**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное**

**учреждение высшего образования**

**«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»**

**(ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»)**

**Факультет информатики и вычислительной техники**

**Кафедра компьютерных технологий**

**ОТЧЕТ**

**О ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ**

на базе МУ «Контрольно-счетная палата Зеленодольского муниципального района»,

г. Зеленодольск РТ

(наименование профильной организации/ структурного подразделения университета)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Обучающийся 5 курса, направление подготовки «Прикладная информатика», группа ЗКТ-45-19 | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_08.05.2024 | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | подпись, дата | ФИО |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Руководитель,  доцент кафедры  компьютерных технологий,  должность  к. пед. н. | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_08.05.2024  подпись, дата | Лавина К.И. |
| уч. степень, уч. звание | ФИО |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Руководитель от профильной  организации, | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_08.05.2024 |  |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| должность | подпись, дата | ФИО |
|  |  |  |
| Заведующий кафедрой  компьютерных технологий,  д. пед. н., профессор | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_08.05.2024 | Лавина Т.А. |
| уч. степень, уч. звание | ФИО |
|  |  |  |
|  |  |  |

Чебоксары 2024

СОДЕРЖАНИЕ

[Введение 9](#_Toc165776786)

[Постановка задачи 10](#_Toc165776787)

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное**

**образовательное учреждение высшего образования**

**«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»**

**(ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»)**

**Факультет информатики и вычислительной техники**

**Кафедра компьютерных технологий**

**ЗАДАНИЕ**

**Максоров Альберт Рустемович**

ФИО обучающегося, группа

для прохождения преддипломной практики на базе

МУ «Контрольно-счетная палата Зеленодольского муниципального района»,

г. Зеленодольск РТ

наименование профильной организации/подразделения университета

1. Ведение и оформление дневника практики.
2. Прохождение инструктажа по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка организации, предоставляющей место для прохождения практики;
3. Ознакомление с базой практики, выпускаемой продукцией, структурой исследовательских, проектно-конструкторских и иных подразделений, их ролью, задачами и взаимосвязями с другими подразделениями;
4. Ознакомление с научной организацией труда в исследовательских, проектно-конструкторских и иных подразделениях профильной организации;
5. Исходные данные для выполнения ВКР по теме: **Разработка онлайн-сервиса для автоматизации работы маркетплейсов**
6. Материалы к проектированию Разработка онлайн-сервиса для автоматизации работы маркетплейсов.
7. Списки обязательных элементов Разработка онлайн-сервиса для автоматизации работы маркетплейсов
8. Рекомендованная литература и ресурсы сети Интернет для выполнения ВКР:
9. Долженко А.И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем [Электронный ресурс] / А.И. Долженко. – Электрон. текстовые данные. – М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. – 300 c. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44241.html>
10. Информатика и вычислительная техника: метод. указания к выпускной квалификационной работе / сост. Б.М. Калмыков, В.В. Ржавин. Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2008. 36 с.
11. Грекул В.И. Проектирование информационных систем. Курс лекций [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям в области информационных технологий / В.И. Грекул, Г.Н. Денищенко, Н.Л. Коровкина. – Электрон. текстовые данные. – Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. – 303 c. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67376.html
12. Выполнение индивидуального задания:

* изучение рекомендованной литературы и ресурсов сети Интернет:
* обоснование актуальности темы ВКР, ее теоретической и практической ценности для профильного предприятия или организации;
* проведение всестороннего анализа собранных материалов и данных по теме ВКР, состояния дел с решением проблемы и формулировка основных задач, решаемых в ВКР, формализация требований к программному обеспечению;
* формулировка выводов и обоснование методов, процедур исследования, принимаемых решений по рассматриваемым вариантам и средствам достижения поставленных целей ВКР;
* проектно-конструкторская проработка задач ВКР (алгоритм решения задачи, версии программы, дизайн-макет, фрагменты конструкторской, программной, технологической и другой документации);
* апробация имеющихся результатов решения задач ВКР (результаты тестирования и отладки разработанных программных средств, план тестирования и предполагаемый набор тестовых данных и т.п.)
* формулировка выводов (достоинства, недостатки, предложения по модернизации и расширению функций, возможностей и интерфейса программного обеспечения);
* использование для решения научных и инженерных проблем ВКР современных и перспективных средств разработки программных продуктов, методологий и технологий проектирования программного обеспечения, баз данных и интерфейсов, средств автоматизации разработки, а также технических средств вычислительной, коммуникационной и другой техники с обоснованием их применимости;
* оформление отчета по практике в соответствии с рекомендациями п.п. 6,7 программы практики.

