

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования

«Дворец творчества детей и молодежи» городского округа Тольятти

Рассмотрено  
На заседании методического совета  
Протокол № 5 от 21.06.2021 года

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор МБОУДО ДТДМ

\_\_\_\_\_  
Л.В.Скрипинская  
Приказ № 68 от 22.06.2021 года

**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа**

***«Web-программирование»***

Возраст учащихся: 11-15 лет

Срок реализации: 2 года

Автор – составитель:

Сидельникова М. А.

г. Тольятти 2021 г.

# І. Комплекс основных характеристик образования

## Введение

Дополнительная общеобразовательная программа «Web-программирование» способствует приобщению учащихся к новейшим техническим достижениям, новым информационным технологиям и повышению уровня информационной культуры посредством творческой и практической деятельности.

## Пояснительная записка

**Направленность** дополнительной общеобразовательной программы «Web-программирование» - техническая.

### **Актуальность программы**

Образовательная программа «Web-программирование» создает благоприятные условия для развития творческих способностей учащихся, расширяет и дополняет базовые знания, дает возможность удовлетворить интерес в области создания сайтов, проявить и реализовать свой творческий потенциал, что делает программу актуальной и востребованной. Web-конструирование – наиболее популярное и доступное учащимся средство представления текстовой, графической и иной информации в сети Интернет. Каждый школьник создает лично значимую для него образовательную продукцию: сначала простейшие веб-страницы, затем их отдельные элементы и целостные веб-сайты. Освоение знаний и способов веб-конструирования осуществляется в ходе разработки учениками сайтов по выбранной тематике.

Программа разработана в соответствии с ФЗ РФ от 29.12. 2012г. № 273-ФЗ, распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 г. №996-р г «Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года», приоритетным проектом «Доступное дополнительное образование для детей», приказом Минпросвещения России от 09.11.2018г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 №41 об утверждении САНПИН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей», что позволяет удовлетворить современные требования заказчиков образовательных услуг.

**Новизна** программы состоит в том что она разработана с учетом современных тенденций в образовании. Программа является разноуровневой. 1 год обучения – базовый, 2 год обучения – углубленный.

**Отличительной особенностью** программы является применение индивидуально-дифференцированного подхода к обучению, а также практико-ориентированный характер занятий.

**Педагогическая целесообразность** данной программы обусловлена возможностью долговременного влияния на формирование личности ребенка, предоставление ему широких возможностей для самовыражения средствами информационных технологий. Программа имеет творческо-практическую направленность, которая является стратегически важным направлением в развитии и воспитании учащихся.

Содержание программы позволяет формировать и развивать компетентности в области использования информационно-коммуникативных технологий. Для реализации образовательной программы используются технологии развивающего, которые обеспечивают выполнение поставленных целей и задач образовательной деятельности.

Технология развивающего обучения позволяет ориентировать учебный процесс на потенциальные возможности учащихся и их реализацию, вовлекать учащихся в различные виды деятельности, обеспечивает вариативность учебного процесса с учетом уровня подготовки, интересов учащихся и предполагает решение проблемы, предусматривающей, с одной стороны, использование разнообразных методов, средств обучения, а с другой - интегрирование знаний, умений из различных областей науки, техники, технологии, творческих областей.

**Цель программы** – формирование у учащихся основных навыков программирования, проектирования, конструирования для создания собственного информационного продукта в форме сайта, разработанного с использованием языка гипертекстовой разметки, каскадных таблиц стилей, разработки скриптов.

**Задачи программы:**

**Обучающие:**

- научить способам представления информации в сети Интернет;
- познакомить с видами веб-сайтов, их функциональными, структурными и технологическими особенностями;
- сформировать навыки элементарного проектирования, конструирования веб-сайта; дать базовые навыки программирования на языках гипертекстовой разметки, каскадных таблиц стилей, разработки скриптов.
- формировать навыки практического программирования;
- формировать навыки грамотной разработки сайтов;
- формировать навыки поиска информации в сети Интернет, анализа выбранной информации на соответствие запросу, использования информации при решении задач.

**Развивающие:**

- способствовать развитию у детей интереса к программированию;
- способствовать развитию критического, системного, алгоритмического и творческого мышления;
- развивать внимание, память, наблюдательность, познавательный интерес;
- развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;
- развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе.

**Воспитательные:**

- формировать положительное отношение к информационным технологиям;
- воспитывать самостоятельность и формировать умение работать в паре, малой группе, коллективе;
- формировать умение демонстрировать результаты своей работы;
- развивать самостоятельность и творческий подход к решению задач с использованием средств ИКТ;
- воспитывать упорство в достижении результата.

