

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»

Университетский технологический колледж

Отчет защищен с оценкой _____
Преподаватель _____ *С. В. Умбетов*
«_____» _____ 2025 г.

Отчёт по практической работе №1
по теме:
«ROT13 Шифратор/Дешифратор.»

Студент группы ИСП-21 _____ А.О. Яимов
группа и.о., фамилия

Преподаватель ассистент, к. т. н. _____ С. В. Умбетов
должность, ученая степень и.о., фамилия

БАРНАУЛ 2025

Практическая работа №1

Задания к лабораторной работе:

Функционал

1. **HTML5** страница + **JS** с реализацией ROT13.
2. **Шифровка** (для чётных вариантов) / **Дешифровка** (для нечётных).
3. **ROT13** – сдвиг латинских букв на **13 позиций**, остальные символы без изменений.

Ограничения

- Запрещены: `replace`, `charCodeAt`, `fromCharCode`, `join`, `split`.
- **Алфавит** – только массив (`['a','b',...,'z']`).
- Вывод **алфавита, операций и результата** на страницу.


Интерфейс

- **Левая часть** – исходный текст.
- **Правая часть** – зашифрованный/расшифрованный текст.

Технические требования

- Валидный **HTML5**.
- Обработка регистра ($A \rightarrow N, a \rightarrow n$).
- **Без использования** стандартных строковых методов.

Задание принял: _____



Яимов А.О.

Подпись

ФИО

Ход работы

В самом начале создадим репозиторий на GitHub (Рисунок 1)

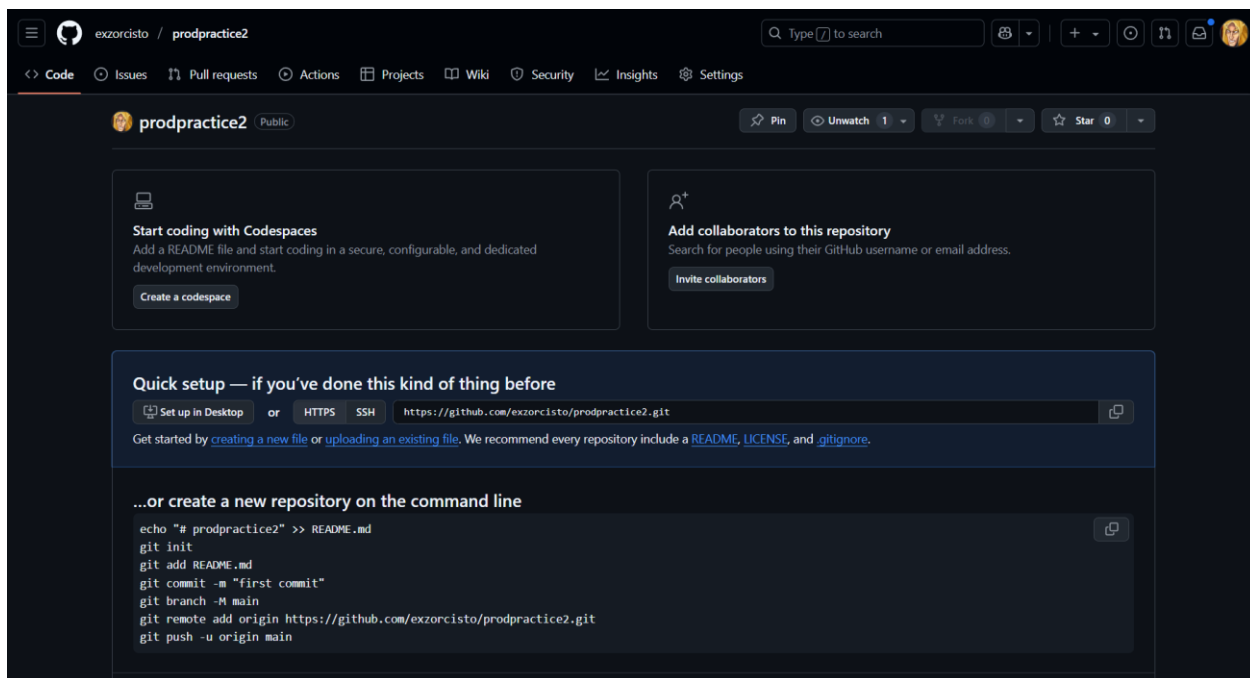


Рисунок 1 – вид GitHub

После чего инициализируем репозиторий по инструкции (Рисунок 2)

