

Институт	Институт радиоэлектроники и информационных технологий
Направление подготовки	09.03.02 Информационные системы и технологии
Направленность (профиль) образовательной программы	<u>Информационные технологии в дизайне</u>
Кафедра	Графические информационные системы

по прохождению Ознакомительной практики

К.Т.Н., доцент

«19» июля 2024 г.

					ПР-НГТУ-ИРИТ-ГИС-(23-ИСТ-4-1)-23-03655-2024			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Провер.		Филинских А.Д.			Таймер до назначенной даты	Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Покатова Е.А.				У	2	27
						ГИС-23-ИСТ-4-1		

Оглавление

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ	3
Введение.	6
Основная часть. Разработка веб-приложения “Таймер” на языке программирования JavaScript.	7
Заключение.....	20
Список используемой литературы.....	21
Приложение.....	22

					ПР-НГТУ-ИРИТ-ГИС-(23-ИСТ-4-1)-23-03655-2024					
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						
Провер.		Филинских А.Д.			Таймер до назначенной даты			Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Покатова Е.А.						У	2	27
								ГИС-23-ИСТ-4-1		

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
(НГТУ)

Кафедра Графические информационные системы

Утверждаю:
Заведующий кафедрой
А.Д. Филинских
«06» июля 2024 г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
на Учебную практику (Ознакомительная практика)

Студента гр. 23-ИСТ-4-1 Покатовой Екатерины Александровны

Направление подготовки/специальность: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль подготовки: Информационные технологии в дизайне

Место прохождения практики НГТУ им. Р.Е. Алексеева, кафедра «Графические информационные системы»

Время прохождения практики

Дата начала практики «06» июля 2024 г.

Дата окончания практики «19» июля 2024 г.

Тема индивидуального задания:
Таймер до назначенной даты

Содержание практики

Во время прохождения практики студент обязан:

Ознакомиться: с синтаксисом и функциями языков JavaScript и HTML.

Изучить: применения языков программирования JavaScript и HTML при создании сайтов.

Выполнить следующие виды работ по приобретению практических навыков: разработать дизайн сайта, разработать код сайта на HTML, прописать функцию работы таймера и сохранения времени на языке JavaScript.

Должность на практике практикант

Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения при прохождении практики		
Код компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и	– основы математики, физики, вычислительной техники и программирования;	– решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и	– навыками теоретического и экспериментального исследования объектов

					ПР-НГТУ-ИРИТ-ГИС-(23-ИСТ-4-1)-23-03655-2024	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения при прохождении практики		
Код компетенции	Знать	Уметь	Владеть
экспериментального исследования в профессиональной деятельности		общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования;	профессиональной деятельности;
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	– принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	– навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;	– основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий	– применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ	– навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач

Руководитель практики от кафедры

Зав. каф. ГИС к.т.н, доцент

(ученое звание и степень)

Филинских А.Д.

Ф.И.О.

Задание на практику получил:

Студент Покатова Е.А.

(подпись)

(ФИО)

«06» июля 2024 г.

					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	

ПР-НГТУ-ИРИТ-ГИС-(23-ИСТ-4-1)-23-03655-2024

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Студента гр.23-ИСТ-4-1

Ф.И.О. Покатовой Екатерины Александровны

№№ п/п	Разделы (этапы) практики	Сроки выполнения с «6» июля 2024 г. по «19» июля 2024 г.	Отметка о выполнении (подпись руководителя практики)
1	Подготовительный (организационный) этап	06 июля 2024 г. 07 июля 2024 г.	
1.1	Определение базы прохождения практики	06 июля 2024 г.	
1.2	Организационное собрание для разъяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики	07 июля 2024 г.	
1.3	Получение индивидуального задания	07 июля 2024 г.	
2	Выполнение индивидуального задания:	08 июля 2024 г. 17 июля 2024 г.	
2.1	Разработка дизайна сайта в Figma	09 июля 2024 г.	
2.2	Разработка сайта в соответствии с дизайном	11 июля 2024 г.	
2.3	Разработка функции работы сохранения даты на языке JavaScript.	13 июля 2024 г.	
2.4	Разработка функции работы таймера на языке JavaScript.	15 июля 2024 г.	
2.5	Доработка сайта и исправление ошибок	17 июля 2024 г.	
2.6			
2.6			
2.6			
2.7			
2.8			
2.9			
3	Заключительный этап	18 июля 2024 г. 19 июля 2024 г.	
3.1	Написание и оформление отчета по практике	18 июля 2024 г.	
3.2	Защита отчета по практике	19 июля 2024 г.	

Руководитель практики от кафедры

ДОЦЕНТ, К.Т.Н.

(ученые звание и степень)

Филинских А.Д.

Φ.Π.Ο.

					ПР-НГТУ-ИРИТ-ГИС-(23-ИСТ-4-1)-23-03655-2024	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Введение.