**Возраст детей**, участвующих в реализации данной дополнительной образовательной программы 11-15 лет. В этом возрасте перестраиваются познавательные процессы детей (мышление, память, восприятие), которые позволяют успешно осваивать научные понятия и оперировать ими, что позволяет в содержании образовательной программы использовать языки программирования.

Группы разновозрастные. В процессе обучения учитываются возрастные особенности детей. В силу индивидуальных особенностей, развитие творческих способностей не может быть одинаковым у всех детей, поэтому на занятиях даётся возможность каждому ребенку активно, самостоятельно проявить себя, испытать радость творческого созидания. Все темы, входящие в программу, изменяются по принципу постепенного усложнения материала.

**Сроки реализации образовательной программы.** Программа рассчитана на 2 года обучения.

**Форма обучения:** очная

**Формы организации деятельности:** групповая.

**Режим занятий**

Занятия по дополнительной образовательной программе проводятся 2 раза в неделю по 1-2 часа (продолжительность учебного часа – 40 минут). Кратность занятий и их продолжительность обосновывается рекомендуемыми нормами САНПИН 2.4.4.3172-14, целью и задачами программы.

**Наполняемость учебных групп:** 10 человек.

**Планируемые результаты**

**Личностные:**

- устанавливать связь между целью учебной деятельности и ее мотивом;
- определять общие для всех правила поведения;
- оценивать усваиваемое содержание учебного материала исходя из личностных ценностей;
- ориентация на понимание причин успеха в творческой деятельности;
- устанавливать связь между целью деятельности и ее результатом.

#### **Метапредметные:**

##### *Познавательные*

- ориентироваться в своей системе знаний (определять границы знания/незнания);
- находить ответы на вопросы в тексте, иллюстрациях, используя свой жизненный опыт;
- проводить анализ учебного материала;
- проводить сравнение, объясняя критерии сравнения;
- уметь определять уровень усвоения учебного материала.

##### *Регулятивные*

- определять и формулировать цель своей деятельности;
- формулировать учебные задачи;
- работать по предложенному плану, инструкции;
- высказывать свое предположение на основе учебного материала;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль в своей творческой деятельности;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе оценки в характере сделанных ошибок;
- осуществлять поиск информации с использованием литературы и сети Интернет.

##### *Коммуникативные*

- слушать и понимать речь других;
- уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли;
- владеть диалогической формой речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- сотрудничать и оказывать взаимопомощь, доброжелательно и уважительно строить свое общение со сверстниками и взрослыми;
- формировать собственное мнение и позицию

#### Предметные результаты:

Модульный принцип построения программы предполагает описание предметных результаты в каждом конкретном модуле.

### **Объем**

<b>№</b>	<b>Год обучения</b>	<b>Кол-во недель в год</b>	<b>Кол-во часов в год</b>
<b>1.</b>	<b>1 год обучения</b>	<b>42</b>	<b>126</b>
<b>2.</b>	<b>2 год обучения</b>	<b>42</b>	<b>168</b>

### **Содержание**

#### ***Модуль “Введение в веб-разработку”***

**Цель:** формирование представления о веб-разработке и сайтах в сети интернет

#### **Задачи:**

##### *Обучающие:*

- дать представление о веб-разработке;
- познакомить с основными понятиями веб-разработке, видами сайтов и их логическим устройствомЖ

*Развивающие:*

- способствовать развитию творческих способностей учащихся, познавательных интересов, развитию индивидуальности и самореализации;
- расширение технологических навыков при подготовке различных информационных материалов;

*Воспитательные:*

- формировать умения и навыки самостоятельного использования компьютера в качестве средства для решения практических задач.

***Предметные ожидаемые результаты***

*Обучающийся должен знать:*

- Правила безопасности труда при работе с компьютерами
- Режим и условия труда на компьютере
- Понятие и назначение веб-разработки
- Виды сайтов
- Логическое устройство сайтов

*Обучающийся должен уметь:*

- Соблюдать правила техники безопасности, технической эксплуатации и сохранности информации при работе на ПК
- Использовать интернет для поиска информации
- Различать виды сайтов
- Определять логическое устройство сайтов

***Содержание модуля “Введение в веб разработку”***

**Тема 1. Веб-разработка**

**Теория.** Инструктаж по технике безопасности при нахождении в компьютерном классе. Интернет-пространство в современном мире. Знакомство с миром веб-разработки. Профессия веб-разработчик. Какие задачи решают HTML и CSS. Как работает браузер.

**Практика.**

**Тема 2. Сайт - понятие, назначение, функции**

**Теория.** История сайтостроения. Понятие сайт. Назначение и возможности сайтов. Функции сайтов. Способы организации гипертекстовых документов. Гипертекстовые ссылки. Интернет – технологии.