Планируемый результат: отчет, включающий теорию и практику Разработка онлайн-сервиса для автоматизации работы маркетплейсов.

Руководитель практики от кафедры \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_Лавина К.И.

Дата выдачи задания «10» апреля 2024 г.

Согласовано:

Руководитель практики от профильной организации \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Фамилия И.О.

Дата согласования «10» апреля 2024 г.

Аннотация

Отчет \_\_\_\_\_ с., \_\_\_\_\_  табл., \_\_\_\_\_ рис. , \_\_\_\_  прил.

5-08 КЛЮЧЕВЫХ СЛОВ

Объект и предмет практики: автоматизация работы с маркетплейсами, с помощью технологий Python, JS и фреймворков FastAPI, React.JS

Производственная практика (преддипломная практика) проводится в целях:

* получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;
* закрепления, расширения и углубления теоретических и практических знаний умений и навыков, полученных обучающимися ранее при изучении дисциплин учебного плана.
* повышения уровня освоения компетенций в профессиональной деятельности,
* выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР).

Отчет, включающий теорию и практику Разработки онлайн-сервиса для автоматизации работы маркетплейсов.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное**

**учреждение высшего образования**

**«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»**

**(ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»)**

**Факультет информатики и вычислительной техники**

**Кафедра компьютерных технологий**

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)

ПРОВЕДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

на базе МУ «Контрольно-счетная палата Зеленодольского муниципального района»,

г. Зеленодольск РТ

(наименование профильной организации/ структурного подразделения университета)

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

(ФИО обучающегося, группа)

09.03.03 «Прикладная информатика»,

направленность (профиль) «Прикладная информатика в дизайне»

(направление подготовки, направленность (профиль)

| №  п/п | Разделы (этапы)  практики | Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов | Трудоемкость,  час | Дата |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Организация практики, подготовительный этап | Получение задания на практику. Планирование прохождения практики. Оформление на практику, прохождение инструктажа по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка организации, предоставляющей место для прохождения практики | 9 | 10.04.2024 |
| 2. | Производственный этап | Обучение и работа на рабочем месте в качестве стажера-практиканта в соответствии с индивидуальным заданием | 180 | 11.04.2024  04.05.2024 |
| 3. | Подготовка отчета | Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала | 24 | 06.05.2024  08.05.2024 |
|  | Заключительный этап | Получение отзыва на рабочем месте, публичная защита отчета | 3 | 08.05.2024 |
|  | ИТОГО |  | 216 |  |

Руководитель практики от кафедры \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Лавина К.И.

Дата выдачи графика «10» апреля 2024 г.

Согласовано:

Руководитель практики от профильной организации \_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_ Фамилия И.О.

Дата согласования «10» апреля 2024 г.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное**

**учреждение высшего образования**

**«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»**

**(ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»)**

**Факультет информатики и вычислительной техники**

**Кафедра компьютерных технологий**

ДНЕВНИК

ПРОХОЖДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

на базе МУ «Контрольно-счетная палата Зеленодольского муниципального района»,

г. Зеленодольск РТ

(наименование профильной организации/ структурного подразделения университета)

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

(ФИО обучающегося, группа)

09.03.03 «Прикладная информатика»,

направленность (профиль) «Прикладная информатика в дизайне»

(направление подготовки, направленность (профиль)

| №  п/п | Разделы (этапы)  практики | Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов | Трудоемкость, час | Дата  (интервал дат) |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Организация  практики, подготовительный  этап | Получение задания на практику. Планирование прохождения практики. Оформление на практику, прохождение инструктажа по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка организации, предоставляющей место для прохождения практики | 9 | 10.04.2024 |
| 2. | Производственный  этап | Обучение и работа на рабочем месте в качестве стажера-практиканта в соответствии с индивидуальным заданием: | 180 | 11.04.2024  04.05.2024 |
|  |  | Анализ теории применения написать язык программирования, информационную систему, что изучаете по диплому | 45 | 11.04.2024  16.04.2024 |
| Анализ предметной области | 45 | 17.04.2024  22.04.2024 |
| Проектирование написать язык программирования, информационную систему, что изучаете по диплому | 90 | 23.04.2024  04.05.2024 |
| 3. | Подготовка отчета | Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала | 24 | 06.05.2024  08.05.2024 |
| 4. | Защита отчета | Получение отзыва на рабочем месте  Публичная защита отчета | 3 | 08.05.2024 |
|  | ИТОГО |  | 216 |  |

Обучающийся \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_Максоров А.Р.