Актуальность:

Ежедневно каждый человек сталкивается с часами или календарем и их использованием. Однако бывает, что нужно вести счет дней и часов до определенной даты. Для этого и был создан сайт с таймером.

Цель практики:

Формирование профессиональных навыков и умений в ходе изучения языка JavaScript и HTML.

Цель:

Разработать сайт на языке HTML с таймером, функции которого прописаны JavaScript

Задачи:

1. Ознакомиться с программой прохождения практики и основными задачами, выполняемыми в процессе профессиональной деятельности.
2. Разработка дизайна сайта в Figma
3. Разработка сайта в соответствии с дизайном
4. Разработка функции работы сохранения даты на языке JavaScript.
5. Разработка функции работы таймера на языке JavaScript.
6. Доработка сайта и исправление ошибок
7. Написание и оформление отчета по практике
8. Защита отчета по практике

Список компетенций:

1. Навыки использования Figma для создания дизайна;
2. Навык разработки сайтов на языке HTML;
3. Навык разработки функций и их использования на языке JavaScript;
4. Навык работы с системой контроля версий Git;

					ПР-НГТУ-ИРИТ-ГИС-(23-ИСТ-4-1)-23-03655-2024	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Основная часть.

Разработка веб-приложения “Таймер” на языке программирования JavaScript.

Веб-приложение – это компьютерная программа, которая запускается прямо в веб-браузере. Для работы не требуется установка на компьютер, доступ к нему можно получить с любого устройства, имеющего веб-браузер, при условии, что оно подключено к интернету.

Веб-приложение позволяет пользователям взаимодействовать с ним — вводить данные и получать результаты.

Веб-приложения построены на основе современных технологий, таких как HTML5, CSS3, JavaScript, и фреймворках, такие как Angular, React или Vue.js.

Веб-приложения имеют несколько преимуществ перед мобильными приложениями:

1. Универсальность: они всегда доступны, вне зависимости от вашего местоположения и используемого устройства. Для начала использования вам не нужно загружать и устанавливать приложение.
2. Скорость работы: они, как правило, быстрее мобильных приложений.
3. Экономия места: не занимают место на вашем устройстве, что может быть особенно важно для пользователей смартфонов с ограниченным объемом памяти.
4. Автоматическое обновление контента: веб-приложения автоматически обновляют информацию, как только она становится доступной, без необходимости ручного обновления приложения. [1]

Для разработки веб-сайта были выбраны следующие языки: HTML5(+CSS) и JavaScript.

HTML (HyperText Markup Language) – язык разметки гипертекста представляет собой формат документов, включающий в себя следующие компоненты:

					ПР-НГТУ-ИРИТ-ГИС-(23-ИСТ-4-1)-23-03655-2024	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

- сам текст
- теги (элементы) для выделения и структурирования текста

Преимущества HTML5:

- большое количество семантических элементов, таких как `<header>`, `<nav>`, `<section>`, `<article>` и другие, которые улучшают и упрощают структурирование контента на сайте
- поддержка нативных элементов для аудио и видео с возможностью воспроизведения без сторонних плагинов
- поддержка локального хранилища (LocalStorage и sessionStorage) для сохранения данных на стороне клиента
- наличие элемента `<canvas>` для создания графики и рендеринга с помощью JavaScript
- встроенная поддержка валидации форм с использованием атрибутов `required`, `pattern` и других
- большее внимание к семантике элементов, что способствует лучшей индексации поисковыми системами и доступности
- поддержка более строгой обработки ошибок, что помогает избежать некорректного отображения страницы
- возможность определения географического положения пользователя через API геолокации
- встроенная поддержка оффлайн-режима с помощью Application Cache и Service Workers [2]

CSS (Cascading Style Sheets) – каскадные таблицы стилей.

CSS является отдельным языком для стилевой разметки веб-страниц. Если HTML отвечает за структуру документа, то CSS отвечает за его внешний вид. Вместо использования тегов для форматирования текста, CSS позволяет задавать стили для элементов HTML, что упрощает и улучшает структуру исходного кода [3].

					ПР-НГТУ-ИРИТ-ГИС-(23-ИСТ-4-1)-23-03655-2024	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Javascript – динамический скриптовый язык программирования высокого уровня. Он отличается мультипарадигменностью. Речь идет о поддержке функционального, императивного, событийно-ориентированного стилей

Javascript поддерживается всеми популярными браузерами, полностью интегрируем с вёрсткой страниц (HTML+CSS) и серверной частью (backend).
[4]

Для адаптивной вёрстки был использован Bootstrap v.5.0, позволяющий использовать веб-ресурс на любых устройствах.

