Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

Университет ИТМО

Дисциплина: Экономика программной инженерии

**Лабораторная работа 3**

Вариант <https://teremok.ru/>

**Выполнил**:

Ханов Амир Асадович

**Группа**:

P34232

**Преподаватель**:

Гаврилов Антон Валерьевич

2024 г

Санкт-Петербург

**Оглавление**

[Корректировка плана задач 4](#_Toc187313001)

[Возможность увеличения команды 11](#_Toc187313002)

[Вывод 13](#_Toc187313003)

# Корректировка плана задач

Определить, какие функции на данный момент еще не завершены и оценить, реализацию каких из них можно отложить для того, чтобы не сдвигать срок выпуска устраивающего заказчика работоспособного продукта с максимально сохраненной функциональностью.

Не будем учитывать в плане задач работу юриста, т.к. выполняется не нашей командой, а аутсорсом. Таким образом, к текущему моменту выполнено около ½\*(915-230) = 343ч работы.

Ниже приведена таблица с планом задач, тремя цветами выделены задачи:

* Зеленый – уже выполненные задачи (к моменту 2/3 срока);
* Желтый – задачи, выполнение которых можно оптимизировать и сократить время;
* Красный – задачи, выполнение которых можно отложить.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **#** | **Название** | **Функциональность** | **Оптимистичная (ч-ч)** | **Пессимистичная (ч-ч)** | **Вероятная (ч-ч)** |
| **1** | **Подготовительный этап** | | **232** | **474** | **375** |
| 1.1 | Создание прототипа сайта | Разработка сайта для сети русской кухни «Теремок».  Необходимо разработать пользовательские сценарии для основных функций: просмотр меню, пользовательский кабинет и т.д. Создание анимаций интерфейса и макетов страниц. | 56 | 104 | 86 |
| 1.2 | Выбор подхода к разработке | Определение методологии разработки (Agile, Waterfall, Kanban):   * Подбор методологии, соответствующей задачам проекта; * Составление начального спринт-плана или этапов проекта. | 8 | 18 | 16 |
| 1.3 | Выбор технологического стека | **Frontend:** AngularJS для реализации интерактивного интерфейса с высокой адаптивностью.  **Backend:** Django для удобного создания REST API, аутентификации и работы с базой данных.  **База данных:** PostgreSQL, подходящая для работы с большим объемом данных. | 8 | 24 | 17 |
| 1.4 | Разработка политики обработки персональных данных | Определение всех типов данных, которые будут собираться и обрабатываться (имя, телефон, адрес доставки и т. д.). Определение способов сбора данных (через формы, API, cookies). Согласование с юристами (в т.ч. анализ ФЗ-152) и корректировка системы сбора данных. | 152 | 296 | 230 |
| 1.5 | Подбор хостинга и инфраструктуры | Анализ и выбор оптимального хостинга (например, AWS, DigitalOcean) для размещения сайта с учетом нагрузки. Настройка серверов. | 8 | 32 | 26 |
| **2** | **Frontend – Реализация интерфейса** | | **100** | **188** | **150** |
| 2.1 | Главная страница | Создание дизайна с кратким описанием бренда, с баннерами акций, кнопками для быстрого доступа к меню, локатору ресторанов и вакансиями. Адаптивная и корректная верстка с возможностью подгруза новых баннеров. | 24 | 32 | 30 |
| 2.2 | Меню | Адаптивная верстка, разработка страницы интерактивного меню, включая разделы «Новинки», «Завтраки», «Основное» и т.п.:   1. Каталог блюд с фотографиями, составом, ценами (в зависимости от локации) и КБЖУ. Подгрузка новых блюд. Возможность спросить о товаре посредством обращения на почту; 2. Возможность фильтра по категориям (блины, пельмени, супы, постное меню и т.д.); 3. Функциональность ссылки/qr-кода на мобильное приложение при заказе. | 12 | 24 | 20 |
| 2.3 | Раздел «О Теремке» | Описание компании, принципов. Отзывы сотрудников. | 4 | 10 | 8 |
| 2.4 | Акции | Страница с текущими акциями, купонами и новинками. Возможность подгрузки новых акций. Функциональность с кнопкой подписаться (e-mail) на рассылку акций. | 8 | 16 | 12 |
| 2.5 | Раздел «Ваше мнение» | Адаптивная вертка, функциональность с возможностью оставить свой отзыв через шаблон (и отправить данные по API на бэкенд). | 4 | 12 | 8 |
| 2.6 | Новости | Адаптивная верстка новостной ленты, подгрузка новых постов и удобство использования. | 4 | 10 | 6 |