Руководитель практики от профильной организации \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_ Фамилия И.О.

Дата составления «08» мая 2024 г.

# Введение

В современном мире электронной торговли рынки стали неотъемлемой частью делового ландшафта. Эти онлайн-платформы объединяют многих продавцов и покупателей, позволяя им заключать сделки на единой платформе. Однако с ростом популярности рынков необходимо эффективно управлять и оптимизировать их работу.

Автоматизация рыночных процессов может значительно повысить производительность, снизить операционные издержки и обеспечить более высокий уровень удовлетворенности клиентов. Онлайн-сервис, специально разработанный для этой цели, может быть ценным инструментом для индивидуальных предпринимателей, работающих на маркетплейсах.

Такой сервис может выполнять широкий круг функций, таких как просмотр текущих товаров и его характеристик, такие как отзывы, оценка товара и статистика продаж по всем маркетплейсам.

Разработка такого онлайн-сервиса требует глубокого понимания деталей рынков, их бизнес-процессов и потребностей пользователей. Необходимо создать интуитивный, простой в использовании интерфейс, который позволит легко настраивать и контролировать различные аспекты работы на маркетплейсе.

Внедрение автоматизированного онлайн обслуживания для рынков может принести значительные выгоды, такие как повышение эффективности, сокращение времени на рутинные задачи, улучшение обслуживания клиентов и, в конечном счете, увеличение прибыли. Это решение может стать важным фактором успеха в условиях высокой конкуренции в сфере электронной торговли.

Целью данной выпускной квалификационной работы является создание визуальной части сайта, с помощью технологии JS и фреймворка для быстрой и удобной разработки фронт-части сайта React.js и такого языка как Python и фреймворка для создания rest-api части сайта с помощью фреймворка FastAPI, что позволяет создавать крупные и расширяемые приложения. Для достижения этих целей необходимо:   
 - подготовить примерный макет сайта с помощью приложения Figma

* сверстать макет на фреймворке React.JS
* создать серверную часть со всей логикой работы с маркетплейсами
* соединить обе части сайта и проверить результат выполненных работ

Результатом выпускной квалификационной работы должен стать сайт, который позволит просматривать 2 разных по сути марктеплейса, OZON и Wildberries. Так же должен быть просмотр статистики продаж и настройка API-ключей для работы с маркетплейсами.

Практическая значимость проекта заключается в том, что сайт позво

лит повысить продуктивность предпринимателя за счет быстрой и удобной работы сразу на двух маркетплейсах и удобный и понятным интерфейсом.

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы и приложений.

# Описание языка

**Python**

Python — это мощный и универсальный язык программирования высокого уровня, отличающийся эффективностью, простотой использования и широкими возможностями применения. Благодаря интуитивно понятному синтаксису, Python является одним из наиболее популярных языков для обучения программированию. Он находит широкое применение в разработке веб-приложений, создании прикладного программного обеспечения, а также в таких передовых областях, как машинное обучение и обработка больших данных.

Сферы применения Python:

1. Наука о данных и машинное обучение. Эти две области тесно связаны между собой. Наука о данных заключается в обработке больших массивов информации из баз данных, очистке и разметке данных, поиске и обработке статистической информации, а также ее визуализации в виде диаграмм и графиков. Машинное обучение, в свою очередь, занимается разработкой компьютерных алгоритмов, способных обучаться на этих данных и делать точные прогнозы. С помощью библиотек Python для машинного обучения осуществляется классификация изображений, текстов, поискового трафика, распознавание лиц и речи, а также глубинное машинное обучение.

2. Веб-разработка. Многие крупные интернет-компании, такие как Google, Facebook\*, используют Python для программирования своих известных проектов, например, YouTube, Dropbox и т.д. Благодаря обширной библиотеке, включающей множество решений для реализации сложных серверных функций, Python позволяет вести веб-разработку на стороне сервера. За счет своей простоты использования, Python широко применяется небольшими командами и одиночными разработчиками для создания сайтов, десктопных и мобильных веб-приложений.

