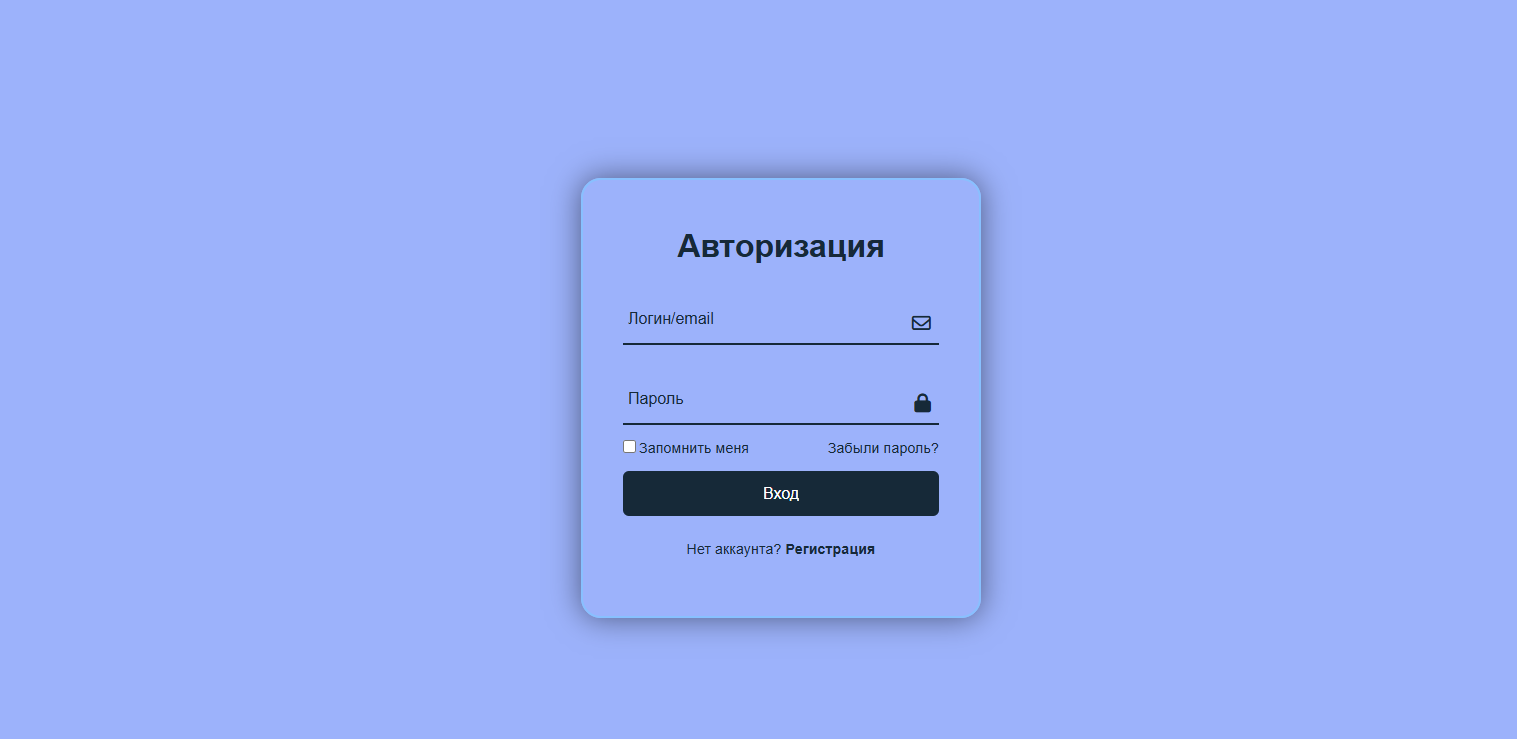


Рисунок 17. Страница авторизации

Третьей страницей является канбан-доска. Она состоит из шапки, боковой панели и доски.