**Практика.**

**Тема 3. Виды сайтов**

**Теория.** Виды сайтов, их назначение. Классификация сайтов по цели, доступности, функциональности, типу контента, авторству. Коммерческие и некоммерческие сайты.

**Практика.**

**Тема 4. Структура сайта**

**Теория.** Понятие структуры сайта. Типы структуры сайтов. Требования к структуре сайта. Внутренняя и внешняя структура сайта. Организация и связь разделов между собой.

**Практика.** Разработка прототипа сайта

**Тема 5. Итоговое занятие**

**Практика.** Разработка внешней и внутренней структуры сайта.

***Модуль “Основы HTML”***

***Цель:*** формирование навыков использования языка гипертекстовой разметки для создания веб-страниц

***Задачи:***

*Обучающие:*

- познакомить с основными понятиями языка гипертекстовой разметки;
- сформировать навыки работы с тегами HTML;

- освоить способы создания веб-страниц с использованием технологии HTML;

*Развивающие:*

- развивать практические навыки по созданию веб-страниц;
- развивать логическое, алгоритмическое мышления;
- развивать творческие способности;
- развивать информационную культуру.

*Воспитательные:*

- воспитывать нравственные качества: взаимовыручку, достоинство, умение вести себя в коллективе, доброжелательность, взаимопомощь;
- воспитывать бережное отношение к компьютерной технике и понимание необходимости соблюдения санитарных норм работы за компьютером.

**Предметные ожидаемые результаты**

*Обучающийся должен знать:*

- основные понятия, связанные с языком гипертекстовой разметки;
- структуру HTML-документа;
- основные программные инструменты для создания интернет-сайтов;

*Обучающийся должен уметь:*

- создавать отдельные веб-сайт-страницы;
- создавать многостраничный веб-сайт;
- читать и писать HTML-код;

## Содержание модуля “Основы HTML”

### **Тема 1. Основные элементы веб-страницы.**

**Теория.** Базовая структура HTML. Заголовок документа. Тело документа. Основные теги и их атрибуты тегов. Цвет фона. Изображение как фон.

**Практика.** Создание первой веб-страницы. Создание HTML-документа. Сохранение и редактирование HTML-документа.

### **Тема 2. Текст**

**Теория.** Теги заголовков. Теги для форматирования текста. Цвет текста. Цвета в HTML. Размер и форма шрифта. Абзацы, средства переноса текста. Перевод строки. Разделительная линия. Взаимодействие тегов.

**Практика.** Выполнение заданий с использованием элементов языка HTML. Создание и отладка в браузере своей первой веб-страницы. Работа с текстом.

### **Тема 3. Списки**

**Теория.** Списки в HTML-документе. Маркированный список. Нумерованный список. Многоуровневый список.

**Практика.** Создание списков. Форматирование списков.

### **Тема 4. Таблицы**

**Теория.** Таблицы в HTML-документе. Теги для работы с таблицами. Особенности таблиц в HTML-документе. Выравнивание таблиц. Объединение ячеек. Цвет таблицы и ячеек. Рамки таблиц. Вложенные таблицы. Заголовок таблицы.

**Практика.** Создание таблицы. Форматирование ячеек таблицы. Оформление заголовка таблицы.

### **Тема 5. Графические элементы**

**Теория.** Вставка изображений в веб-страницу. Тег <img>. Адрес изображения. Размеры изображения. Форматы графических файлов. Пример создания карты-изображения. Теги выравнивания изображений на странице. Теги для создания отступов.

**Практика.** Добавление изображений. Выравнивание изображений относительно текста. Оформление отступов и создание рамок изображения.

### **Тема 6. Гиперссылки**

**Теория.** Ссылки в HTML-документе. Структура ссылки. Якорь. Изображение-ссылку.

**Практика.** Добавление изображений и перекрестных ссылок на собственную веб-страницу.

## **Тема 7. Мультимедиа-файлы**

**Теория.** Мультимедиа-файлы на HTML-странице. Фоновое воспроизведение аудио-файла. Воспроизведение аудио по щелчку и количество воспроизведений. Воспроизведение клипов и количество воспроизведений. Ширина и высота видео-файла. Формы и типы форм. Теги форм.

**Практика.** Вставка аудио и видео на HTML-страницу. Настройка воспроизведения мультимедиа-файлов. Работа с тегами форм. Размещение в документе форм нескольких типов.