Преимущества Bootstrap v.5.0:

- Уменьшение количества времени, затрачиваемого на разработку.
 - Использование фреймворков и библиотек значительно облегчает работу разработчикам и позволяет разрабатывать проекты быстрее. Bootstrap дает готовые решения: их использование позволяет сократить время, затрачиваемое на создание макета сайта.
 - Адаптивность
 - Bootstrap позволяет создавать адаптивные сайты. Дизайн сайта будет корректно отображаться на экранах устройств разных размеров вне зависимости от их диагонали.
 - Кросс-браузерность.
 - Сайты, сделанные с использованием Bootstrap, будут одинаково отображаться во всех современных браузерах.
 - Легкость в использовании и быстрота в освоении.
 - Bootstrap легко использовать в разработке, в нем легко разобраться.
- А те, кто еще не знаком с Bootstrap, смогут быстро научиться работать с этим инструментом. И дело не только в его простоте, но и в большом
- количестве уроков и инструкций, которые можно найти на просторах сети.
 - Понятный код

					ПР-НГТУ-ИРИТ-ГИС-(23-ИСТ-4-1)-23-03655-2024	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

- Bootstrap позволяет писать качественный и понятный код, который легко поймет другой разработчик. Это значительно упрощает разработку в команде. [5]

В качестве программы для разработки макета сайта был выбран графический редактор Figma.

Преимущества Figma:

- Много режимов редактирования
- Наличие персонального облака. Все изменения сохраняются в программе автоматически
- Наличие компонентов. Элементы пользовательского интерфейса могут принимать любые стили и подстраиваться под изменения непосредственно в макете
- История версий
- Фреймы.. Фреймы легко масштабируются, и могут использовать в других фреймах. Для них были созданы определенные размеры устройств
- Наличие сетки. Специальная панель Grid Layout создает сетки любого типа
- Комментирование макетов. (проверка макета сайта консультантом КР)
- Доступность

В качестве инструмента разработки был выбран редактор Visual Studio Code.

Visual Studio Code (VS Code) — это редактор кода для разных языков программирования.

VS Code позволяет легко писать, форматировать и редактировать код на разных языках. С его помощью можно быстро создать проект и структуру файлов в нем, он подсвечивает синтаксис кода и помогает автоматически править ошибки. В нем есть возможности для отладки и запуска кода на некоторых языках.

					ПР-НГТУ-ИРИТ-ГИС-(23-ИСТ-4-1)-23-03655-2024	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Преимущества Visual Studio Code:

- **Простота освоения.** У редактора интуитивно понятный интерфейс, его легко установить и настроить.
- **Малый вес.** По сравнению с IDE редактор быстро работает и мало весит, не так требователен к ресурсам компьютера. При этом он довольно функционален, а огромное количество расширений позволяет добавлять в него новые возможности.
- **Кроссплатформенность.** Visual Studio Code есть для всех популярных операционных систем.
- **Поддержка разных языков.** Есть инструменты, которые предназначены специально для какого-то языка, например Python или C++. Visual Studio Code поддерживает огромное количество языков программирования, и они легко подключаются.
- **Гибкость.** У VS Code множество расширений и удобных функций. Помимо вещей, стандартных для редактора кода, вроде подсветки синтаксиса, VS Code имеет еще несколько дополнительных функций.

Тестирование и редактирование сайта были проведены в браузере Yandex версии 23.11.2.771.

Разработка макета в Figma

Разработка дизайна сайта была проведена в бесплатном интернет-редакторе Figma.

Для того, чтобы начать создание макета сайта, нужно создать Frame и разделить его на 12 частей, чтобы создать основу для размещения объектов сайта при помощи Layout grid.

Header.

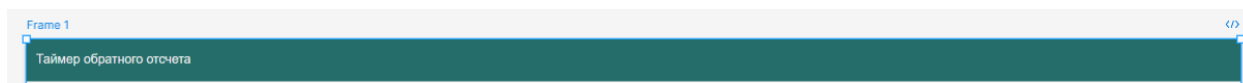


Рисунок 1 – Header

В header сайта представлен текстовый логотип “Таймер обратного отсчета”.

					ПР-НГТУ-ИРИТ-ГИС-(23-ИСТ-4-1)-23-03655-2024	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Footer.

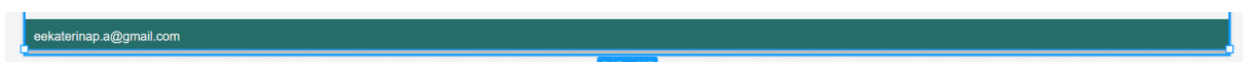


Рисунок 2 – Footer

В footer сайта представлена почта создателя веб-ресурса.

Основная часть.