3. Разработка и тестирование программного обеспечения. Возможности Python используются тестировщиками и разработчиками для поиска и исправления ошибок, автоматической сборки, разработки прототипов программного обеспечения, управления проектами и т.д. С помощью сред модульного тестирования Python осуществляется проверка функций, а также создаются тестовые скрипты, имитирующие различные сценарии использования ПО. Разработчики аппаратных платформ (например, IBM, Hewlett-Packard, Intel) также используют Python для тестирования своей продукции.

**JavaScript**

JavaScript - это язык программирования, используемый в основном в Интернете. Он используется для придания сайтам интерактивности путем добавления всплывающих окон, анимации, кнопок, форм отправки информации и т. д. JavaScript также называют основным языком front-end, который взаимодействует с пользователем на "лицевой" стороне сайта.

1. Он интерпретируемый, а не компилируемый. Все языки программирования делятся на две группы. Код на компилируемых языках должен сначала пройти через специальную программу - компилятор; в отличие от JavaScript, большинство современных языков являются компилируемыми.

Код на интерпретируемых языках не нуждается в компиляции. Написанный код сразу передается интерпретатору, который немедленно его выполняет. Это ускоряет разработку, но выполнять его можно только вместе с интерпретатором. Однако интерпретаторы JavaScript встроены в современные браузеры, так что запустить код не составит труда.

2. мультипарадигмы. Существует несколько парадигм программирования:

Объектно-ориентированная. В этой парадигме для каждой сущности в коде, например кнопки заказа, создается объект. Затем описываются связи между этими объектами.

Функционально-ориентированная. Больше внимания уделяется конкретным инструкциям. Кнопка здесь не является объектом, а обозначается в коде как порядок действий, которые происходят после нажатия кнопки.

Тип инструкции. Здесь код написан в виде явного набора инструкций и выполняется строго последовательно. Императивная и функциональная парадигмы часто используются вместе.

Языки часто ориентированы на работу с одной парадигмой; JavaScript этого не делает, не диктует, как должен быть написан код, и допускает разнообразие стилей и методов.

3- Отсутствие строгой типизации. Некоторые языки программирования имеют статическую типизацию. Когда создается переменная, сначала необходимо указать ее тип. После этого переменная не может хранить ничего, кроме чисел.

В JavaScript используется динамическая типизация, то есть в переменную можно поместить что угодно. Это упрощает написание кода, но может привести к ошибкам. Например, JavaScript может сравнивать строки и числа и выдавать результаты. Что больше, "корова" или "81", и JavaScript знает ответ.

4- Интегрируется с HTML и CSS в браузере; HTML и CSS - это языки разметки для веб-сайтов. Они не относятся к языкам программирования, потому что на них нельзя писать функции или обрабатывать что-либо. С помощью HTML и CSS вы задаете внешний вид сайта: расположение блоков, размер шрифта, цвета. Для того чтобы сделать сайт интерактивным, необходим язык программирования, и JavaScript как нельзя лучше подходит для этого. В современных браузерах достаточно написать код JavaScript прямо в разметку HTML или CSS, и все работает.

Часто для удобства скрипт пишут в отдельном файле и вставляют в код ссылку на сам файл. Таким образом, один и тот же скрипт можно использовать в других местах, не перегружая код на странице и не переписывая его.

# Постановка задачи

Назначение проекта

Проект, главным образом, предназначен для упрощения рутинных задач предпринимателя при работе с маркетплейсами. Сайт должен быть лаконичен и понятен для конечного пользователя. Так же необходимо реализовать систему авторизации на сайте.

Используемые технологии

Главным языком в данном проекте является JavaScript, он позволяет создать быстрый и удобный интерфейс сайта с красивыми и приятными анимациями для конечного пользователя. Фреймворк, с помощью которого достигается максимальная и «реактивная» скорость работы – React.JS. Для быстрого и удобного прототипирования стилей страницы используется TailwindCSS, который позволяет не описывать таблицу стилей для каждого класса кнопки или блока, а позволяет писать сразу готовые классы, которые подразумевают в себе необходимые стили.

Python – язык, отвечающий за серверную часть сайта, внутри которого используется фреймворк FastAPI, главным преимуществом которого является автоматическое создание документации Swagger и удобное указание моделей ответных и отправляемых http-запросов. Для работы с базой данных используется фреймворк SQLAlchemy, провайдером выступает SQLite 3. Данный стек технологий разработки позволяет быстро и комфортно разработать проект любого уровня и масштаба, а так-же имеет высокий потенциал масштабирования.