## **Тема 8. Формы на сайте**

**Теория.** Формы и типы форм. Теги форм.

**Практика.** Работа с тегами форм. Размещение в документе форм нескольких типов.

## **Тема 9. Итоговое занятие**

**Практика.** Тестирование. Создание многостраничного сайта.

### ***Модуль “Основы CSS”***

***Цель:*** формирование навыков использования CSS для создания веб-страниц

***Задачи:***

***Обучающие:***

- познакомить с основными понятиями CSS;
- сформировать навыки работы с CSS;
- освоить способы создания веб-страниц с использованием технологии CSS;

***Развивающие:***

- развивать практические навыки по созданию веб-страниц;
- развивать логическое, алгоритмическое мышления;
- развивать творческие способности;
- развивать информационную культуру.

***Воспитательные:***

- воспитывать нравственные качества: взаимовыручку, достоинство, умение вести себя в коллективе, доброжелательность, взаимопомощь;
- воспитывать бережное отношение к компьютерной технике и понимание необходимости соблюдения санитарных норм работы за компьютером.

***Предметные ожидаемые результаты***

***Обучающийся должен знать:***

- основные понятия, связанные CSS;
- синтаксис и основные принципы работы CSS;
- основные оформления веб-страниц с использованием CSS

***Обучающийся должен уметь:***

- создавать оформление отдельных веб-страниц;
- создавать анимации с использованием CSS;
- читать и писать CSS-код;

### ***Содержание модуля “Основы CSS”***

#### **Тема 1. Основы CSS. Синтаксис и принцип работы**

**Теория.** Знакомство с CSS. Подключение стилей к HTML-файлу. CSS-селекторы. Внешние, внутренние и встроенные таблицы стилей. Виды селекторов. Комбинация селекторов. Группировка селекторов. Наследование и каскад.

**Практика.** Знакомство с каскадными таблицами стилей. Стилизация собственной веб-страницы.

#### **Тема 2. Цвета CSS**

**Теория.** Типы записи цвета в CSS. Цвет фона. Цвет отступов и границ. Заполнение фоном отступов и границ элемента.

**Практика.** Применение цветов CSS. Работа с фоновым цветом в CSS.

### **Тема 3. Фон страницы**

**Теория.** Фоновое изображение. Повтор фоновых изображений. Позиционирование фоновых изображений. Фиксация изображения на месте. Положение фонового изображения относительно его родительского блока. Размер изображения. Задание фона элемента одним свойством.

**Практика.** Размещение фоновых изображений на странице.

### **Тема 4. Шрифты CSS**

**Теория.** Семейство шрифтов. Стиль начертания шрифта. Вариант начертания шрифта. Насыщенность шрифта. Размер шрифта. Цвет шрифта. Краткая запись свойств шрифта.

**Практика.** Работа со шрифтами. Использование различных шрифтов на одной странице.

### **Тема 5. Форматирование текста**

**Теория.** Отступы и высота строки. Вертикальное выравнивание. Расстояние между словами. Расстояние между буквами. Обработка пробелов. Настройка табуляции. Преобразование текста. Направление написания текста. Направление написания слов в тексте. Декорирование текста. Форматирование первой буквы и первой строки. Кавычки.

**Практика.** Использование отступов и интервалов, выравнивания и расстояния между словами на веб-странице.

### **Тема 6. Оформление ссылок**

**Теория.** Псевдоклассы состояний гипертекстовых ссылок. Выборка отдельных ссылок. Подчеркивание ссылок. Внешний вид курсора мыши. Использование фонового изображения. Изображения для ссылок. Ссылки-кнопки.

**Практика.** Создание гиперссылок в CSS. Использование настроек CSS для размещения на веб-странице.

### **Тема 7. Списки CSS**

**Теория.** Списки CSS. Тип маркера списка. Изображения для элементов списка. Местоположение маркера списка.

**Практика.** Создание списков в CSS. Использование настроек CSS для настройки внешнего вида списка.

### **Тема 8. Блочная модель**

**Теория.** Понятие сетки элементов. Рассмотрение различных вариантов раскладки элементов. Модель визуального форматирования. Блочная модель. Блочные элементы и блочные контейнеры. Строчные элементы и строчные контейнеры. Строчно-блочные элементы. Как сделать строчный элемент блочным. Схлопывание вертикальных отступов. Отрицательные отступы. Выпадение вертикальных отступов.

**Практика.** Использование блочной модели. Работа с блочными и строчными элементами.

### **Тема 9. Таблицы**

**Теория.** Границы таблицы. Ширина и высота таблицы. Фон таблицы. Столбцы таблицы. Заголовок таблицы. Промежутки между рамками ячеек. Компоновка макета таблицы.