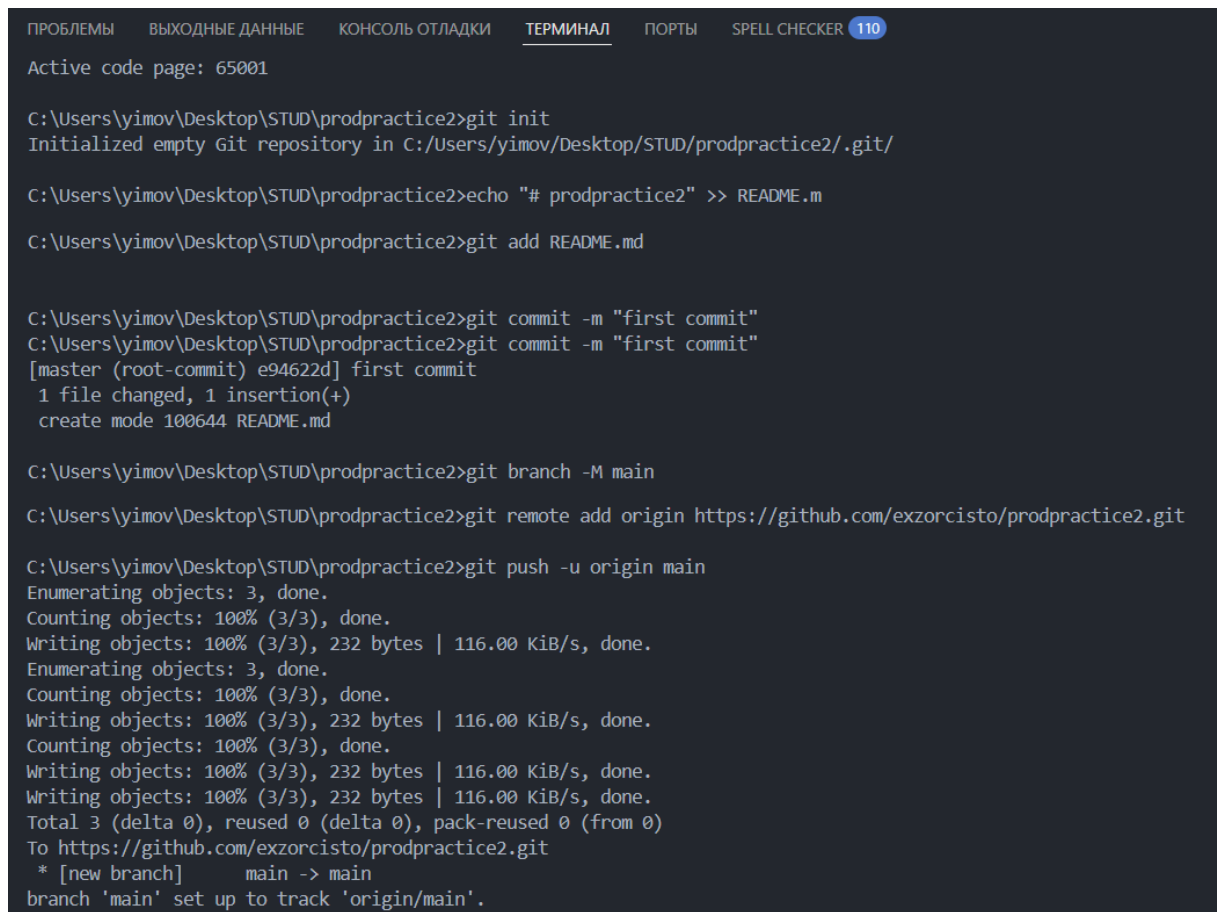


Рисунок 2 – инициализация репозитория

Разрабатываем блок схему приложения (Рисунок 3)