HTML-разметка доски. Атрибут class «lanes» создает разметку столбцов для этапов разработки проектов, class «stolb» нужен для характеризации этапа, class «swim-lane» для столбца, а class «kanban-card» для карточек. (рисунок 18).



Рисунок 18. Этап проекта и карточка

Для создания столбцов и карточек были применены следующие стили (рисунок 19).

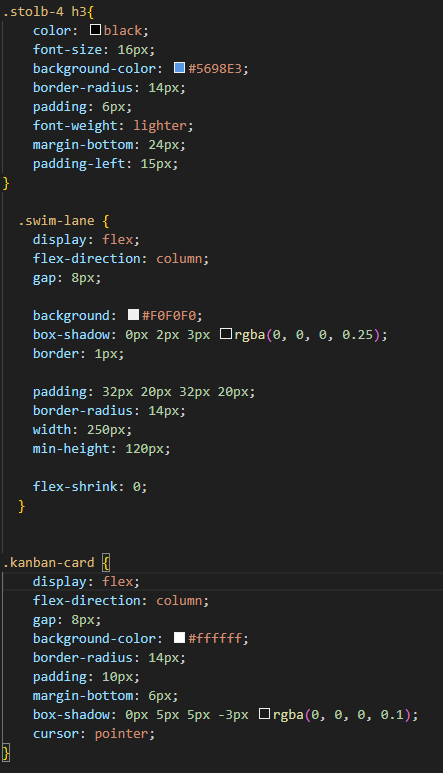


Рисунок 19. Стили для доски

Верстка канбан-доски завершена (рисунок 20).

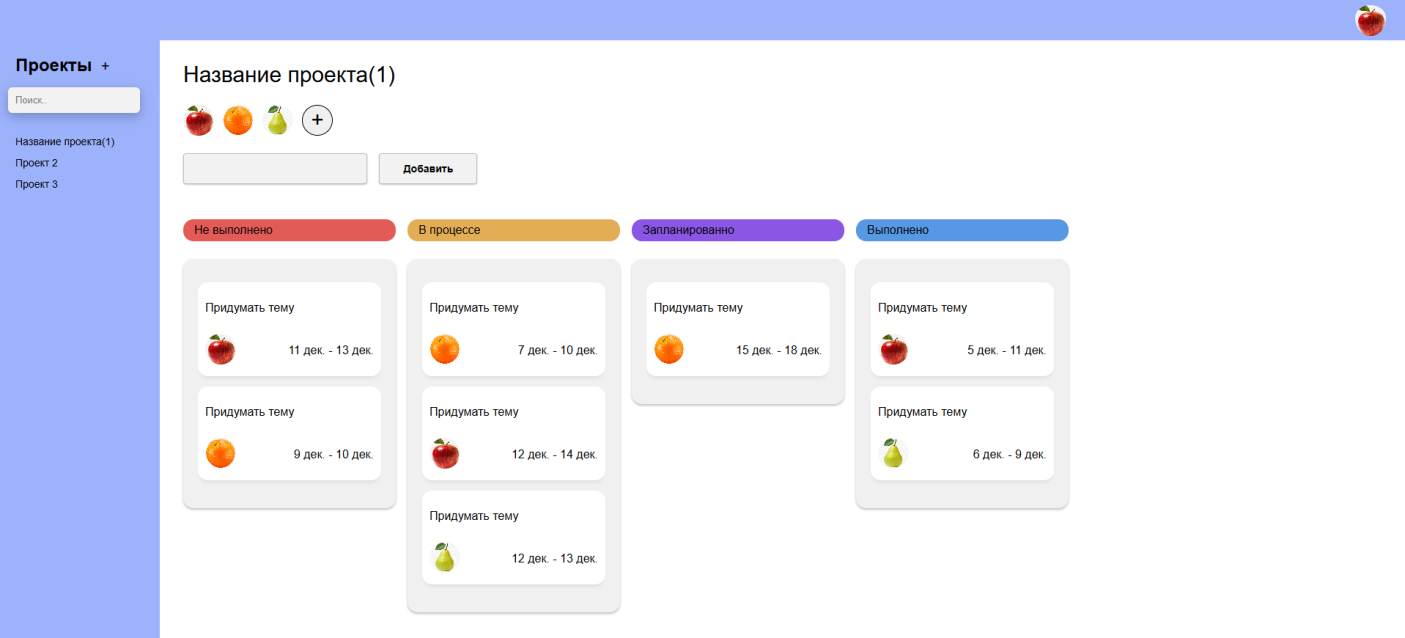


Рисунок 20. Канбан-доска

Проверка валидации кода проводилась при помощи W3C валидатора (рисунок 21).