**Практика.** Создание таблиц и использованием CSS.

### **Тема 10. Оформление рамок в CSS**

**Теория.** Стиль рамки. Цвет рамки. Ширина рамки. Задание рамки одним свойством. Задание рамки для одной границы элемента. Внешний контур. Стиль и цвет внешнего контура. Толщина внешнего контура.

**Практика.** Работа со стилями и заголовками таблиц.

### **Тема 11. Позиционирование**

**Теория.** Продвинутое позиционирование элементов на веб-странице. Различные варианты применения свойства position. Сравнение различных методов позиционирования элементов. Типы позиционирования. Свойства смещения. Позиционирование внутри элемента. Проблемы позиционирования. Свободное перемещение элементов. Отмена обтекания элементов.

**Практика.** Выполнение заданий с использованием языка HTML и CSS.



## **Тема 12. Анимации**

**Теория.** Анимация элементов при наведении. Анимированные свойства. Виды анимаций. Правило @keyframes. Название. Продолжительность анимации. Временная функция. Анимация с задержкой. Повтор анимации. Направление анимации. Краткая запись анимации. Проигрывание анимации. Состояние элемента до и после воспроизведения анимации.

**Практика.** Использование готовых примеров анимации для веб-страниц. Создание собственных анимаций для различных элементов страницы.

## **Тема 13. Слои в CSS**

**Теория.** Понятие слоя в CSS. Назначение слоев в CSS. Абсолютное позиционирование. Относительное позиционирование. Свойство z-index.

**Практика.** Создание слоев CSS на HTML-странице.

## **Тема 14. Итоговое занятие**

**Практика.** Тестирование. Использование CSS оформления многостраничного сайта.

### **2 год обучения**

#### ***Модуль “Основы веб-дизайна”***

***Цель:*** формирование навыков создания веб-дизайна

***Задачи:***

***Обучающие:***

- овладение навыками работы с основными инструментами веб-дизайна;
- сформировать знания и умения учащихся в области веб-дизайна;

***Развивающие:***

- способствовать развитию творческих способностей учащихся через создание IT-продуктов;
- способствовать развитию композиционного мышления, образного мышления.

***Воспитательные:***

- обеспечить возможность воспитания информационной культуры учащихся, внимательности, аккуратности, дисциплинированности, усидчивости

#### ***Предметные ожидаемые результаты***

***Обучающийся должен знать:***

- понятие веб-дизайн и его базовые элементы;
- основные принципы веб-дизайна;
- основные приемы работы с цветом;
- особенности обработки растровых, векторных изображений;
- оптимизацию растрового изображения для использования его в Интернете;
- технологию подготовки графики для Интернета;
- методы анализа различных видов мультимедиа;

***Обучающийся должен уметь:***

- создавать оптимизированное изображение для использования его в сети Интернет;
- применять при создании веб-страницы основные принципы веб-дизайна;

- производить анализ и сформулировать собственную позицию по отношению к их структуре, содержанию, дизайну и функциональности;

### ***Содержание модуля “Основы веб-дизайна”***

#### **Тема 1. Понятие дизайна. Базовые элементы веб-дизайна.**

**Теория.** Базовые элементы дизайна. Принципы создания композиции. Стили веб-дизайна.

**Практика.** Выбор стиля и цветовой гаммы для оформления сайта.

#### **Тема 2. Особенности веб-графики**

**Теория.** Особенности веб-графики. Графический и технический дизайн. Цветовая гамма.

**Практика.** Создание макета дизайна.

#### **Тема 3. Заголовки, текст, шрифты.**

**Теория.** Заголовки. Текст. Графические элементы. Анимация. Баннеры. Навигация.

**Практика.** Размещение заголовков, текста и графических элементов на веб-страницах.

Использование анимации.

#### **Тема 4. Способы организации информации на сайте.**

**Теория.** Способы организации информации. Полнота информации и ее обновление. Целостность данных. Корректность ссылок. Орфография.

**Практика.** Создание информационного наполнения сайта.

#### **Тема 5. Управление вниманием посетителей.**

**Теория.** Способы управления вниманием посетителей. Визуальное восприятие. Цвета в управлении вниманием.

**Практика.** Создание визуальных ориентиров на странице для управления вниманием.

#### **Тема 6. Логотип и фирменный стиль**

**Теория.** Понятие и назначение логотипа. Элементы брендинга на сайте. Фирменный стиль и его возможности для сайта.

**Практика.** Создание логотипа и определение стиля сайта.

#### **Тема 7. Итоговое занятие**

**Практика.** Тестирование. Разработка дизайна сайта.

### ***Модуль “Интерактивные веб-страницы”***

**Цель:** формирование навыков создания интерактивных элементов на веб-страницах с использованием JavaScript

#### ***Задачи:***

##### *Обучающие:*

- сформировать представление о языке программирования JavaScript
- сформировать умения создавать интерактивные элементы на веб-страницах;

##### *Развивающие:*

- развивать практические навыки размещения интерактивных элементов на веб-страницах;
- развивать пространственное воображение и творческие способности;
- развивать информационную культуру.