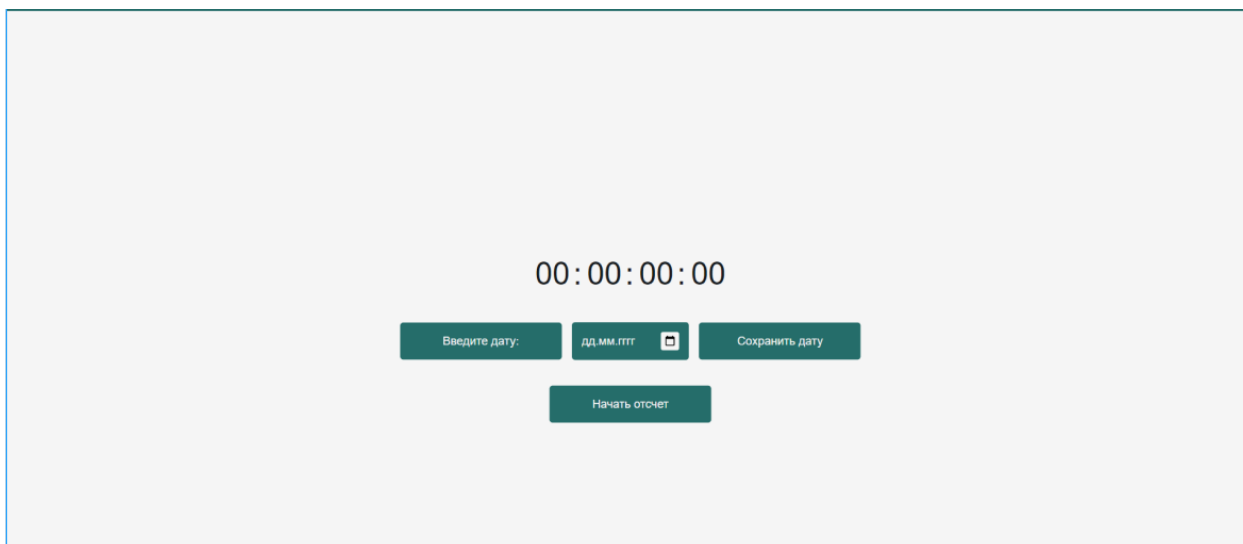


Рисунок 3 – Основная часть сайта

Программная реализация

Основные теги, которые присутствуют веб-странице:

- **<!DOCTYPE html>** – объявляет, что документ является документов HTML5, помогает браузерам правильно отображать веб-страницы.
- **<html>** – является корневым элементом HTML-страницы, контейнером, который заключает в себе все содержимое веб-страницы.
- **<head>** – содержит метаинформацию о HTML-странице. Например, механизмы поисковых систем обращаются к метатегам для получения описания сайта, ключевых слов и других данных.
- **<body>** – определяет тело документа и является контейнером для всего видимого содержимого (заголовки, абзацы, изображения, гиперссылки, таблицы, списки и т. д.)

В парном теге **<head>** прописываем информацию о HTML-странице, а именно: теги **<meta>**, которые указывают на контроль масштаба страницы, а

					ПР-НГТУ-ИРИТ-ГИС-(23-ИСТ-4-1)-23-03655-2024	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

также кодировку; тег <title>, указывающий на заголовок HTML-страницы(он будет изменяться на каждой следующей странице); подключаем Bootstrap v.5; прописываем использование каскадных таблиц стилей (CSS). Закрываем тег </head>.

```
<head>
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">

  <meta charset="utf-8" />

  <link href="https://fonts.googleapis.com/css2?family=Open+Sans:wght@700;800&family=Valdevi:wght@600&display=swap" rel="stylesheet" />

  <link href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.2/dist/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
  <script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.2/dist/js/bootstrap.bundle.min.js"></script>

  <link href="styles\style.css" rel="stylesheet">
</head>
```

Рисунок 4 – Код(1)

```
<script src="js/func.js"></script>
```

Рисунок 5 – Подключение JavaScript

Создаем Header при помощи класса navbar.

```
<header>
  <nav class="navbar navbar-expand-sm sticky-top">
    <a class="navbar-brand" href="" style = "color: ■ #FFFFFF" >Таймер обратного отсчета</a>
  </nav>
</header>
```

Рисунок 6 – Создание Header

Создаем таймер при помощи класса timer.

```
<div class="row">
  <div class="timer">
    <div class="timer_items">
      <div class="timer_item timer_days">00</div>
      <div class="timer_item timer_hours">00</div>
      <div class="timer_item timer_minutes">00</div>
      <div class="timer_item timer_seconds">00</div>
    </div>
  </div>
</div>
```

Рисунок 7 – Создание таймера

Создание формы ввода даты и кнопок. При нажатии кнопок вызываем функции, которые прописаны в файле func.js.

					ПР-НГТУ-ИРИТ-ГИС-(23-ИСТ-4-1)-23-03655-2024	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

```

<form>
  <div class="deadline">
    <input type="date" id="day" name="day" />
  </div>
</form>

<div>
<input type="button1" style ="width: 100 ; height: 432" value="Сохранить дату" onclick="save()">
</div>

<div>
<input type="button2" value="Начать отсчет" onclick="counting()">
</div>

<div>
  <input type="main" value="Введите дату:">
</div>

```

Рисунок 8 – Создание формы выбора даты и кнопок

Далее для каждого класса прописываем стили в файле style.css.

