

Департамент образования администрации Города Томска  
Муниципальное автономное образовательное учреждение дополнительного  
образования Центр творческого развития и гуманитарного образования «Томский  
Хобби – центр»  
Структурное подразделение IT-cube.Томск

Принята на заседании  
Педагогического совета  
От «23 августа 2022г.  
Протокол № 2

Утверждаю:  
Директор Томского Хобби-центра  
 Л.В.Дубровина  
«23 августа 2022г.  


**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
технической направленности**

**«Web-разработка»  
(HTML5, CSS, JavaScript)**

Возраст обучающихся: 13-17 лет  
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:  
Абрамова Александра Олеговна,  
педагог дополнительного образования

г.Томск, 2022.

## **Оглавление**

<b>1. Актуальность программы</b>	<b>3</b>
<b>2. Характеристики обучающихся</b>	<b>3</b>
<b>3. Цель программы</b>	<b>3</b>
<b>4. Образовательные задачи</b>	<b>3</b>
<b>5. Объем и срок освоения программы, режим занятий</b>	<b>3</b>
<b>6. Форма обучения</b>	<b>4</b>
<b>7. Учебный план</b>	<b>4</b>
<b>8. Содержание учебного плана</b>	<b>5</b>
<b>Модуль 1: Создание сайтов. Основы HTML и CSS (30 ч.)</b>	<b>5</b>
<b>Модуль 2: расширенные возможности HTML и CSS (28 ч.)</b>	<b>7</b>
<b>Модуль 3: работа с макетом и адаптивная вёрстка (48 ч.)</b>	<b>9</b>
<b>Модуль 4: основы с Javascript (26 ч.)</b>	<b>10</b>
<b>Модуль 5: погружение в SVG и Canvas</b>	<b>12</b>
<b>9. Календарный учебный график</b>	<b>12</b>
<b>10. Планируемые образовательные результаты</b>	<b>13</b>
<b>11. Формы оценивания</b>	<b>13</b>
11.1. Входное оценивание	14
11.2. Промежуточное оценивание	14
11.3. Итоговое оценивание	14
<b>12. Условия реализации программы</b>	<b>14</b>
12.1. Материально-технические	14
12.2. Кадровые	14
<b>13. Методические материалы, рекомендуемые для обучающихся</b>	<b>14</b>

## **1. Актуальность программы**

В наше время уже сложно представить жизнь без использования сети интернет, при этом любой сайт сделан с использованием технологий для вёрстки сайта (HTML5, CSS), а его интерактивная часть с помощью языка программирования Javascript. Умение верстать актуально в наше время, т.к. вёрстка — основа любой страницы/рассылки в сети интернет.

Знания верстки полезны как при создании сайта (frontend, backend-разработчикам, тестировщику, аналитику, руководителю проектов, веб-дизайнеру), а также тем, кто занимается маркетингом и SEO-продвижением сайтов.

Реализация данной программы позволит учащимся получить базовые знания профессии frontend-разработчик, определиться с профориентацией.

## **2. Характеристики обучающихся**

Программа предназначена для учащихся 8-11 классов, при обучении с нуля и с 13 лет, если учащиеся ранее изучали другие языки программирования (например, Scratch, C++ и т.д), интересующихся созданием сайтов и ориентированных на индивидуальную и проектную работу.

## **3. Цель программы**

Цель программы — знакомство учащихся с профессией Frontend-разработчика и получение её основ для дальнейшего развития в сфере web-разработки.

## **4. Образовательные задачи**

Освоение программы предполагает достижение следующих образовательных задач обучающимися, научить:

- верстать сайты (HTML5, CSS);
- пользоваться редактором кода Visual Studio Code;
- пользоваться онлайн-справочниками в сети интернет;
- искать ответы / решения в сети интернет для решения своих задач;
- научиться тестировать сайты;
- искать ошибки и исправлять их;
- адаптировать сайт под разные устройства;
- писать скрипты на языке JavaScript;
- создавать сайт с нуля (от идеи до реализации);
- выкладывать сайт на хостинг.

## **5. Объем и срок освоения программы, режим занятий**

Срок реализации программы - 9 месяцев, 4 часа в неделю, всего 144 академических часа. Занятия проводятся по 2 часа два раза в неделю. Продолжительность занятия — 90 минут.

## 6. Форма обучения

Форма обучения - очная (на территории IT-Cube, Ленения 46).