##### *Воспитательные:*

- Воспитать настойчивость, инициативу, чувство ответственности, самодисциплину

#### ***Предметные ожидаемые результаты***

##### *Обучающийся должен знать:*

- основы языка программирования JavaScript;
- виды интерактивных элементов сайта;
- правила создания интерактивных элементов;

##### *Обучающийся должен уметь:*

- Использовать скрипты для создания интерактивных элементов веб-страниц;
- Размещать интерактивные элементы на сайте;
- Применять различные виды интерактивных элементов;

## *Содержание модуля “Интерактивные веб-страницы”*

### **Тема 1. Интерактивные элементы на веб-сайтах**

**Теория.** Понятие и назначение интерактивных элементов на сайте. Возможности интерактивных элементов для маркетинга. Виды интерактивных элементов. Инструменты для создания интерактивных элементов.

**Практика.** Создание интерактивных элементов на веб-страницах.

### **Тема 2. Переменные**

**Теория.** Переменные. Имена переменных. Создание новых переменных на основе вычислений. Регистр символов.

**Практика.** Работа с данными с использованием арифметических операторов. Присваивание значений переменным.

### **Тема 3. Типы данных**

**Теория.** Числа и операторы. Строки. Объединение строк. Длина строки. Булевы значения. Логические операции. Сравнение чисел с помощью булевых значений. Знакомство с особыми значениями Undefined и Null.

**Практика.** Сравнение переменных разных типов. Применение логических операций. Отработка операций с переменными и типами данных.

### **Тема 4. Массивы**

**Теория.** Массивы. Создание массива. Доступ к элементам массива. Создание и изменение элементов массива. Разные типы данных в одном массиве.

**Практика.** Работа с массивами. Длина массива. Добавление элементов в массив. Удаление элементов из массива. Объединение массивов. Поиск индекса элемента в массиве. Преобразование массива в строку. Построение массива с помощью push. Обратный порядок с помощью pop. Случайный выбор.

### **Тема 5. Объекты**

**Теория.** Объекты. Доступ к значениям внутри объектов. Элементы объекта. Массивы объектов. Исследование объектов в консоли.

**Практика.** Работа с объектами. Создание объектов. Добавление элементов объекта.

### **Тема 6. Условия**

**Теория.** Внедрение JavaScript-кода в HTML. Условные конструкции «if», «if...else», цепочка из конструкций «if...else».

**Практика.** Создания условных конструкций. Использование цепочки из конструкций «if...else».

### **Тема 7. Циклы**

**Теория.** Циклы «while», «for». Конструкция “do ... while”.

**Практика.** Создание циклов. Использование циклов для решения задач.

### **Тема 8. Функции**

**Теория.** Базовое устройство функции. Простые функции. Вызов функции. Упрощение кода с помощью функции. Сокращенная запись при создании функций.

**Практика.** Создание простой функции. Передача аргументов в функцию. Возврат значения из функции. Вызов функции в качестве значения.

### **Тема 9. DOM и jQuery**

**Теория.** Элементы DOM. Дерево DOM и jQuery. Элементы и jQuery.

**Практика.** Поиск элементов DOM. Работа с деревом DOM через jQuery. Подключение jQuery к HTML-странице. Создание новых элементов через jQuery. Анимация элементов средствами jQuery. Цепной вызов и анимация на jQuery.

### **Тема 10. Создание веб-страниц с использованием скриптов**

**Теория.** Сценарии JavaScript. Тег <SCRIPT>. Файл с кодом JavaScript. Элементы JavaScript в качестве обработчика событий. Комментарии в JavaScript.

**Практика.** Создание, просмотр и тестирование сценария JavaScript.

### **Тема 11. Диалоговые окна и слайдеры**

**Теория.** Операторы вывода информации. Операторы ввода информации. Назначение диалоговых окон и применение на сайте. Преимущества слайдера. Размещение слайдера на сайте.

**Практика.** Вывод информации с сайта на экран средствами JavaScript. Создание диалоговых окон с использованием различных методов JavaScript. Создание простого слайдера вручную. Создание слайдера с помощью библиотек JavaScript.

#### **Тема 12. Подсказки, меню и панели**

**Теория.** Назначение подсказок на сайте. Виды меню и панелей, их назначение. Способы создания меню и панелей.

**Практика.** Самостоятельное создание подсказок. Создание подсказок с помощью библиотек JavaScript. Создание меню вручную. Создание динамического меню, полосы прокрутки. Создание раздвигающегося меню.

