# Введение

Веб-разработка – это одно из самых быстроразвивающихся и перспективных направлений разработки. Каждый день создается сотни сайтов и загружаются в мировую сеть. На данный момент существует огромное количество веб-сервисов, которые охватывают все сферы жизни человека. Каждый пользователь может найти себе помощника в лице какого-либо сайта для любых нужд.

## Актуальность

Тема дипломной работы действительно очень актуальна для студентов Физико-технического института Крымского Федерального Университета. В данный момент степень взаимодействия студентов друг с другом находится не на том уровне, который хотелось бы видеть. Мой ресурс поможет устранить эту проблему.

Учащиеся начальных курсов имеют не много навыков для того, чтобы создать проект от начала и до конца, реализовав все сферы разработки. Благодаря моему веб-ресурсу, студент может найти себе партнера для создания проекта, указав навыки, необходимые для работы. Не редко бывает так, что программист не разбирается в дизайне, сочетаемости цветов и т.д. Всегда есть возможность выложить заявку на сайт с требованиями для дизайнера, который может обучаться на другом факультете. Студенты могут работать в тандеме, реализовав модули проекта по своим направлениям подготовки. Это поможет повысить качество проектов. Каждый студент сможет презентовать работу по своему направлению и получить отметку от преподавателя.

Также, разработка не будет бесполезна для старших курсов бакалавриата, или магистратуры. В данный период обучения многие программисты уже выбирают узкую специализацию, в которой развиваются и планируют работать в дальнейшем. Full Stack разработка – это очень сложный процесс. Для такого типа проектов, необходим долгий срок обучения и большое количество времени. Для разработчика, уже определившегося с вектором технологий, в которых он разбирается, полный цикл будет очень трудоемким, в какой-то степени бесполезным и не пойдет на пользу качеству проекта. Если в проекте поучаствует несколько специалистов, которые будут работать по своим направлениям, качество возрастет.

Данная разработка поможет начинающему специалисту научиться работать в команде и приблизить процесс работы над проектом к реалиям работы в настоящей компании, где присутствует разграничение по обязанностям.

## Степень разработанности темы

Сайтов для фриланса огромное множество. Большое количество команд и компаний создавали свои вариации сервисов. Однако, это совсем не значит, что тема полностью разработана. Есть множество возможностей для улучшения по данной теме.

Хотелось бы провести обзор наиболее популярных сервисов, выделить их плюсы и минусы. Проанализировать технологии, которые можно применить в моем проекте.

Upwork (до мая 2015 — Elance-oDesk) - компания, предлагающая глобальную площадку по поиску работы и ряд программных продуктов для работодателей, которые хотят нанять и сотрудничать с удаленными специалистами. oDesk основали в 2003 году греческие предприниматели: Одиссей Цалатос и Стратис Караманлакис.

7 марта 2022 года Upwork приостановил работу с фрилансерами и клиентами из России и Белоруссии, а 1 июня заморозил аккаунты Upwork.

Upwork позволяет клиентам создавать онлайн-команды разработчиков. Координация и оплата происходит с помощью программного обеспечения компании и сайта. Потенциальные клиенты могут размещать проекты бесплатно, а фрилансеры могут создавать профили и делать ставки на проекты, также бесплатно. Компания собирала 10 % (с 2016 года — от 5 % до 20 %) от оплаты за работу от работодателя фрилансеру. Платежи осуществляются через Upwork. В дополнение к площадке проектов, услуг платежей и бухгалтерии, компания предлагает программное обеспечение, которое позволяет клиентам видеть процесс работы фрилансера в то время, как он находится в режиме оплачиваемого времени.

Одна из самых крупных зарубежных бирж для фриланса, но на данный момент недоступна в России и Белоруссии.

 FL.ru (Free-lance.ru) — сервис для поиска [удалённой работы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D0%B4%D0%B0%D0%BB%D1%91%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0) и сотрудников в России и СНГ. Портал был запущен в мае 2005 года и по состоянию на 2012 год являлся крупнейшей [биржей](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B8%D1%80%D0%B6%D0%B0) в России и странах СНГ. Офис компании находится в [Москве](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%B2%D0%B0).

В 2003 году в Санкт-Петербурге была создана дизайн-студия «Петрограф», арт-директором которой стал Антон Мажирин, а коммерческим директором — Василий Воропаев. Предприниматели использовали услуги удалённых специалистов. В 2004 году было решено создать портал, на котором заказчики смогли бы находить таковых специалистов на разовую работу. В конце года состоялся пилотный запуск Free-lance.ru. Однако вскоре после старта разработчики закрыли сайт для его полной переработки. Обновленная версия запустилась 14 мая 2005 года и к концу года обзавелась платными услугами. В апреле 2013 года был анонсирован короткий домен биржи — FL.ru.

На данный момент это крупнейшая фриланс биржа в России и СНГ. Сервис представляет возможность поиска заказчиков в самых разных сферах: от работы с текстом до создания it-проектов.

Проект имеет базу знаний, где содержатся статьи, которые помогут начинающему пользователю начать работу на сайте.

Хочется рассказать о минусах сайта, так как они существуют и являются довольно весомыми.