## 7. Учебный план

№№	Тема раздела /занятия	Кол. часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
<b>Модуль 1: Создание сайтов. Основы HTML и CSS</b>		<b>30</b>	<b>10,5</b>	<b>19,5</b>	
1	Введение. Техника безопасности	1,5	1	0,5	смотри
2	Базовые теги HTML. Пути до файлов	4,5	1,5	3	смотри, самостоятельная работа
3	Знакомство со стилями. Управление цветом	2,5	1	1,5	смотри
4	Настройки текста	3,5	1	2,5	смотри
5	Варианты разметки текста	4	1	3	смотри, опрос
6	Структура страницы сайта (блоки), семантические теги	2	1	1	смотри
7	Контейнер DIV	6	2	4	викторина
8	Таблицы	3	1	2	смотри
9	Структура файлов и папок. Фоны. Управление изображением	3	1	2	смотри
<b>Модуль 2: расширенные возможности HTML и CSS</b>		<b>28</b>	<b>5</b>	<b>19</b>	
11	Позиционирование	6	1	5	смотри
12	Флексбокс-верстка	8	2	6	смотри, опрос
13	Формы	6	1	5	смотри, опрос
14	Анимация элементов	4	1	3	смотри, викторина
15	Вставляем видео, iframe, Подключение API	4	2	2	смотри, опрос
<b>Модуль 3: работа с макетом и адаптивная вёрстка</b>		<b>48</b>	<b>5,5</b>	<b>42,5</b>	

16	Работа с макетом, знакомство с Figma	6	1	5	смотр, опрос
17	Адаптация под мобильные устройства	8	2	6	смотр, опрос
18	Grid Layout	4	1	3	смотр, опрос, викторина
19	Индивидуальный проект	28	0,5	27,5	смотр
20	Хостинг. Выкладываем свой сайт	2	1	1	смотр, опрос
<b>Модуль 4: основы с Javascript</b>		<b>26</b>	<b>5</b>	<b>21</b>	
21	Введение в JavaScript. Работа с содержимым элементов и формой	4	1	3	смотр, викторина
22	Создание новых элементов через JavaScript	4	1	3	смотр, опрос
23	Коллекции и свойства элементов	4	1	3	смотр, опрос
24	Прокрутка и операторы	4	1	3	смотр, опрос
25	Динамические стили элементов	4	1	3	смотр, опрос
26	Индивидуальный проект	6	0	6	смотр
<b>Модуль 5: погружение в SVG и Canvas</b>		<b>12</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	
27	SVG	6	1	5	смотр, опрос
28	Canvas	6	1	5	смотр, опрос
<b>Итого по всем модулям</b>		<b>144</b>			

## 8. Содержание учебного плана

### Модуль 1: Создание сайтов. Основы HTML и CSS (30 ч.)

#### Занятие 1. Введение. Техника безопасности.

**Теория.** Инструкции по технике безопасности. Как работают сайты. Процесс создания, роли в команде (специалисты).

**Практика.** Подготовка к созданию сайта. Первый код: HTML, CSS, JavaScript.

#### Занятие 2. Базовые теги HTML.

**Теория.** Структура HTML-документа, парные/одиночные/атрибуты, заголовки, параграф, ссылка, изображения, вложенные теги.

**Практика.** Создаём первую страницу.

#### Занятие 3. Базовые теги HTML. Пути до файлов.

**Теория.** Структура файлов и папок. Абсолютные и относительные ссылки/пути. Закрепляем полученные знания на практике.

**Практика.** Создаём дополнительные страницы и делаем перелинковку. Самостоятельная верстка страницы “О себе”.

#### **Занятие 4. Знакомство со стилями.**

**Теория.** Правила CSS, CSS-файл. Управление цветом.

**Практика.** Применяем правила на практике.

#### **Занятие 5. Настраиваем текст.**

**Теория.** Выравнивание, размер, декорация, подключение из google fonts, тени для текста. Другие варианты применения стилей CSS.

**Практика.** Применение новых свойств на практике.

#### **Занятие 6. Варианты разметки текста.**

**Теория.** Теги для разметки текста. Варианты использования стилей. Классы в CSS.

- Списки ul, ol и атрибуты start, reversed;
- Список описаний: dl, dt, dd;
- pre, code;
- Цитаты: q, blockquote;
- sub, sup.

**Практика.** Создаём блог.

#### **Занятие 7. Варианты разметки текста. Продолжение**

**Теория.** Теги для разметки текста.

- time;
- em, i;
- span;
- strong, b;
- del, ins;
- vertical-align;
- text-transform.