#### **Тема 13. Объектная модель**

**Теория.** Структура объектной модели. Основные объекты. Объект WINDOW. Объект NAVIGATOR. Объект SCREEN. Объект LOCATION. Объект HISTORY. Объект DOCUMENT. Объект STYLE. Объект SELECTION.

**Практика.** Получение информации о браузере и системе. Получение доступа к информации о мониторе пользователя. Работа со строкой адреса браузера. Использование списка истории. Обращение к элементам документа. Получение доступа к таблице стилей. Работа с выделением.

#### **Тема 14. Работа с изображениями и формами.**

**Теория.** Формы на сайте и их назначение. Коллекция FORMS. Свойства, методы и события объекта формы. Флажки и кнопки. Управление изображениями и графическими элементами с помощью JavaScript.

**Практика.** Работа с флажками и кнопками. Работа с TEXTAREA. Получение данных из поля ввода. Проверка правильности ввода. Изменение изображения по событию мыши. Загрузка изображения в DIV.

#### **Тема 15. Встроенные классы, события, библиотеки.**

**Теория.** Встроенные классы. Свойства и методы класса. Сортировка массива. Многомерные и ассоциативные массивы. События мыши, клавиатуры, документа и формы. Последовательность событий.

**Практика.** Работа с классами и событиями для создания интерактивных веб-страниц.

#### **Тема 16. Итоговое занятие**

**Практика.** Тестирование. Создание интерактивных элементов для многостраничного сайта.

### ***Модуль “Проектирование и разработка сайта ”***

***Цель:*** формирование навыков проектирования и разработки веб-сайта;

***Задачи:***

***Обучающие:***

1. обучить проектированию веб-сайта;
2. сформировать навыки конструирования и разработки веб-сайта

***Развивающие:***

● развивать интеллектуальные способности детей через информационную деятельность

***Воспитательные:***

● формировать чувство ответственности за выполненную работу в процессе разработки ИТ-продукта

***Предметные ожидаемые результаты***

*Обучающийся должен знать:*

- этапы разработки веб-сайта;
- методы организации процесса по проектированию веб-сайтов;

*Обучающийся должен уметь:*

- применять необходимые способы проектирования, создания, размещения и обновления веб-сайта;
- производить анализ и сформулировать собственную позицию по отношению к их структуре, содержанию, дизайну и функциональности;

### **Содержание модуля “Проектирование и разработка сайта ”**

#### **Тема 1. Концептуальное проектирование сайта.**

**Теория.** Понятие концептуального проектирования сайта. Ключевые элементы проектирования, назначение и возможности.

**Практика.** Определение целевой аудитории, анализ, сбор и документирование требований пользователей и выработка способов их реализаций.

#### **Тема 2. Логическое проектирование.**

**Теория.** Принципы логического проектирования сайта. Организация информации. Навигация по сайту.

**Практика.** Разработка логической структуры сайта.

#### **Тема 3. Физическое проектирование.**

**Теория.** Понятие и назначение физического проектирование сайта. Техническая сторона реализации проекта.

**Практика.** Определение технологий, которые будут применены на сайте. Выбор программного обеспечения, с помощью которого будет осуществляться реализация проекта. Определение возможных проблемы и способов их устранения. Выбор способы обновления информации.

#### **Тема 4. Выбор темы и дизайна**

**Теория.** Основные направления и этапы работы. Этапы разработки сайта. Выбор идеи для сайта.

**Практика.** Планирование основных этапов работы. Проектирование сайта. Создание проекта по собственному замыслу. Работа над ошибками.

#### **Тема 5. Разработка структуры шаблонной страницы сайта.**

**Теория.** Создание макета страницы сайта.

**Практика.** Определение основных элементов страницы. Расположение дополнительных элементов.

#### **Тема 6. Создание оформления шаблонной страницы сайта.**

**Теория.** Создание типовой страницы сайта.

**Практика.** Начало работы над шаблоном типовой страницы сайта. Создание шаблона страницы собственного веб-сайта.

#### **Тема 7. Создание интерактивных элементов.**

**Теория.** Интерактивные элементы на странице: расположение, назначение и удобство использования.

**Практика.** Добавление на страницы интерактивных элементов.

#### **Тема 8. Размещение контента**

**Теория.** Создание основной части собственного веб-сайта.

**Практика.** Размещение текстовой и графической информации на сайте.

#### **Тема 9. Создание навигационных элементов.**

**Теория.** Навигационная составляющая сайта.

**Практика.** Разработка навигации на сайте.

#### **Тема 10. Оформление многостраничного сайта.**

**Теория.** Шаблоны многостраничных сайтов. Оптимизация и продвижение сайта.

**Практика.** Финальная фаза разработки собственного проекта. Проверка удобства навигации, целостности данных, корректности ссылок и орфографии.