1. Дизайн сайта устроен таким образом, что новичку в нем сложно разобраться, он излишне усложнен.
2. Есть ощущение, что на сайте давно не проводились работы по модернизации и улучшению внешнего вида.
3. Присутствует сложная система PRO-аккаунтов, которые очень сильно увеличивают разницу между их владельцами и теми, кто не обладает такой привилегией.

[Workzilla](https://work-zilla.com) — биржа фриланса для исполнителей и заказчиков по всему миру. Здесь большой выбор работы самого разного профиля: от небольших задач для начинающих, где не требуются глубокие знания и навыки, до проектов для профессионалов.

На этой платформе доступны расчёты и в рублях, и в долларах для тех, кто находится в других странах. Чтобы брать заказы, необходимо зарегистрироваться и пройти тест.

Workzilla обеспечивает гарантию оплаты и возможность разрешить с помощью арбитража спорные ситуации: привлечь службу поддержки, если с заказчиком проблемы или он не выходит на связь.

Сервис ориентирован на пользователя:

1. Приятный дизайн.
2. Хорошая техническая поддержка.
3. Наличие несложных заданий для начинающих специалистов.

Из минусов стоит отметить:

1. Комиссия в некоторых случаях может достигать 15% для пользователя.
2. Отзывы об исполнителе видны только 6 месяцев, после чего пропадают.

Исходя из анализа различных сервисов, можно понять, что данная ниша недостаточно развита в России. Во всех сайтах присутствуют плюсы и минусы, которые можно учесть при разработке собственного проекта. Мной не были найдены сервисы, которые будут направлены исключительно на студента – это в очередной раз доказывает уникальность проекта.

## Цель и задачи

Целью работы является создание сайта, который облегчит поиск партнеров для любого проекта.

Для достижения поставленной цели необходимо решить ряд задач, в соответствии с которыми построена структура работы.

1. Проанализировать аппаратные и программные средства для реализации работы.
2. Проанализировать потребности студентов.
3. Проанализировать похожие проекты.
4. Сформировать техническое задание.
5. Проектирование проекта.
6. Проектирование и разработка базы данных.
7. Разработка сайта.
8. Разработка чат бота.
9. Тестирование всех частей проекта.
10. Документирование процесса разработки и результатов.
11. Формирование отчета и презентации о проделанной работы.

## Научная новизна

Данная тема не нова, но ранее все подобные ресурсы были рассчитаны на профессиональную разработку коммерческих проектов. Такая концепция не совсем подходит для реалий ВУЗа. Мой сайт имеет ряд особенностей, которыми не смогут похвастаться подобные сервисы.

1. Главной целью разработок, в университете должны быть знания и опыт, а не материальные ценности. На моем сайте нет оплаты стандартной валютой.
2. На сайте работает только бартер. Так как сервис запускается в рамках одного ВУЗа, студенты всегда могут встретиться друг с другом для передачи вознаграждения.
3. Разнообразие работ. В нашем вузе огромное множество различных направлений подготовки. Каждый найдет для себя проект по душе.
4. Сайт работает на безвозмездной основе. Для размещения и поиска объявлений не взымается плата. Пользователь может лишь поддержать проект с помощью пожертвования.
5. Высокий уровень качества. Благодаря простоте сайта, он работает быстро и стабильно. Это повышает удобство пользования сервисом.
6. Сайт отличается от других сервисов тем, что пользователь на моем сайте ищет коллег, которые помогут ему с разработкой проекта, а не передает проект целиком.

Работы над улучшением сайта будут вестись и далее, чтобы обеспечить максимальное удобство использования веб-сервиса. Таким образом, можно сделать вывод, что данная тема является довольно развитой, но остается еще большое множество пространства для креатива и чего-то нового.

## Теоретическая и практическая значимость работы

Теоретическая значимость работы заключается в том, что она представляет собой исследование сферы фриланса и интеграцию данной концепции в реалии обучения в ВУЗе. Также, значимым является создание сайта для этой области и его корректная настройка. Работа содержит теоретический анализ, сравнительный анализ и обзор существующих сайтов фриланса, описание особенностей работы и процесса создания сайта. Также, значимым является опыт, который был получен при проектировании, создании, отладке и документировании проекта. Это отличная возможность начать развитие в сфере web-разработки. Данный проект пополнит портфолио, что позволит в будущем легче устроиться на работу по данной специальности.

Практическая значимость заключается в создании ресурса, который позволит студентам КФУ из разных направлений подготовки работать вместе над проектами. Такой сайт может помочь учащимся, которые хотят получить опыт работы в команде, создать портфолио для успешного прохождения собеседований на работу, повысить качество своих проектов, находить новые возможности для роста. Разработка в различных сферах позволит расширить кругозор студента, поможет раскрыть таланты, будет мотивировать учащегося узнавать что-то новое, стремиться к большему.