**Практика.** Продолжаем создавать блог.

#### **Занятие 8. Структура страницы сайта (блоки). Семантические теги.**

**Теория.** Разбиваем сайт на блоки. Изучаем семантические теги.

**Практика.** Верстаем структуру сайта из семантических блоков.

#### **Занятие 9. Контейнер DIV.**

**Теория.** Знакомство с тегом <div>. Типы элементов (блочный, строчный, строчно-блочный). Используем Консоль разработчика.

**Практика.** Создаем карточки с использованием контейнера.

#### **Занятие 10. Блоки. Продолжение.**

**Теория.** Рамка, тени, отступы, выравнивание.

**Практика.** Улучшаем карточки на странице.

### **Занятие 11. Блоки. Продолжение.**

**Теория.** Размеры и размещение блоков.

**Практика.** Завершаем отображение карточек.

### **Занятие 12. Таблицы.**

**Теория.** Таблицы. Использование двух классов CSS, переопределение стилей.

**Практика.** создаем таблицы на практике и стилизуем.

### **Занятие 13. Структура файлов и папок. Фоны. Применение в таблицах.**

**Теория.** Структура файлов и папок. Создание фона для таблицы с помощью изображения.

**Практика.** Загружаем изображения. Стилизуем таблицу.

### **Занятие 14. Фоны. Продолжение**

**Теория.** Градиенты. Использование для секции сайта.

**Практика.** Применяем градиенты на практике.

### **Занятие 15. Управление изображением.**

**Теория.** Свойства для управления изображением/картинкой (тег `img`).

**Практика.** Применяем свойства на практике.

## **Модуль 2: расширенные возможности HTML и CSS (28 ч.)**

### **Занятие 16. Позиционирование.**

**Теория.** Позиционирование элементов `Static`, `Relative`, `Absolute`.

**Практика.** Применяем позиционирование на практике.

### **Занятие 17. Позиционирование. Продолжение.**

**Теория.** Позиционирование `Fixed` и `Sticky`.

**Практика.** Применяем позиционирование на практике.

### **Занятие 18. Позиционирование. Продолжение.**

**Теория.** Закрепляем полученные знания.

**Практика.** Верстаем страницу с использованием всех видов позиционирования.

### **Занятие 19. Флексбокс-верстка. Введение.**

**Теория.** Введение во Флексбокс. Оси flex-модели. Строки и столбцы. Перенос строк. Гибкое изменение размеров.

**Практика.** Смотрим на практике как работает флексбокс.

### **Занятие 20. Флексбокс-верстка. Продолжение.**

**Теория.** Выравнивание и вложенные блоки. Порядок элементов.

**Практика.** Проходим игру <https://flexboxfroggy.com/#ru>

### **Занятие 21. Флексбокс-верстка. Продолжение.**

**Теория.** Закрепляем знания.

**Практика.** Верстаем страницу с использованием флексбокс. Начало.

### **Занятие 22. Флексбокс-верстка. Продолжение.**

**Теория.** Закрепляем знания.

**Практика.** Верстаем страницу с использованием флексбокс. Завершение.

### **Занятие 23. Формы.**

**Теория.** Введение в создание форм, тег Form, Input (text, checkbox, radio, button), Button.

**Практика.** Создаем форму на практике.

### **Занятие 24. Формы.**

**Теория.** Теги Select, Textarea, Input (password, email, tel, number, date, time, month, week).

**Практика.** Применяем теги на практике, верстаем форму регистрации.

### **Занятие 25. Формы.**

**Теория.** Тег Input (file, image, url, reset). Стилизации формы.

**Практика.** Доделяваем форму регистрации и стилизуем форму.

### **Занятие 26. Анимация элементов**

**Теория.** Знакомимся с псевдоклассом hover и анимацией с помощью @keyframes.

**Практика.** Добавляем анимацию на страницу.

### **Занятие 27. Анимация элементов**

**Практика.** Добавляем анимацию на страницу.

### **Занятие 28. Подключение контента с других сайтов.