Указываем шрифты и Header, Footer.

```

1  * {
2      font-family: "Yanone Kaffeesatz", sans-serif;
3      font-optical-sizing: auto;
4      font-weight: weight;
5      font-style: normal;
6  }
7
8  .navbar{
9      position: absolute;
10     width: 100%;
11     padding: 15px;
12     background-color: #2f7774;
13     margin-bottom: 40px;
14     color: #FFFFFF;
15 }
16
17 .footer{
18     position: absolute;
19     padding: 15px;
20     left: 0;
21     bottom: 0;
22     width: 100%;
23     height: 60px;
24     background-color: #2f7774;
25 }
26

```

Рисунок 9 – Стили Header и Footer

Прописываем стили кнопок, а именно их цвет, расположение, внутренние и внешние отступы, скругление, контур, отображение курсора и размер текста.

					ПР-НГТУ-ИРИТ-ГИС-(23-ИСТ-4-1)-23-03655-2024	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

```

28 input[type="main"]{
29     background-color: #2f7774;
30     border: none;
31     color: white;
32     padding: 15px;
33     text-align: center;
34     text-decoration: none;
35     font-size: 18px;
36     border-radius: 5px;
37     position: absolute;
38     top: 60%;
39     left: 38%;
40     pointer-events: none;
41     transform: translate(-50%, -50%);
42 }
43
45 input[type="button1"]{
46     background-color: #2f7774;
47     border: none;
48     color: white;
49     padding: 15px;
50     text-align: center;
51     text-decoration: none;
52     font-size: 18px;
53     border-radius: 5px;
54     position: absolute;
55     top: 60%;
56     left: 62%;
57     cursor: pointer;
58     margin: 0;
59     display: block;
60     transform: translate(-50%, -50%);
61 }
62
63 input[type="button2"]{
64     background-color: #2f7774;
65     border: none;
66     color: white;
67     padding: 15px;
68     text-align: center;
69     text-decoration: none;
70     font-size: 18px;
71     border-radius: 5px;
72     position: absolute;
73     top: 70%;
74     left: 50%;
75     cursor: pointer;
76     margin: 0;
77     display: block;
78     transform: translate(-50%, -50%);
79 }

```

Рисунки 10, 11, 12 – Стили кнопок

В стилях формы указываем ее расположение, цвет, отступы, размер текста, отображение курсора, скругление и контур.

```

81 input[type="date"]{
82     background-color: #2f7774;
83     padding: 15px;
84     position: absolute;
85     transform: translate(-50%, -50%);
86     top: 60%;
87     left: 50%;
88     color: #ffffff;
89     font-size: 18px;
90     border: none;
91     outline: none;
92     border-radius: 5px;
93 }
94 ::-webkit-calendar-picker-indicator{
95     background-color: #ffffff;
96     padding: 5px;
97     cursor: pointer;
98     border-radius: 3px;
99 }
100

```

Рисунок 13 – Стили для формы выбора даты

					ПР-НГТУ-ИРИТ-ГИС-(23-ИСТ-4-1)-23-03655-2024	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Далее прописываем все стили для самого таймера: размер цифр, расположение, подписи, отступы между полями таймера,

```
102 .timer__items {
103     display: flex;
104     font-size: 48px;
105     position: absolute;
106     top: 50%;
107     left: 50%;
108     transform: translate(-50%, -50%);
109 }
110
111 .timer__item {
112     position: relative;
113     min-width: 60px;
114     margin-left: 10px;
115     margin-right: 10px;
116     padding-bottom: 15px;
117     text-align: center;
118 }
119
120
121 .timer__item:not(:last-child)::after {
122     content: ':';
123     position: absolute;
124     right: -15px;
125 }
```

Рисунок 14 – Стили для таймера

Прописываем функции работы кнопок, а также работы самого таймера в файле func.js.

1. Сохранение выбранной даты.

Вводим переменную deadline, куда будем сохранять выбранную пользователем дату.

При помощи id считываем значение элемента с веб-страницы. Присваиваем переменной deadline значение новой даты. Если дата корректная, то выводим пользователю уведомление, что сохранение прошло успешно, иначе – просим заново ввести дату.


```

1
2   let deadline;
3
4   //функция сохранения даты
5   function save() {
6       let deadline1 = {day:document.getElementById('day').value};
7       deadline = new Date(deadline1.day);
8       if (deadline != 'Invalid Date'){
9           alert('Дата сохранена');
10      } else {
11          alert('Введите дату!')
12      }
13  }

```

Рисунок 15 – Сохранение даты

2. Функция работы таймера.

Если пользователь не сохранил дату, но хочет начать отсчет, выводим ему уведомление с просьбой ввести дату.

Высчитываем разницу между выбранной датой и датой, установленной на данный момент на компьютере.

Если пользователь выбрал дату, которая уже прошла, выводим уведомление с просьбой изменения даты.

В константы \$days, \$hours, \$minutes, \$seconds сохраняем значения, которые на данный момент принимает таймер.