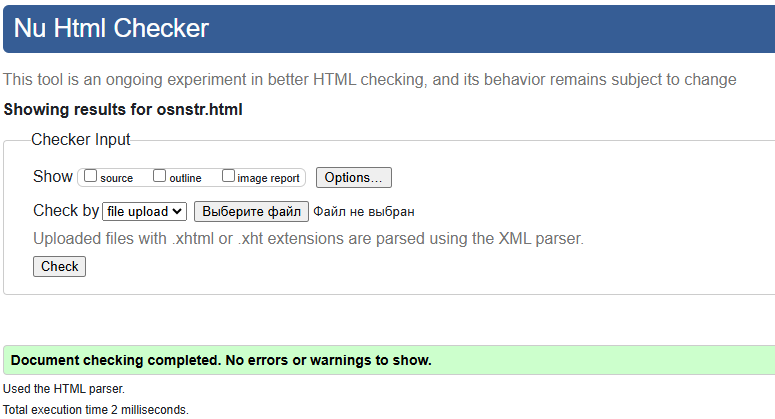


Рисунок 21. Проверка HTML на корректность

# Руководство пользователя

В шапке стартовой страницы находится навигационное меню. В пункте «О нас» предоставлена информация о компании. В пункте «Тарифы» информация о доступных тарифах и их стоимости В пункте «Контакты» информация о компании для обратной связи. Для авторизации аккаунта нужно нажать кнопку «Войти» в шапке стартовой страницы (рисунок 16).



Рисунок 22. Навигация

Для входа в систему нужно нажать кнопку «Войти» в шапке стартовой страницы , после чего ввести данные от аккаунта для входа (рисунок 23).

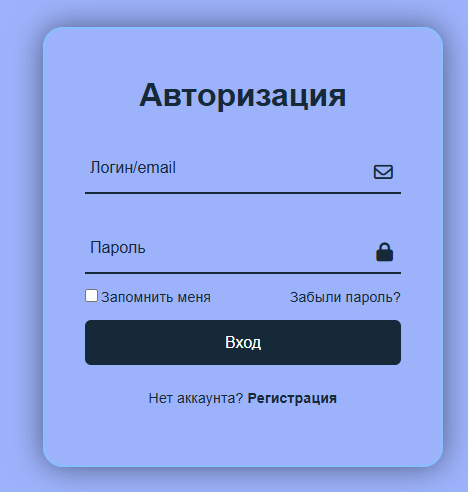


Рисунок 23. Авторизация

Для перехода в канбан-доску можно нажать кнопку «Попробовать» (рисунок 24).

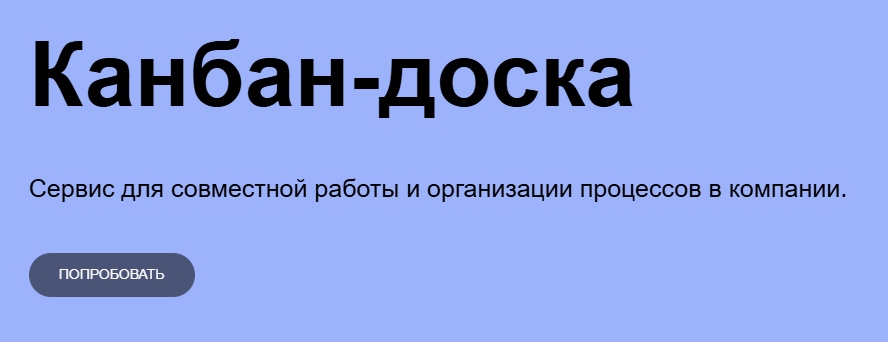


Рисунок 24. Переход на страницу канбан-доски

Канбан-доска. На боковой панели находятся существующие проекты, а так же поисковая строка для их нахождения. В шапке находится аватар пользователя. На основной доске находится название проекта, аватары пользователей, которые работают над проектом, кнопка добавления карточек к столбцам, а так же этапы разработки проекта (рисунок 25).