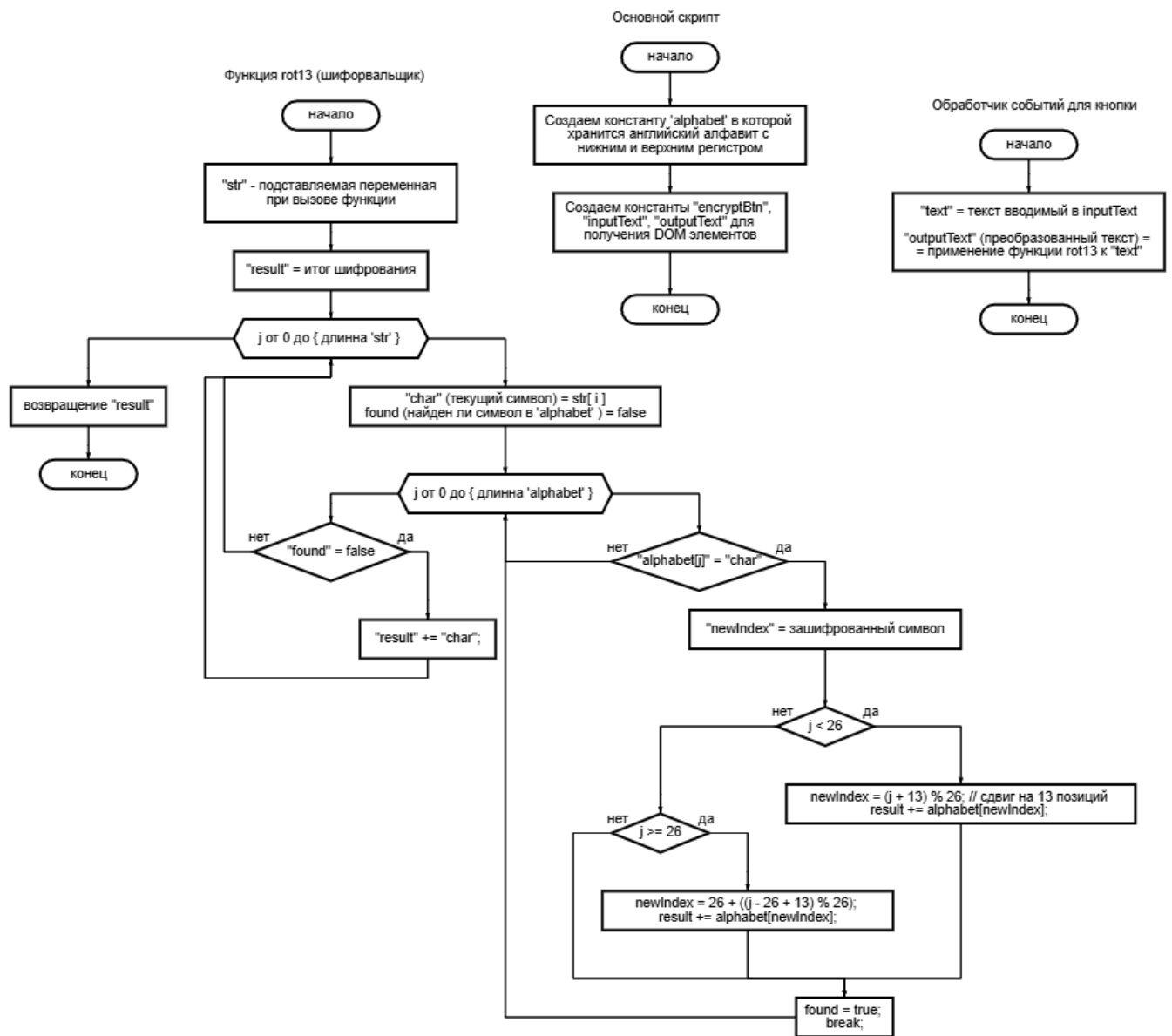


Рисунок 3 – блок схема проекта

Создаем простую базовую иерархию проекта (Рисунок 4)