| 2.7 | Наши теремки | Интеграция с картографическим сервисом (например, Яндекс.Карты) для отображения ресторанов. Функциональность поиске на карте/по названию. Возможность подгрузки новых заведений. Функциональность фильтров заведений с залом/с двором. | 8 | 16 | 13 |
| 2.8 | Доставка | Создание ссылки на внешний сайт доставки (dostavka.teremok.ru) с учетом стилистики главного сайта. Интеграция с внешниим партнерами (Яндекс Еда, Купер и т.д.), функциональность перехода на сайт партнера по кнопке. Функциональность возможности доставка через программу лояльности – ссылка на сайт программы лояльности «Ключи от Теремка». | 8 | 12 | 10 |
| 2.9 | Программа лояльности | Создание ссылки на внешний сайт доставки (kluchi.teremok.ru) с учетом стилистики главного сайта. Описание программы лояльности, ссылка/qr-код на мобильное приложение. | 6 | 10 | 9 |
| 2.10 | Работа у нас | Перенаправление на внешний сайт с вакансиями компании (rabota.teremok.ru).  Учет возможности изменения URL для вакансий без необходимости доработки основного сайта.  Описание вакансий, функциональность заполнения анкеты соискателя, вопросов и т.п. внутри сайта. | 8 | 16 | 14 |
| 2.11 | Калькулятор калорий | Разработка функциональность для расчета энергетической ценности блюд. Возможность: Выбор блюд из меню, указание количества порций, отображение общей калорийности. | 6 | 10 | 8 |
| 2.12 | Партнерство в регионах | Аналогично разделу «Ваше мнение», функциональность с возможностью оставить обращение на партнерство через шаблон (и отправить данные по API на бэкэнд). | 4 | 10 | 6 |
| 2.13 | Контакты | Создание страницы "Контакты" с полной информацией: основной адрес офиса компании, телефоны для связи (для клиентов, соискателей и партнеров), электронная почта для общих запросов и вакансий. Размещение иконок соцсетей (VK, Telegram и т. д.) в футере и, при необходимости, в хедере. Возможность перейти по ссылкам на соц.сети компании. | 4 | 10 | 6 |
| **3** | **Backend** | | **166** | **302** | **232** |
| 3.1 | API для взаимодействия с интерфейсом | Разработка REST API для работы с основными эндпоинтами: меню, локатором ресторанов, акциями и отзывами (шаблоном обращений), вакансиями и партнерствами. Обработка ошибок и возвращение понятных клиенту сообщений. | 72 | 112 | 96 |
| 3.2 | Настройка и подключение БД | Проектирование таблиц, настройка соединений и миграций, наполнение тестовыми данными. Безопасность и оптимизация запросов. | 64 | 110 | 84 |
| 3.3 | Административная панель | Интерфейс для редактирования меню, акций, управления пользователями. Включает модерацию отзывов и защиту доступа. | 30 | 80 | 52 |
| **4** | **Тестирование** | | **76** | **136** | **108** |
| 4.1 | Модульное тестирование | Проведение юнит-тестирования для проверки отдельных функций и компонентов фронтенда и бэкенда. Проверка бэкенда на надежность и корректную работу запросов к БД. | 48 | 80 | 70 |
| 4.2 | Интеграционное тестирование | Тестирование взаимодействия между модулями системы (например, взаимодействие шаблона отзыва на сайте с почтой Теремка, базой данных). Тестирование общения фронта и бэка, корректная обработка шаблонов через API. | 16 | 32 | 22 |
| 4.3 | Пользовательское тестирование | Тестирование полных пользовательских сценариев. Проведение тестов с участием реальных пользователей для выявления проблем в интерфейсе и функциональности. | 12 | 24 | 16 |
| **5** | **Релиз** | | **36** | **64** | **50** |
| 5.1 | Развертывание проекта | Настройка CI/CD для автоматизации развертывания. Подготовка серверов и доменов, установка SSL-сертификата, запуск проекта на хостинге. | 16 | 24 | 22 |
| 5.2 | Выбор окружения | Размещение приложения на выбранной платформе (например, AWS, Яндекс.Облако или другой хостинг). Загрузка файлов фронтенда (HTML, CSS, JavaScript) и бэкенда (например, Python). | 12 | 24 | 14 |
| 5.3 | Настройка окружения | Конфигурация хостинга: настройка серверов, проверка взаимодействия фронтенда и бэкенда, запуск тестового окружения. Проверка доступности всех API и безопасности соединений. | 8 | 16 | 14 |
| **ИТОГО** | | | **610** | **1 164** | **915** |