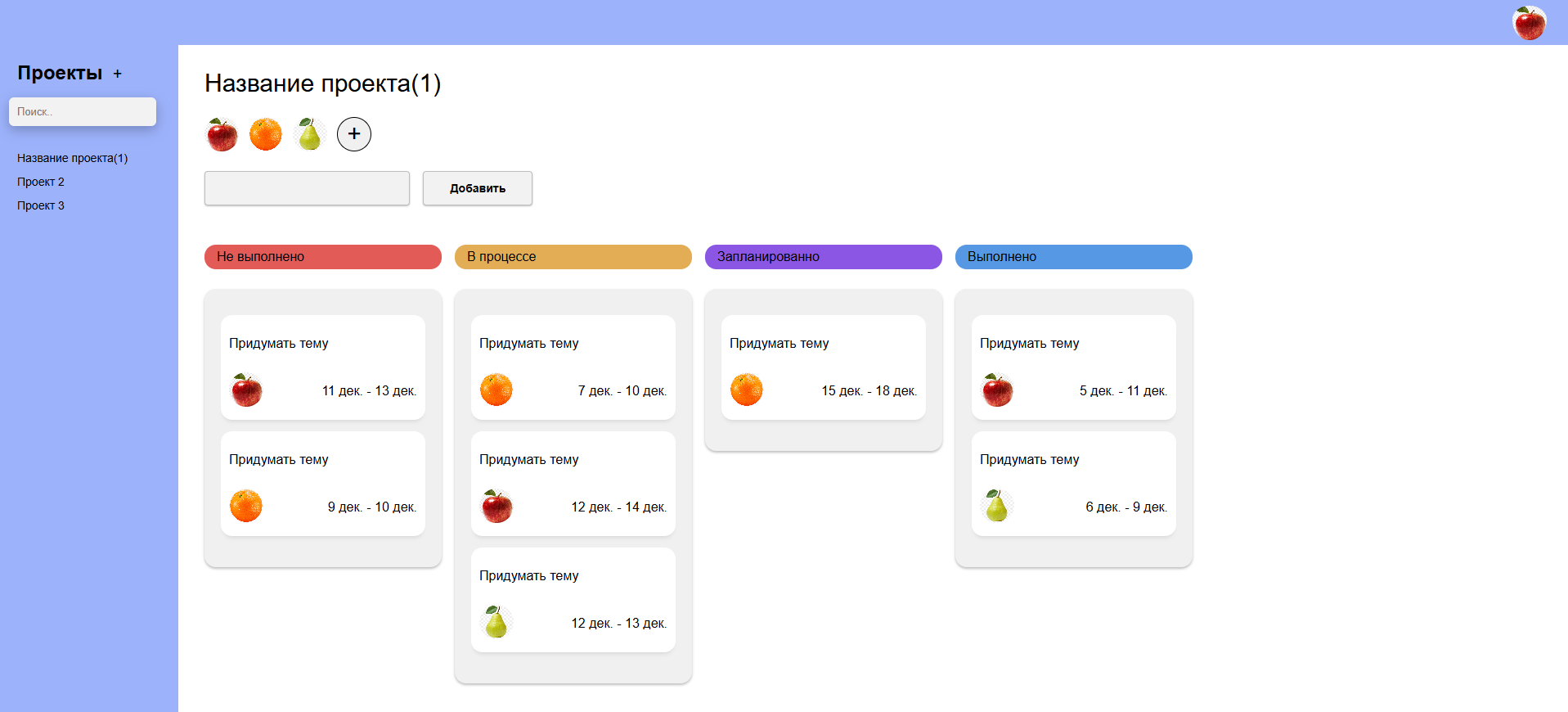


Рисунок 25.Канбан-доска

# **РАЗДЕЛ 3. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

Важный фактор, влияющий на величину выручки от реализации продукта – процесс ценообразования.