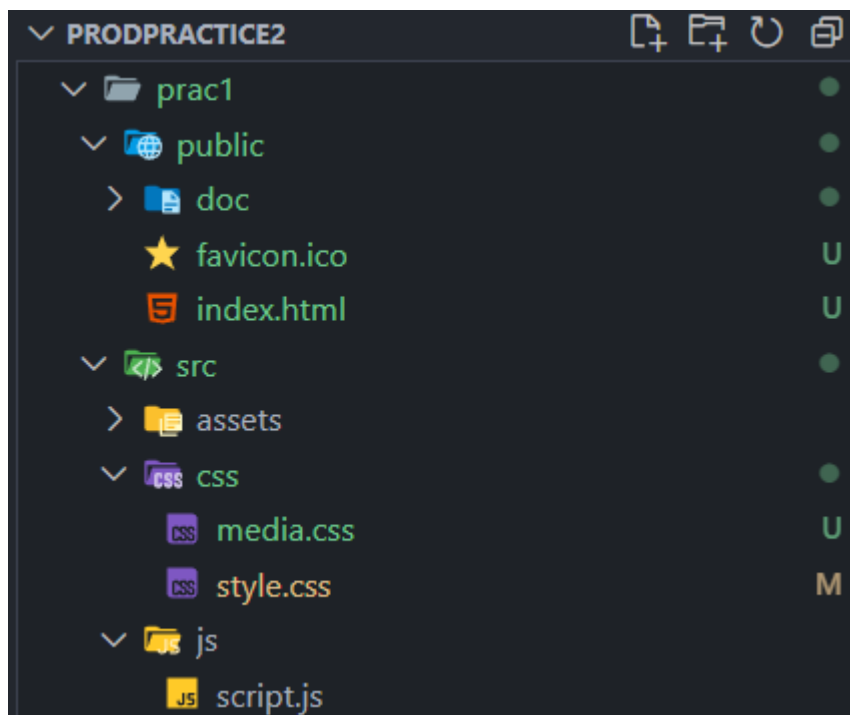


Рисунок 4 – иерархия проекта

Пишем простую HTML страницу с необходимыми заголовками, полями ввода и вывода, а так же кнопок (Рисунок 5-6)

```
index.html X
lab1 > index.html > ...
 2  <html lang="ru">
 3      <head>
 4          <meta charset="UTF-8">
 5          <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
 6          <title>Шифрование/дешифрование ROT13</title>
 7          <link rel="stylesheet" href="style.css">
 8      </head>
 9      <body>
10          <h1>Шифрование/дешифрование ROT13</h1>
11
12          <div class="container">
13              <div class="box">
14                  <h2>Исходный текст</h2>
15                  <textarea id="inputText" placeholder="Введите текст здесь..."></textarea>
16              </div>
17
18              <div class="box">
19                  <h2>Результат</h2>
20                  <textarea id="outputText" placeholder="Введите текст здесь..." readonly></textarea>
21              </div>
22          </div>
23
24          <button id="encryptBtn">Преобразовать ROT13</button>
25      </body>
26      <script src="script.js"></script>
27  </html>
```