К текущему моменту основная часть работ была закончена: готов прототип сайта и основные функции, настроена БД и API для взаимодействия с интерфейсом.

В качестве задач, от которых можно отказаться (выделены красным), выбраны задачи «доп функционала», которые можно реализовать во второй итерации разработки – это новости, калькулятор калорий, партнерство в регионах и тд. Более того, допустимо отказаться от интеграционного и пользовательского тестирования, т.к. не многие функции требуют сложного взаимодействия фронта и бэкенда, а также нагрузка на сайт не должна быть большой.

По задачам, выделенным желтым, можно сократить время выполнения: страницу Наши теремки (задача 2.7) можно упростить, убрать фильтры и оставить только локации ресторанов. Модульное тестирование (задача 4.1) не займет столько времени, т.к. от многого функционала мы отказались (выделили красным) в первой итерации разработки. Следовательно, эти две задачи выполнятся быстрее, скажем, в два раза.

От остальных задач отказаться не получится, т.к. это обеспечивает надежность, бесперебойность работы сайта, а также удобство и понятность для пользователя.

Для понимания составим таблицу с скорректированным планом работ:

|  |  |
| --- | --- |
| **Всего** | 499ч |
| **Сделано** | 349ч |
| **Отказано** | 145ч |
| **Осталось выполнить** | 150  (из них 42ч – оптимизированные задачи) |

В результате корректировки плана работ остается выполнить 150ч вместо 343ч, т.е. оптимизация примерно в 2.3 раза. Такой прогноз уже кажется более реалистичным в оставшиеся сроки, при этом продукт будет работоспособный с минимальной допустимой функциональностью.

# Возможность увеличения команды

Оставшиеся задачи для разработки работоспособного продукта в основном лежат на backend-разработчиках, но их в команде 3 человека (см лаб№1) – достаточно: задачи такие как подбор хостинга, развертывание проекта, настройка окружения. Остальные задачи лежат на frontend-разработчиках (2 человека) и тестировщике (1 человек). При нехватке ресурсов тестировщика/backend’а задачи 4.1 (модульное тестирование) и 5.2 (выбор окружения) можно *частично распределить на frontend*, т.к. по фронту задач не так много, а разработчиков 2 человека.

Поскольку сайт Теремка не предполагает, что новая функциональность будет часто добавляться (необходимо лишь доработки, которые на текущий момент не выполнены по тз заказчика), то большая команда разработчиков не требуется. В таком случае можно рассмотреть возможность привлечения *внешнего сотрудника на временное трудоустройство*: причем желательно *фуллстек-разработчика*, чтобы он мог выполнять задачи как по бэкенду, так и по фротенду (и в т.ч. тестирование, если потребуется). Это значительно ускорит завершение проекта.

# Вывод

В процессе выполнения лабораторной работы была проведена корректировка плана разработки сайта сети ресторанов "Теремок", направленная на оптимизацию задач и ресурсов в условиях нехватки времени. По итогам работы было определено, какие задачи можно отложить на вторую итерацию разработки, чтобы минимизировать функциональность без ущерба для работоспособности продукта. Данная работа помогла оценить сложность управления проектом, выделить критически важные задачи и понять, как адаптировать план при ограниченных ресурсах.