Вызываем функцию countdownTimer(). Далее вызываем ее каждую секунду для изменения времени.

					ПР-НГТУ-ИРИТ-ГИС-(23-ИСТ-4-1)-23-03655-2024	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

```

15 //функция отсчета времени
16 function counting() {
17
18     let timerFlag = null;
19
20     if (!deadline || deadline == 'undefined' || deadline == 'Invalid Date'){
21         alert('Введите дату!')
22     }
23
24     diff0 = deadline - new Date();
25     if (diff0 <= 0) {
26         alert('Эта дата уже наступила. Выберите другую')
27     }
28
29     // получаем элементы, содержащие компоненты даты с сайта
30     const $days = document.querySelector('.timer__days');
31     const $hours = document.querySelector('.timer__hours');
32     const $minutes = document.querySelector('.timer__minutes');
33     const $seconds = document.querySelector('.timer__seconds');
34
35     // вызываем функцию countdownTimer
36     countdownTimer();
37
38     // вызываем функцию countdownTimer каждую секунду
39     timerFlag = setInterval(countdownTimer, 1000);
40
41

```

Рисунок 16 – Начало работы таймера

При изменении времени также изменяться будут подписи временных единиц. Пропишем для этого функцию.

Функция проверяет последнюю цифру у числа и исходя из этого назначает верную форму слова. Сначала функция находит остатки от деления числа на 100 и 10. В 46 строке прописано, что если остаток при делении числа на 100 в промежутке от 11 до 19, то возвращается вторая форма существительного (дней, часов, минут, секунд). Если остаток при делении числа на 10 в промежутке от 1 до 5, то возвращается 1 форма существительного (дня, часа, минуты, секунды). Если же последняя цифра равняется 1, то возвращается 0 форма существительного (день, час, минута, секунда). Во всех же остальных случаях возвращается также 2 форма.

					ПР-НГТУ-ИРИТ-ГИС-(23-ИСТ-4-1)-23-03655-2024	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

```

42 // склонение дней, часов, минут и секунд
43 function declensionNum(n, text_forms) {
44     n = Math.abs(n) % 100;
45     let n1 = n % 10;
46     if (n > 10 && n < 20) { return text_forms[2]; }
47     if (n1 > 1 && n1 < 5) { return text_forms[1]; }
48     if (n1 == 1) { return text_forms[0]; }
49     return text_forms[2];
50 }
51

```

Рисунок 17 – Склонение существительных

Функция изменения значений чисел.

Высчитываем разницу между датами. Если она меньше или равна 0, то останавливаем таймер. Высчитываем константы days, hours, minutes, seconds: если разница между датами больше 0, тогда переводим значение из миллисекунд в нужную нам временную единицу при помощи деления и округления. Если разница между датами неположительная, то возвращаем 0.

Далее полученные значения присваиваем элементам на веб-странице. Если значение меньше 10, то перед ним дописываем 0, в другом случае возвращаем значение таким, какое оно есть.

Следующим шагом изменяем подписи временных единиц, используя функцию declensionNum(n, text_forms), упомянутую ранее.

```

54 // высчитываем разницу дат и устанавливаем оставшееся времени в качестве содержимого элементов
55 function countdownTimer() {
56
57     const diff = deadline - new Date();
58
59     //остановка таймера
60     if (diff <= 0) {
61         clearInterval(timerFlag);
62     }
63
64
65     //высчитываем количество дней, часов, минут и секунд при помощи перевода из миллисекунд
66     const days = diff > 0 ? Math.floor((diff-10800000) / 1000 / 60 / 60 / 24) : 0;
67     const hours = diff > 0 ? Math.floor((diff-10800000) / 1000 / 60 / 60) % 24 : 0;
68     const minutes = diff > 0 ? Math.floor((diff-10800000) / 1000 / 60) % 60 : 0;
69     const seconds = diff > 0 ? Math.floor((diff-10800000) / 1000) % 60 : 0;
70
71     //устанавливаем количество дней, часов, минут, секунд
72     $days.textContent = days < 10 ? '0' + days : days;
73     $hours.textContent = hours < 10 ? '0' + hours : hours;
74     $minutes.textContent = minutes < 10 ? '0' + minutes : minutes;
75     $seconds.textContent = seconds < 10 ? '0' + seconds : seconds;
76
77     // изменяем подписи под таймером
78     $days.dataset.title = declensionNum(days, ['день', 'дня', 'дней']);
79     $hours.dataset.title = declensionNum(hours, ['час', 'часа', 'часов']);
80     $minutes.dataset.title = declensionNum(minutes, ['минута', 'минуты', 'минут']);
81     $seconds.dataset.title = declensionNum(seconds, ['секунда', 'секунды', 'секунд']);
82 }
83
84

```

Рисунок 18 – Изменение оставшегося времени

					ПР-НГТУ-ИРИТ-ГИС-(23-ИСТ-4-1)-23-03655-2024	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Заключение

В процессе выполнения практики по JavaScript и HTML все поставленные в начале практики задачи были выполнены.