В конечном итоге цена продукта определяется рынком, она представляет собой компромисс между желанием продавца и возможностями покупателя. Исходным пунктом формирования цены продукта является калькуляция.

В настоящее время калькуляционный метод формирования цен остаётся основным, так как цена должна обеспечивать покрытие всех затрат и сверх того – получение прибыли. Если рассчитанная калькуляционным методом цена окажется выше сложившейся на рынке, следует изыскать пути снижения затрат или отказаться от разработки данного продукта.

Наряду с калькуляционным методом применяются и другие методы формирования цен на вновь разработанные продукты: параметрические, зависящие от определённых параметров; статистический, основанный на анализе динамического ряда цен на аналогичные продукты.

Но при всех условиях цена должна возмещать затраты изготовителя (разработчика) продукта, поэтому использование калькуляций необходимо.

В Российских условиях проектируемая цена продукта при применении калькуляционного способа может рассчитываться (см. табл.2) следующим образом:

Таблица 2.

Расчет стоимости продукта

|  |  |
| --- | --- |
| **Статья затрат и элементы цены** | **Сумма, руб** |
| Затраты на электроэнергию | 190,50 |
| Заработная плата разработчика | 25 436,4, |
| Отчисления с заработной платы | 7 681,8 |
| Амортизация основных средств | 1200 |
| Прочие расходы | 1 725,43 |
| Общая сумма затрат | 36 234,13 |
| Прибыль (15%) | 5 436,1 |
| Цена продукта: | 41 670,23 |

# Затраты на электроэнергию

Затраты на электроэнергию складываются из расходов на освещение помещения и расходов на производственное потребление. Исходные данные для расчётов отражены в таблице 3.

Таблица 3.

Затраты на электроэнергию

|  |  |
| --- | --- |
| **Характеристика** | **Значение** |
| Усредненный расход энергии, необходимой для  освещения одного квадратного метра площади помещения в год, кВт | 30 |
| Площадь помещения, м2 | 20 |
| Расход энергии за год, кВт | 350 |
| Количество дней для разработки продукта | 15 |
| Количество потребленной энергии за период  разработки продукта, кВт | 14,383 |
| Тариф за 1 кВт/час, руб. | 5,87 |
| Стоимость электроэнергии для освещения помещения,  руб. | 173,4 |
| Количество компьютеров, шт. | 1 |
| Потребление энергии одним компьютером, кВт | 0,2 |
| Коэффициент, учитывающий потери в сети | 1,03 |
| Количество часов работы компьютера за период  разработки, час. | 63 |
| Стоимость электроэнергии для производственного  потребления, руб. | 12,978 |
| Итого затраты на электроэнергию: | =186,378 |

# Заработная плата разработчика

Поскольку среднемесячная заработная плата составляет 42 394 рублей, то затраты на оплату труда разработчика могут составить: 42 394 рублей разделить на количество рабочих дней в месяце (25) и умножить на количество дней разработки. Получится: 25 436,4,

# Отчисления от заработной платы

В настоящее время размер отчислений составляет 30,2 % от фонда заработной платы.

# Амортизация основных средств

Средняя стоимость компьютера (ноутбука) составляет 60 000 рублей. Норма амортизации 4% в мес.

Срок эксплуатации составляет 25 месяцев, значит, норма амортизации рассчитывается следующим образом: 100% разделить на 25 мес. (= 4%) Значит, амортизация за период разработки продукта составляет: 60 000 рублей умножить на 4%, разделить на 30 дней и умножить на количество дней разработки.

# Прочие расходы

Прочие расходы в размере 5% от суммы предыдущих расходов.