**

**Теория.** Подключаем видео, знакомимся iframe.

**Практика.** Применяем знания на практике

### **Занятие 29. Подключение API.**

**Теория.** Знакомимся с API карт Яндекс.

**Практика.** Подключаем карту на свою страницу сайта.

### Модуль 3: работа с макетом и адаптивная вёрстка (48 ч.)

#### **Занятие 30. Работа с макетом от дизайнера.**

**Теория.** Знакомство с графическим редактором Figma. Правила использования параметров элементов при верстке.

**Практика.** Верстаем макет.

#### **Занятие 31. Работа с макетом от дизайнера.**

**Практика.** Верстаем макет.

#### **Занятие 32. Работа с макетом от дизайнера.**

**Практика.** Верстаем макет.

#### **Занятие 33. Адаптация под мобильные устройства.**

**Теория.** Как верстать под мобильные устройства. Работа в консоли разработчика, свойства CSS.

**Практика.** Применяем на практике.

#### **Занятие 34. Адаптация под мобильные устройства.**

**Теория.** Знакомимся @media для адаптации.

**Практика.** Применяем на практике.

#### **Занятие 35. Адаптация под мобильные устройства.**

**Практика.** Адаптируем страницу под разные разрешения экрана.

#### **Занятие 36. Адаптация под мобильные устройства.**

**Практика.** Адаптируем страницу под разные разрешения экрана.

#### **Занятие 37. Grid Layout.**

**Теория.** Знакомимся с Grid Layout.

**Практика.** Применяем на практике.

#### **Занятие 38. Grid Layout.**

**Теория.** Применение в различных ситуациях.

**Практика.** Применяем на практике.

#### **Занятие 39. Индивидуальный проект. Планирование. Сбор материалов.**

**Теория.** Краткий обзор этапов работ.

**Практика.** Планируем и собираем материалы для создания сайта.

#### **Занятие 40. Индивидуальный проект.**

**Практика.** Набросок макета сайта.

#### **Занятие 41. Индивидуальный проект.**

**Практика.** Верстаем сайт.

**Занятие 42. Индивидуальный проект.**

**Практика.** Верстаем сайт.

**Занятие 43. Индивидуальный проект.**

**Практика.** Верстаем сайт.

**Занятие 44. Индивидуальный проект.**

**Практика.** Верстаем сайт.

**Занятие 45. Индивидуальный проект.**

**Практика.** Верстаем сайт.

**Занятие 46. Индивидуальный проект.**

**Практика.** Верстаем сайт.

**Занятие 47. Индивидуальный проект.**

**Практика.** Верстаем сайт.

**Занятие 48. Индивидуальный проект.**

**Практика.** Верстаем сайт.

**Занятие 49. Индивидуальный проект.**

**Практика.** Тестируем и вносим правки.

**Занятие 50. Индивидуальный проект.**

**Практика.** Тестируем и вносим правки.

**Занятие 51. Индивидуальный проект.**

**Практика.** Тестируем и вносим правки.

**Занятие 52. Индивидуальный проект.**

**Практика.** Смотр. Защита проекта.

**Занятие 53. Хостинг. Выкладываем свой сайт.**

**Теория.** Домен. Хостинг. Как выложить свой сайт и что для этого нужно.

**Практика.** Выкладываем сайт на хостинг.

#### **Модуль 4: основы с Javascript (26 ч.)**

**Занятие 54. Введение в JavaScript.**

**Теория.** Примеры работы на JavaScript. Подключение JS в HTML. Поиск элементов. Вывод в консоль. Изменение классов для элемента. Комментарии в JS.  
**Практика.** Применяем знания на практике.

#### **Занятие 55. JavaScript. Работа с содержимым элементов и формой.**

**Теория.** Переменные. События. Изменение содержимого и классов. Получение значений из формы. Конкатенация строк.  
**Практика.** Применяем знания на практике.

#### **Занятие 56. Создание новых элементов через JavaScript.**

**Теория.** Методы создания элементов в скрипте и размещение их на странице.  
**Практика.** Применяем знания на практике. Создаем элементы для своей страницы.