Мной были изучены инструменты работы в Figma, функции и возможности JavaScript и HTML.

Благодаря практике в JavaScript был получен ценный опыт в создании веб-приложений, усовершенствованы программистские навыки, развито понимание языка JavaScript и его возможностей, а также улучшено понимание процесса разработки веб-приложений.

					ПР-НГТУ-ИРИТ-ГИС-(23-ИСТ-4-1)-23-03655-2024	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Список используемой литературы

- [1] «Что такое веб-приложение и чем оно отличается от сайта?,» [В Интернете]. Available: <https://sibdev.pro/blog/articles/chto-takoe-veb-prilozhenie>.
- [2] «HTML5: что это такое, возможности и отличия,» [В Интернете]. Available: <https://blog.skillfactory.ru/glossary/html5/>.
- [3] «CSS: что это такое – для чего нужны стили на сайте,» [В Интернете]. Available: <https://www.sape.ru/glossary/css/>.
- [4] «Язык программирования Javascript: особенности и преимущества,» [В Интернете]. Available: <https://vc.ru/hr/145461-yazyk-programmirovaniya-javascript-osobennosti-i-preimushstva>.
- [5] «Плюсы и минусы Bootstrap,» [В Интернете]. Available: <https://timeweb.com/ru/community/articles/plyusy-i-minusy-bootstrap-1>.
- [6] «W3 schools,» [В Интернете]. Available: <https://www.w3schools.com/>.
- [7] «Современный учебник JavaScript,» [В Интернете]. Available: <https://learn.javascript.ru/>.
- [8] «Таймер обратного отсчета,» [В Интернете]. Available: <https://denis-creative.com/jstimer/>.
- [9] Д. Дакетт, HTML и CSS. Разработка и дизайн веб-сайтов..
- [10] «Уроки CSS,» [В Интернете]. Available: <https://uroki-css.ru/>.

					ПР-НГТУ-ИРИТ-ГИС-(23-ИСТ-4-1)-23-03655-2024	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Приложение

Основной файл index.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <script src="js/func.js"></script>
  <head>
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">

    <meta charset="utf-8" />

    <link
href="https://fonts.googleapis.com/css2?family=Open+Sans:wght@700;800&family=Yaldevi:w
ght@600&display=swap" rel="stylesheet" />

    <link href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.2/dist/css/bootstrap.min.css"
rel="stylesheet">
    <script
src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.2/dist/js/bootstrap.bundle.min.js"></script>

    <link href="styles\style.css" rel="stylesheet">

  </head>
  <body>
    <header>
      <nav class="navbar navbar-expand-sm sticky-top">
        <a class="navbar-brand" href="" style = "color: #FFFFFF" >Таймер обратного
отсчета</a>
      </nav>
    </header>

    <div class="row">
      <div class="timer">
        <div class="timer__items">
          <div class="timer__item timer__days">00</div>
          <div class="timer__item timer__hours">00</div>
          <div class="timer__item timer__minutes">00</div>
          <div class="timer__item timer__seconds">00</div>
        </div>
      </div>
    </div>

    <form>
      <div class="deadline">
        <input type="date" id="day" name="day" />
      </div>
    </form>

    <div>
      <input type="button1" style = "width: 100 ; height: 432" value="Сохранить дату"
onclick="save()">
```

					ПР-НГТУ-ИРИТ-ГИС-(23-ИСТ-4-1)-23-03655-2024	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

```

</div>

<div>
<input type="button2" value="Начать отсчет" onclick="counting()">
</div>

<div>
<input type="main" value="Введите дату:">
</div>

<div class="footer">
<div class="row">
<div class="col-sm-3" style="color: #FFFFFF;">
<h5>eekaterinap.a@gmail.com</h5>
</div>
</div>
</body>
</html>

```

Файл со стилями style.css

```

* {
font-family: "Yanone Kaffeesatz", sans-serif;
font-optical-sizing: auto;
font-weight: weight;
font-style: normal;
}

```

```

.navbar{
position: absolute;
width: 100%;
padding: 15px;
background-color: #2f7774;
margin-bottom: 40px;
color: #FFFFFF;
}

```

```

.footer{
position: absolute;
padding: 15px;
left: 0;
bottom: 0;
width: 100%;
height: 60px;
background-color: #2f7774;
}

```

```

input[type="main"]{
background-color: #2f7774;
border: none;
color: white;
padding: 15px;
}

```

					ПР-НГТУ-ИРИТ-ГИС-(23-ИСТ-4-1)-23-03655-2024	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

```

text-align: center;
text-decoration: none;
font-size: 18px;
border-radius: 5px;
position: absolute;
top: 60%;
left: 38%;
pointer-events: none;
transform: translate(-50%, -50%);
}

```