Рисунок 5 – код HTML страницы

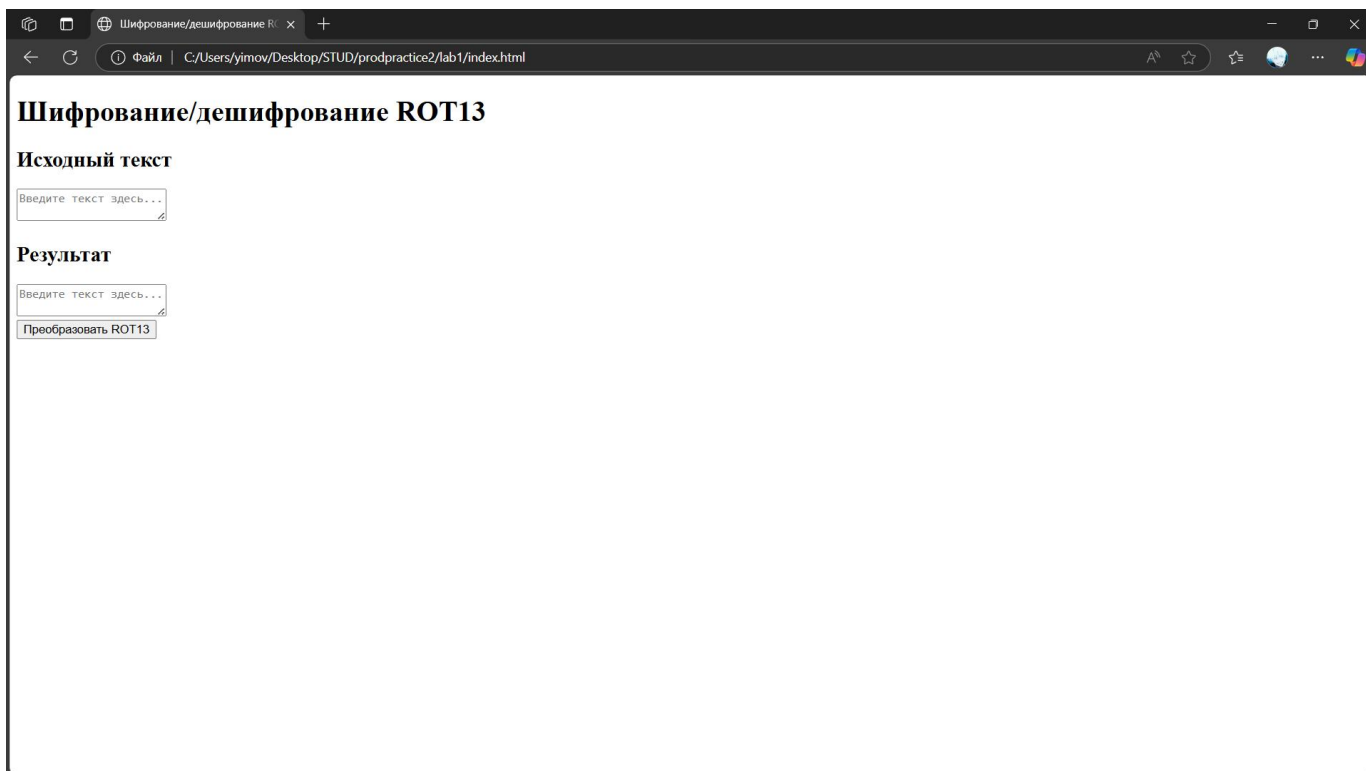


Рисунок 6 – вид HTML страницы

Переходим к разработке JavaScript (Рисунок 7–8)