## Методы исследования

Исследование темы включает в себя следующие методы:

1. Анализ литературы - изучение различных источников, как печатных, так и электронных, по данной теме. Включает в себя обзоры сайтов и отзывов пользователей, а также анализ статей и книг по web-разработке.
2. Опрос пользователей включает в себя проведение опросов пользователей лично и социальных сетях. Опрос содержит вопросы о том, какие сайты используют учащиеся, насколько удовлетворены они их услугами, с какими проблемами они сталкиваются при работе с ними, а также, пожелания пользователей относительно функционала и внешнего вида сервиса.
3. Сравнительный анализ включает в себя сравнение различных сайтов фриланса на основе определенных критериев, таких как комиссии за проекты, уровень конкуренции, доступность работ.
4. Анализ технологий поможет разобраться, какие из них необходимы и какую пользу они смогут принести проекту. Включает в себя прочтение статей и документации по данным технологиям.

Каждый из методов помог улучшить и разнообразить сайт. Сервис лишился некоторых недостатков заранее, благодаря методам исследования, представленных выше.

# Основная часть

## Обзор технологий

Для создания такого проекта, как сайт необходимо немалое количество технологий. Обзор технологий поможет структурировать информацию о них, а также, разобраться, какие из них действительно нужны.

### Frontend

#### Html

HTML (Hypertext Markup Language) — это язык разметки гипертекстовых документов. Он нужен, чтобы отображать в браузере специальным образом отформатированный документ с множеством вложенных элементов: заголовками, абзацами, списками, гиперссылками, медиа источниками, расположением изображений, видео и аудио. HTML – это основа любого веб-сервиса. Несмотря на то, что на чистом HTML уже никто не пишет, он остается нужным и отказаться от него не могут. HTML является фундаментом, который содержит структуру страницы, блоки других языков.

#### CSS

CSS (Cascading Style Sheets) — это язык описания внешнего вида документа, то есть он отвечает за то, как выглядят веб-страницы: цвет фона и декоративных элементов, размер и стиль шрифтов. Благодаря CSS можно выделить текст жирным шрифтом, или написать курсивом. Также, можно создавать анимации различных элементов, определять форму элемента.

#### JavaScript

JavaScript — это язык программирования, который используют для написания frontend- и backend-частей сайтов, а также мобильных приложений. Это язык программирования высокого уровня. JS поддерживают все популярные браузеры. Во frontend части сайтов язык используют для создания интерактива (анимаций, всплывающих форм, автозаполнения), так как он связан с HTML и CSS и может ими управлять. JavaScript очень распространен в сфере веб разработки и без приуменьшения является фаворитом, благодаря универсальности и большому количеству библиотек.

#### React.js

React.js — это библиотека для языка программирования JavaScript с открытым исходным кодом для разработки пользовательских интерфейсов. Она помогает быстро и легко реализовать реактивность — явление, когда в ответ на изменение одного элемента меняется все остальное. Это одна из самых популярных библиотек для веб-разработки. Разработка на React позволит упростить разработку, так как все элементы интерфейса инкапсулированы, то есть независимы друг от друга, что позволяет их удобно модифицировать и применять повторно.

### Backend

#### Node.js

Node.js (Node) — это платформа с открытым исходным кодом для работы с языком JavaScript, построенная на движке Chrome V8. Она позволяет писать серверный код для веб-приложений и динамических веб-страниц, а также программ командной строки. В основе платформы — событийно-управляемая модель с неблокирующими операциями ввода-вывода, что делает ее эффективной и легкой.

Использование Node.jsлогично, это обеспечит наилучшую совместимость frontend и backend и облегчит разработку. До появления Node.js приложения, которые написаны на языке программирования JavaScript, можно было запускать только в браузере. С появлением платформы стало возможно писать на JavaScript не только в браузере, но и на сервере.

#### AJAX

AJAX (Asynchronous Javascript and XML) — это синтез таких технологий как JavaScript и XML. При использовании AJAX нет необходимости обновлять каждый раз всю страницу, так как обновляется только ее конкретная часть. Это намного удобнее, так как не приходится долго ждать, и экономит трафик интернета.

#### MySQL

MySQL — это реляционная система управления базами данных (СУБД), которая распространяется как свободное программное обеспечение. Является одной из наиболее популярных, так как отличается гибкостью, легкостью, удобством в использовании. Это очень важный элемент веб ресурса, ведь необходимо хранить много данных, иметь возможность легко добавлять, удалять данные и получать к ним доступ.

К сожалению, у MySQL есть недостатки в виде меньшего запаса инструментов в сравнении с другими СУБД. Но в случае с данным проектом, это не критично, ведь существует большое количество плагинов, но они вряд ли понадобятся.

#### JSON

JSON (JavaScript Object Notation) используется для передачи данных. JSON является форматом данных, основанным на тексте, который может быть легко прочитан и записан как человеком, так и компьютером.

Использование JSON на сайте позволит обмениваться данными между клиентским и серверным приложениями. JSON-объекты используются для передачи структурированных данных между сервером и клиентом.

### Совместимость

Данный набор технологий можно считать классическим, ведь используется повсеместно. Такая связка технологий давно хорошо освоена многими программистами, поэтому есть много уроков и документации по этой теме. Большой уровень изученности приведет к тому, что стабильность работы проекта будет увеличена. Также стабильность будет увеличена благодаря использованию одного и того же языка программирования на frontend и backend.