#### **Занятие 57. Создание новых элементов через JavaScript.**

**Практика.** Создаем элементы для своей страницы.

#### **Занятие 58. Коллекции и свойства элементов.**

**Теория.** Циклы, получение и управление данными. Всплывающие подсказки.  
**Практика.** Применяем знания на практике.

#### **Занятие 59. Коллекции и свойства элементов.**

**Практика.** Реализуем всплывающие подсказки, окна.

#### **Занятие 60. Прокрутка и операторы.**

**Теория.** Операторы равенства, И, ИЛИ, фильтр.  
**Практика.** Применяем на практике.

#### **Занятие 61. Прокрутка и операторы.**

**Практика.** Реализуем на своей странице.

#### **Занятие 62. Динамические стили элементов.**

**Теория.** Создаем стили динамически.  
**Практика.** Применяем на практике.

#### **Занятие 63. Динамические стили элементов.**

**Практика.** Создаем стили на своей странице.

#### **Занятие 64. Индивидуальный проект.**

**Теория.** Этапы создания функционала для сайта.  
**Практика.** Проектируем функционал для своего проекта

#### **Занятие 65. Индивидуальный проект.**

**Практика.** Програмируем скрипт и отлаживаем.

**Занятие 66. Индивидуальный проект.**

**Практика.** Прографируем и отлаживаем скрипт. Смотр работ.

**Модуль 5: погружение в SVG и Canvas**

**Занятие 67. SVG.**

**Теория.** Что такое SVG. Теги line и rect.

**Практика.** Применяем на практике. Нарисовать плюс, эффект зеркала.

**Занятие 68. SVG.**

**Теория.** Теги circle, ellipse, polyline, polygon

**Практика.** Рисуем домик, машинку, смайлик.

**Занятие 69. SVG.**

**Теория.** Тег image. Связка SVG и JavaScript.

**Практика.** Делаем заставку с движением картинки.

**Занятие 70. Canvas.**

**Теория.** Что такое Canvas. Работа с прямоугольниками. Функция path.

**Практика.** Применяем на практике.

**Занятие 71. Canvas.**

**Теория.** Анимация. RequestAnimationFrame.

**Практика.** Применяем на практике.

**Занятие 72. Canvas.**

**Практика.** Применяем на практике.

**9. Календарный учебный график**

**Календарный учебный график на 2022-2023 учебный год**

Учебный период	Количество учебных недель	Дата начала учебного периода	Каникулы	
			Продолжительность	Организация деятельности по отдельному расписанию и плану

1 полугодие	17 недель	01 сентября	С 30.12 по 09.01	С 21.12.2022г. по 09.01.2023 г. участие в организации новогодних мероприятий
2 полугодие	19 недель	10 января	С 23 мая по 31 августа	29.05.2023 – 19.06.2023 – работа лагеря с дневным пребыванием детей с  Работа загородных детских оздоровительно-образовательных лагерей «Лукоморье» и «Солнечная республика».  Подготовка и участие в турнирах, соревнованиях.

Продолжительность учебного года – с 01.09.2022 по 22.05.2023 – 36 учебных недель

### 10. Планируемые образовательные результаты

В результате обучения по программе учащиеся научатся:

- верстать сайты (HTML5, CSS);
- пользоваться редактором кода Visual Studio Code;
- пользоваться онлайн-справочниками в сети интернет;
- искать ответы / решения в сети интернет для решения своих задач;
- научиться тестировать сайты;
- искать ошибки и исправлять их;
- адаптировать сайт под разные устройства;
- писать скрипты на языке JavaScript;
- создавать сайт с нуля (от идеи до реализации);
- выкладывать сайт на хостинг.

### 11. Формы оценивания

Вначале в процессе обучения предусмотрены различные формы оценивания.

**11.1. Входное оценивание** проводится в форме беседы в онлайн режиме с педагогом.  
Включает в себя вопросы по навыкам работы с ПК и ПО

**11.2. Промежуточное оценивание** на середину и конец года проводится в виде контрольных заданий и тестов, итоговой работы. Данные по параметрам заносятся в диагностическую карту

## **12. Условия реализации программы**

### **12.1. Материально-технические**

Для эффективности реализации программы необходимо оборудование и материалы:

1. Хорошо проветриваемое светлое помещение с естественным и искусственным освещением.
2. Компьютеры.
3. Доступ в интернет.
4. Интерактивная доска с проектором.
5. Наличие ПО (NotePad++ или Visual Studio Code, браузер Google Chrome или MS Edge).
6. Разработки педагога: презентации, шаблоны и макеты сайтов.

### **12.2. Кадровые**

Для реализации представленной программы необходимо участие следующих специалистов:

- педагог дополнительного образования по направлению “IT” (является куратором образовательного процесса).

## **13. Методические материалы, рекомендуемые для обучающихся**

1. Дэвид Уитни: Программирование для детей. Учимся создавать сайты, приложения и игры. HTML, CSS и JavaScript.
2. Нейт Купер: Как создать сайт. Комикс-путеводитель по HTML, CSS и WordPress.

Рекомендуемые онлайн-справочники:

1. <https://developer.mozilla.org/ru> по веб-технологиям;
2. <http://htmlbook.ru/>.