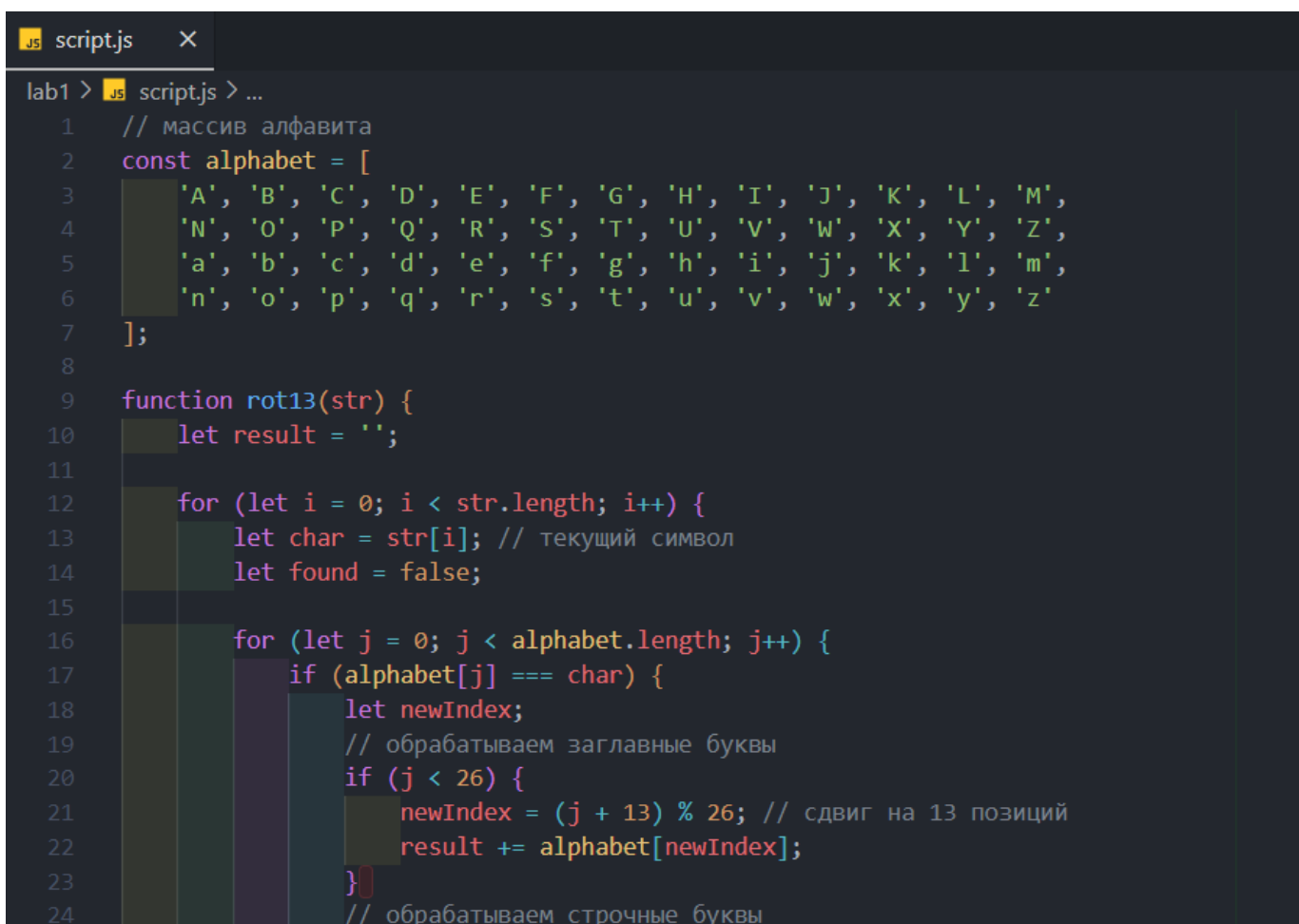


Рисунок 7 – код JS

```

25     else if (j >= 26) {
26         newIndex = 26 + ((j - 26 + 13) % 26);
27         result += alphabet[newIndex];
28     }
29     found = true;
30     break;
31 }
32 }
33
34 // если символ не является буквой, то просто добавляем его в результат
35 if (!found) {
36     result += char;
37 }
38 }
39 return result;
40 }
41
42 // Получаем элементы DOM
43 const encryptBtn = document.getElementById('encryptBtn');
44 const inputText = document.getElementById('inputText');
45 const outputText = document.getElementById('outputText');
46
47 // Обработчики событий для кнопок
48 encryptBtn.addEventListener('click', function() {
49     const text = inputText.value;
50     outputText.textContent = rot13(text);
51 });

```

Рисунок 8 – код JS

После завершения разработки функционала проекта переходим к оформлению CSS стилей и адаптации для мобильных устройств (Рисунок 8–9)

```

style.css
lab1 > style.css > button
1  body {
2      font-family: 'Lucida Sans', 'Lucida Sans Regular', 'Lucida Grande', 'Lucida Sans Unicode', Geneva, Verdana, sans-serif;
3      background-color: #EBEBEB;
4      display: block;
5      text-align: center;
6  }
7
8  .container {
9      display: flex;
10     justify-content: center;
11     gap: 40px;
12     padding-bottom: 30px;
13 }
14
15 textarea {
16     width: 550px;
17     height: 330px;
18     padding: 20px;
19     border-radius: 10px;
20     border: none;
21     font-size: 20px;
22 }
23
24 button {
25     font-size: 20px;
26     border-radius: 10px;
27     padding: 15px 30px;
28     border: none;
29     color: white;
30     background-color: #3848EC;
31 }

```

Рисунок 9 – код style CSS

```
media.css U X
prac1 > src > css > media.css > ...
1  /* для планшетов (768px - 1024px) */
2  @media (max-width: 1024px) {
3      .container {
4          gap: 20px;
5      }
6      textarea {
7          width: 400px;
8          height: 250px;
9          font-size: 18px;
10     }
11 }
12
13 /* для мобильных устройств (до 768px) */
14 @media (max-width: 768px) {
15     .container {
16         flex-direction: column;
17         align-items: center;
18         gap: 15px;
19     }
20     textarea {
21         width: 90%;
22         height: 200px;
23         font-size: 16px;
24         padding: 15px;
25     }
26     button {
27         font-size: 18px;
28         padding: 12px 25px;
29     }
30 }
31
32 /* для очень маленьких экранов (до 480px) */
33 @media (max-width: 480px) {
34     textarea {
35         height: 150px;
36         font-size: 14px;
37     }
38     button {
39         font-size: 16px;
40         padding: 10px 20px;
41     }
42 }
```