```

input[type="button1"]{
background-color: #2f7774;
border: none;
color: white;
padding: 15px;
text-align: center;
text-decoration: none;
font-size: 18px;
border-radius: 5px;
position: absolute;
top: 60%;
left: 62%;
cursor: pointer;
margin: 0;
display: block;
transform: translate(-50%, -50%);
}

```

```

input[type="button2"]{
background-color: #2f7774;
border: none;
color: white;
padding: 15px;
text-align: center;
text-decoration: none;
font-size: 18px;
border-radius: 5px;
position: absolute;
top: 70%;
left: 50%;
cursor: pointer;
margin: 0;
display: block;
transform: translate(-50%, -50%);
}

```

```

input[type="date"]{
background-color: #2f7774;
padding: 15px;
}

```

					ПР-НГТУ-ИРИТ-ГИС-(23-ИСТ-4-1)-23-03655-2024	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		


```

position: absolute;
transform: translate(-50%,-50%);
top: 60%;
left: 50%;
color: #ffffff;
font-size: 18px;
border: none;
outline: none;
border-radius: 5px;
}
::-webkit-calendar-picker-indicator{
background-color: #ffffff;
padding: 5px;
cursor: pointer;
border-radius: 3px;
}

.timer__items {
display: flex;
font-size: 48px;
position: absolute;
top: 50%;
left: 50%;
transform: translate(-50%,-50%);
}

.timer__item {
position: relative;
min-width: 60px;
margin-left: 10px;
margin-right: 10px;
padding-bottom: 15px;
text-align: center;
}

.timer__item:not(:last-child)::after {
content: ',';
position: absolute;
right: -15px;
}

```

Файл с функциями JavaScript func.js

```

let deadline;

//функция сохранения даты
function save() {
let deadline1 = {day:document.getElementById('day').value};
deadline = new Date(deadline1.day);
if (deadline != 'Invalid Date'){

```

					ПР-НГТУ-ИРИТ-ГИС-(23-ИСТ-4-1)-23-03655-2024	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

```

    alert('Дата сохранена');
  } else {
    alert('Введите дату!')
  }
}

//функция отсчета времени
function counting() {

  let timerFlag = null;

  if (!deadline || deadline == 'undefined' || deadline == 'Invalid Date'){
    alert('Введите дату!')
  }

  diff0 = deadline - new Date();
  if (diff0 <= 0) {
    alert('Эта дата уже наступила. Выберите другую')
  }

  // получаем элементы, содержащие компоненты даты с сайта
  const $days = document.querySelector('.timer__days');
  const $hours = document.querySelector('.timer__hours');
  const $minutes = document.querySelector('.timer__minutes');
  const $seconds = document.querySelector('.timer__seconds');

  // вызываем функцию countdownTimer
  countdownTimer();

  // вызываем функцию countdownTimer каждую секунду
  timerFlag = setInterval(countdownTimer, 1000);

  // склонение дней, часов, минут и секунд
  function declensionNum(n, text_forms) {
    n = Math.abs(n) % 100;
    let n1 = n % 10;
    if (n > 10 && n < 20) { return text_forms[2]; }
    if (n1 > 1 && n1 < 5) { return text_forms[1]; }
    if (n1 == 1) { return text_forms[0]; }
    return text_forms[2];
  }

  // вычисляем разницу дат и устанавливаем оставшееся времени в качестве содержимого
  элементов
  function countdownTimer() {

    const diff = deadline - new Date();

    //остановка таймера

```

					ПР-НГТУ-ИРИТ-ГИС-(23-ИСТ-4-1)-23-03655-2024	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

```

if (diff <= 0) {
    clearInterval(timerFlag);

}

//вычисляем количество дней, часов, минут и секунд при помощи перевода из
миллисекунд
const days = diff > 0 ? Math.floor(diff / 1000 / 60 / 60 / 24) : 0;
const hours = diff > 0 ? Math.floor(diff / 1000 / 60 / 60) % 24 : 0;
const minutes = diff > 0 ? Math.floor(diff / 1000 / 60) % 60 : 0;
const seconds = diff > 0 ? Math.floor(diff / 1000) % 60 : 0;

//устанавливаем количество дней, часов, минут, секунд
$days.textContent = days < 10 ? '0' + days : days;
$hours.textContent = hours < 10 ? '0' + hours : hours;
$minutes.textContent = minutes < 10 ? '0' + minutes : minutes;
$seconds.textContent = seconds < 10 ? '0' + seconds : seconds;

// изменяем подписи под таймером
$days.dataset.title = declensionNum(days, ['день', 'дня', 'дней']);
$hours.dataset.title = declensionNum(hours, ['час', 'часа', 'часов']);
$minutes.dataset.title = declensionNum(minutes, ['минута', 'минуты', 'минут']);
$seconds.dataset.title = declensionNum(seconds, ['секунда', 'секунды', 'секунд']);
}

};

```

					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	

ПР-НГТУ-ИРИТ-ГИС-(23-ИСТ-4-1)-23-03655-2024