# Общая сумма затрат

Общая сумма затрат складывается из суммы всех вышеперечисленных расходов.

# Прибыль

Экономический интерес любого предприятия заключается в получении прибыли, которая необходима для дальнейшего развития. В цену продукта заложим получение прибыли в размере 15% от общей суммы затрат.

# Цена продукта

В результате расчётов формируется цена продукта, которая складывается из общих затрат и прибыли.

Таким образом цена продукта составляет: 41 670,23 руб.

# **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В ходе выполнения курсового проекта был разработан дизайн и сделана вёрстка интерфейса сайта для управления проектами, состоящая из стартовой страницы, страницы авторизации и канбан-доски.

На основе проведённого анализа был создан прототип сайта, который включает в себя элементы для управления проектами. Использование современных дизайнерских подходов способствовало созданию функционального и привлекательного продукта.

В процессе разработки в Figma была достигнута основная цель — создание прототипа, который демонстрирует функциональные возможности и интерфейс приложения для управления проектами. Используя инструменты Figma, удалось визуализировать идеи и концепции, что значительно упростило процесс реализации сайта на ранних стадиях разработки.

В ходе реализации проекта повысились знания и опыт в области веб-разработки, а так же были освоены новые технологии.

# **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНКИКОВ**

I. Нормативно-правовые акты

1. Конституция Российской Федерации: официальный текст. - Москва: Омега-Л, 2020. - 64 с. – ISBN 978-5-370-02929-5. - Текст: непосредственный.
2. Уголовный кодекс Российской Федерации: УК: текст с изменениями и дополнениями на 1 августа 2017 года: [принят Государственной думой 24 мая 1996 года: одобрен Советом Федерации 5 июня 1996 года]. — Москва: Эксмо, 2017. — 350 с. — (Актуальное законодательство). - ISBN 978-5-04-004029-2. – Текст: непосредственный
3. Указание Министерства социальной защиты Российской Федерации «О введении надбавок за сложность работы» от 20 июня 2012 г. № 1-49-У / Министерство социальной защиты. – Текст: электронный // СПС «КонсультантПлюс»: [сайт] / ЗАО «КонсультантПлюс». – Еженедельное обновление. – URL: https://www.consultant.ru.

II. Основные источники

1. Абдулаев, В. И. Программная инженерия : учебное пособие для СПО / В. И. Абдулаев. — Саратов : Профобразование, 2023. — 137 c. — ISBN 978-5-4488-3473-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/133910.html (дата обращения: 14.12.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Беспалова, И. М. Информационные технологии. Основы работы в Microsoft Word : учебное пособие для СПО / И. М. Беспалова. — Саратов : Профобразование, 2023. — 158 c. — ISBN 978-5-4488-3489-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/133926.html (дата обращения: 4.12.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 385 с. — ISBN 978-5-9916-8764-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/book/analiz-i-proektirovanie-sistem-s-ispolzovaniem-uml-544559 (дата обращения: 4.12.2024).
4. Дронов, В. А. Разработка веб-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Дронов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 273 с. — ISBN 978-5-534-15172-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/book/razrabotka-veb-prilozheniy-545237 (дата обращения: 4.12.2024).
5. MDN Web Docs Текст : электронный // Веб-технологии для разработчиков : [сайт]. – URL: <https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web> (Дата обращения 13.12.2024)
6. Font Awesome : электронный // Иконки для веб-разработки : [сайт]. – URL: <https://fontawesome.com/icons> (Дата обращения 11.12.2024)
7. HABR : электронный // CSS Grid : [сайт]. – URL: <https://habr.com/ru/articles/513902/> (Дата обращения 9.12.2024)
8. HtmlBook : электронный // Справочник по веб-разработке: [сайт]. – URL: <https://htmlbook.ru/> (Дата обращения 8.12.2024)
9. WebReference : электронный // Справочник по веб-технологиям: [сайт]. – URL: https://webref.ru/ (Дата обращения 9.12.2024)