Рисунок 10 – код media CSS адаптации

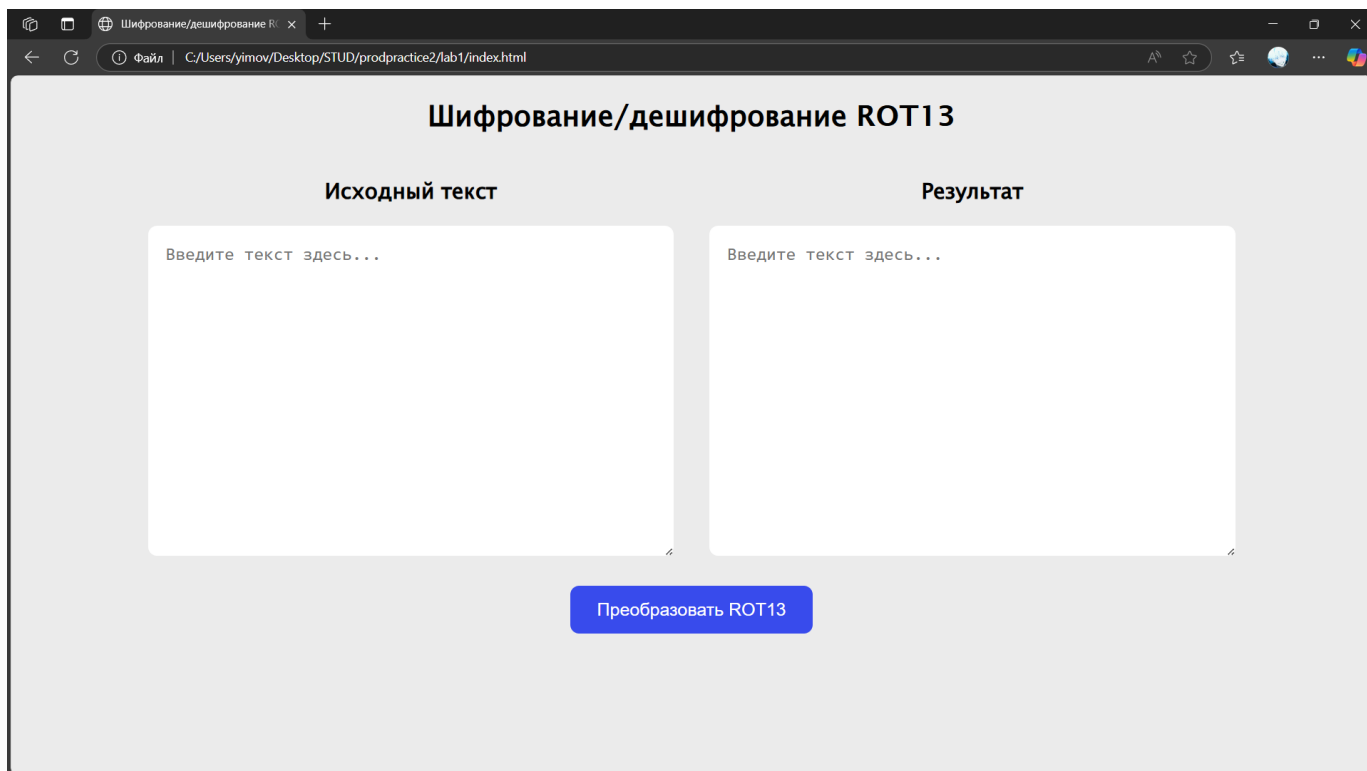


Рисунок 11 – итоговый вид

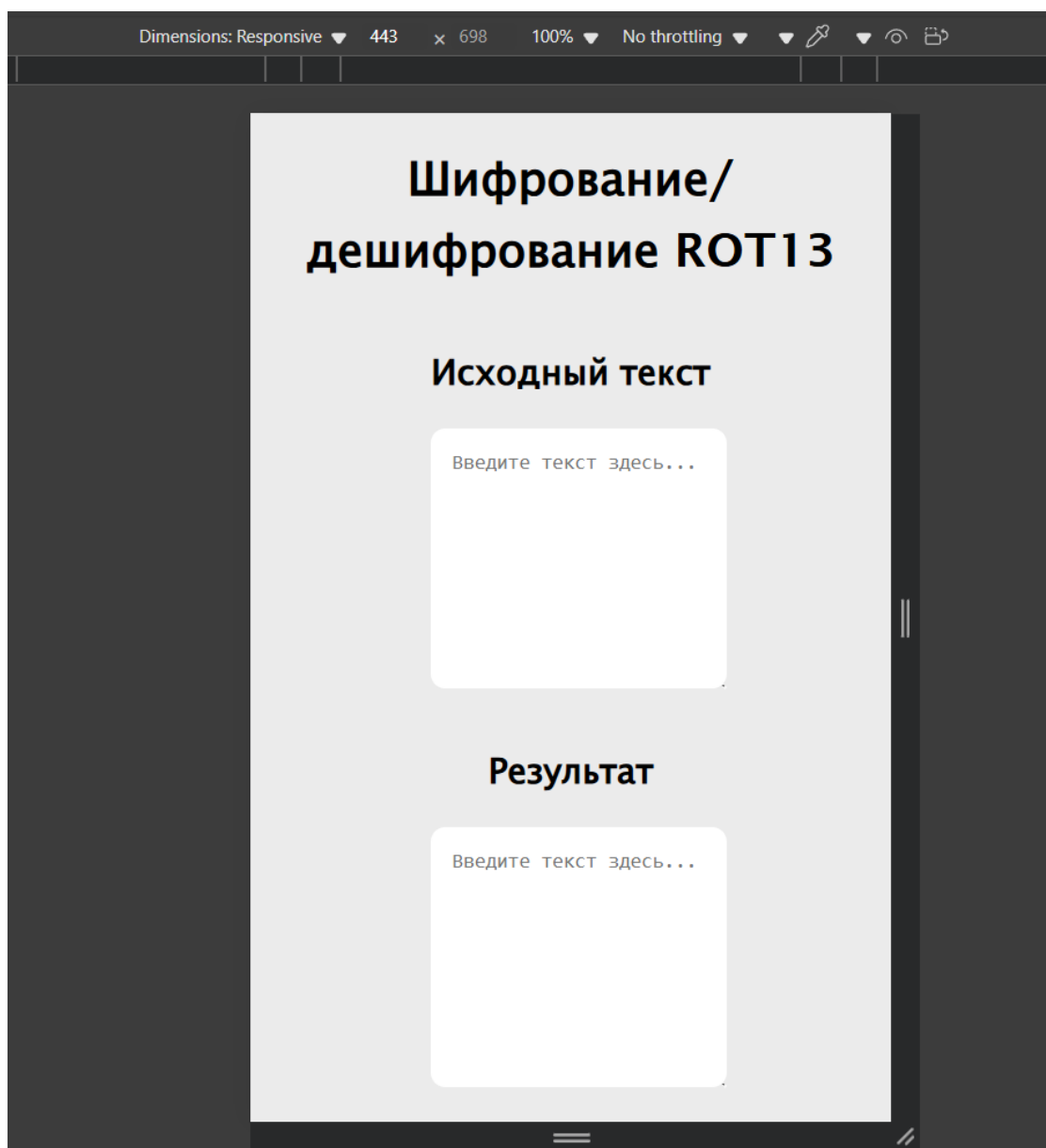


Рисунок 12 – итоговый вид адаптации

Так же мною был проведен ряд тестов

Таблица 1 – тестирование

Тест	Ввод	Ожидание	Результат
1. Шифрование (Рисунок 13)	1.Terragroup	1.Greentebhc	1.Greentebhc
	2.Bear	2.Orne	2.Orne
	3.USEC	3.HFRP	3.HFRP
2. Дешифрование (Рисунок 14)	1.Greentebhc	1.Terragroup	1.Terragroup
	2.Orne	2.Bear	2.Bear
	3.HFRP	3.USEC	3.USEC

Исходный текст	Результат
1.Terragroup 2.Bear 3.USEC	1.Greentebhc 2.Orne 3.HFRP

Рисунок 13 – Тест №1

Исходный текст	Результат
1.Greentebhc 2.Orne 3.HFRP	1.Terragroup 2.Bear 3.USEC

Рисунок 14 – Тест №2

Итоговая иерархия коммитов

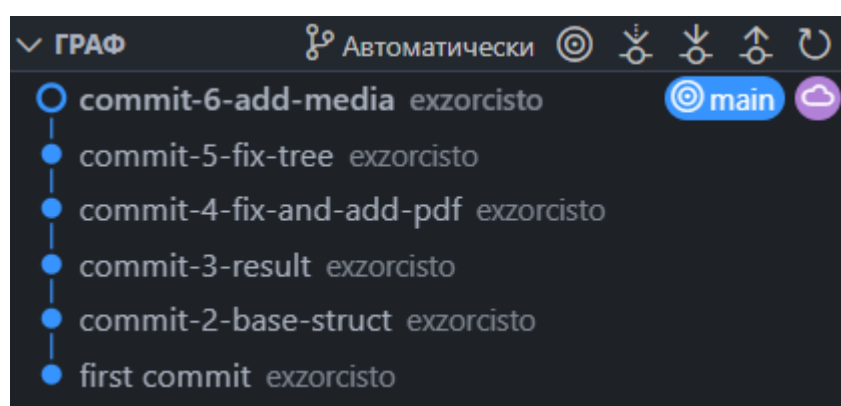


Рисунок 15 – иерархия коммитов

Вывод

1. Создана валидная HTML5 страница с двухколоночным интерфейсом:

- Левая колонка для исходного текста
- Правая колонка для результата преобразования
- Кнопка для выполнения преобразования

2. Реализован алгоритм ROT13 с соблюдением всех требований:

- Алфавит задан в виде массива (52 элемента - заглавные и строчные буквы)
- Строковые методы (replace, charCodeAt и др.) не используются
- Регистр букв сохраняется
- Не-буквенные символы остаются без изменений

3. Особенности реализации:

- Раздельная обработка заглавных (A-Z) и строчных (a-z) букв
- Использование двойного цикла для поиска символов в алфавите
- Модульная арифметика для циклического сдвига (% 26)

4. Интерфейс:

- Чистый минималистичный дизайн
- Большие текстовые области для удобства работы
- Четкое визуальное разделение исходных данных и результата

Ссылка на репозиторий: [exzorcisto/prodpractice2](https://github.com/exzorcisto/prodpractice2)