МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Южно-Уральский государственный университет**

**(национальный исследовательский университет)»**

**Высшая школа электроники и компьютерных наук**

**Кафедра системного программирования**

|  |
| --- |
| ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ  Заведующий кафедрой, д.ф.-м.н., профессор  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.Б. Соколинский  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. |

**Разработка веб-приложения для отслеживания курса крипто-валют**

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

ЮУрГУ – 02.03.02.2023.308-268.ВКР

|  |  |
| --- | --- |
|  | Научный руководитель,  доцент кафедры СП, к.ф.-м.н., доцент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Радченко Г.И.  Автор работы, студент группы КЭ-401  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.А. Немцев  Ученый секретарь  (нормоконтролер)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.Д. Володченко  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. |

Челябинск, 2023 г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Южно-Уральский государственный университет**

**(национальный исследовательский университет)»**

**Высшая школа электроники и компьютерных наук**

**Кафедра системного программирования**

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой СП

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.Б. Соколинский

07.02.2023 г.

**ЗАДАНИЕ**

**на выполнение выпускной квалификационной работы бакалавра**

студенту группы КЭ-401

Немцеву Вячеславу Александровичу,

обучающемуся по направлению

02.03.02 «Фундаментальная информатика и информационные технологии»

1. **Тема работы** (утверждена приказом ректора от \_\_.\_\_.2022 г. № \_\_\_)

Разработка веб-приложения для отслеживания курса крипто-валют.

1. **Срок сдачи студентом законченной работы:** 06.06.2023 г.
2. **Исходные данные к работе2**
3. API веб-приложения. [Электронный ресурс] URL: https://rapidapi.com/Coinranking/api/coinranking1(дата обращения 30.01.2023г.).
4. Веб-приложение forklog. [Электронный ресурс] URL: https://forklog.com/rates(дата обращения 30.01.2023).
5. Библиотека состояний Redux-toolkit. [Электронный ресурс] URL:

https://redux-toolkit.js.org/(дата обращения 30.01.2023).

1. Льюис Э., Основы биткойнов и блокчейнов(2018 г.)
2. **Перечень подлежащих разработке вопросов**
3. Выполнить анализ предметной области.
4. Спроектировать веб-приложение.
5. Реализовать веб-приложение.
6. Произвести тестирование разработанной системы.
7. **Дата выдачи задания:** 07.02.2023 г.

**Научный руководитель,**

доцент кафедры СП, к.ф.-м.н., доцент Г.И. Радченко

**Задание принял к исполнению** В.А. Немцев

**1. АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРЫ И СМЕЖНЫХ ПРОЕКТОВ**

**1.1. Понятие блокчейн**

Блокчейн – это децентрализованная база данных, доступ к которой имеют все узлы компьютерной сети. Блокчейн хранит в себе данные в цифровом формате. Блокчейн известен всем ключевой ролью в развитии крипто-валютной системе, такой как Bitcoin, Eth и прочих. Он (биткойн) гарантирует безопасность и точность в записи и хранении данных, без третьих лиц. Ключевое отличие блокчейн от привычных баз данных заключается в определенном подходе их структурирования. Блокчейн собирает информацию в группы, так называемые «блоки», хранящие множества данных. «Блоки» имеют определенные возможности для их хранения, когда они переполняются, они закрываются и ссылаются на предыдущий заполненный узел (блок), вся последующая информация записывается по аналогичному принципу.

Блокчейн работает по принципу добычи цифровой информации для записи и распространения, но не для изменения. Все записи в блокчейн нельзя изменить, удалить или иным образом уничтожить. В следствие этого блокчейн принято называть DLT (с англ. Технология распределенного реестра).

Впервые предложенная в качестве исследовательского проекта в 1991 году, концепция блокчейна предшествовала своему первому широко распространенному применению: биткойн в 2009 году. С тех пор использование блокчейнов резко возросло благодаря созданию различных криптовалют, приложений децентрализованного финансирования (DeFi), невзаимозаменяемые токены (NFT) и смарт-контракты.

(https://www.investopedia.com/terms/b/blockchain.asp)

(3.4. Льюис Э., Основы биткойнов и блокчейнов(2018 г.))