#### **Тема 11. Тестирование и устранение ошибок**

**Теория.** Виды тестирования. Этапы проверки и тестирования сайта.

**Практика.** Тестирование функциональности сайта. Тестирование верстки, производительности, удобства использования.

#### **Тема 12. Подготовка к защите проекта**

**Теория. План выступления.** Этапы подготовки презентации. Текст выступления. Правила оформления презентации.

**Практика.** Составление доклада. Разработка презентации к докладу.

#### **Тема 13. Итоговое занятие**

**Практика.** Представление и защита конечного продукта.

## **II. Комплекс организационно – педагогических условий**

### **Учебный план**

#### **1 год обучения**

№ п/п	Перечень разделов содержания образования	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Введение. Виды сайтов	16	6	10
2.	Основы HTML	42	10	32
3.	Основы CSS	68	22	46
	<b>Итого:</b>	<b>126</b>	<b>38</b>	<b>88</b>

#### **2 год обучения**

№ п/п	Перечень разделов содержания образования	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Основы веб - дизайна	24	6	18
2.	Интерактивные веб-страницы	72	24	48
3.	Проектирование и разработка сайта	72	20	52
	<b>Итого:</b>	<b>168</b>	<b>54</b>	<b>114</b>

### **Оценочные материалы**

#### **Критерии оценки знаний, умений и навыков при освоении программы**

Для того чтобы оценить усвоение программы, в течение года используются следующие методы диагностики: собеседование, наблюдение, анкетирование, выполнение творческих заданий, анализ практических работ, тестирование, участие в конкурсах и викторинах.

По завершению учебного плана каждого модуля оценивание знаний проводится посредством викторины, анализа творческой (практической) работы, проекта.

Применяется 3-бальная система оценки знаний, умений и навыков обучающихся (выделяется три уровня: ниже среднего, средний, выше среднего) Итоговая оценка результативности освоения программы проводится путем вычисления среднего показателя, основываясь на суммарной составляющей по итогам освоения всех модулей программы.

Уровень освоения программы ниже среднего - ребенок овладел менее чем 50% предусмотренных знаний, умений и навыков, испытывает серьезные затруднения при работе с учебным материалом; в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога.

Средний уровень освоения программы - объем усвоенных знаний, приобретенных умений и навыков составляет 50-70%; работает с учебным материалом с помощью педагога; в основном выполняет задания на основе образца; удовлетворительно владеет теоретической информацией по темам курса.

Уровень освоения программы выше среднего предполагает освоение учащимся на 70-100% материала предусмотренного программой; работает с учебными материалами самостоятельно, не испытывает особых трудностей; выполняет практические задания с элементами творчества; свободно владеет теоретической информацией по курсу; умеет анализировать литературные источники, применять полученную информацию на практике.

**Формы контроля качества образовательного процесса:**

собеседование;

наблюдение;

интерактивное занятие;

анкетирование;

выполнение творческих заданий;

выполнение практических работ;

тестирование;

подготовка информационных продуктов (проект);

участие в конкурсах, викторинах в течение года.

### Методические материалы

№ п/п	Деятельность	Средства
1	Методы обучения	Словесный, наглядный, практический, игровой и т.д.
2	Методы воспитания	Убеждения, поощрения, стимулирования, мотивации
3	Педагогические технологии	Развивающего обучения, дифференцированного обучения, игрового обучения, личностно-ориентированного обучения, дистанционные образовательные технологии и т. д.
4	Дидактические материалы	Раздаточные материалы, задания, упражнения и т.д.

### Ресурсное обеспечение программы

#### Материально-техническое обеспечение

Выделенное помещение для 10-12 человек, отапливаемое, обеспеченное средствами кондиционирования.

Персональное рабочее место (стол, стул) по числу обучающихся.

Персональное рабочее место (стол, стул) преподавателя.  
Компьютеры по числу обучающихся и преподавателей (ноутбук) (с пакетом программ MS Office, браузер, текстовый редактор Notepad ++, доступ в интернет).  
Мобильная доска с маркерами.  
Мультимедийное оборудование для презентаций.  
Пишущая ручка по числу обучающихся.  
Простые карандаши по числу обучающихся.  
Ластик по числу обучающихся.  
Чистая белая бумага формата А4 плотностью не менее 80 г/кв. м, не менее 50 листов на 1 обучающегося.  
Принтер.  
Кулер с питьевой водой и одноразовыми стаканами.

## Методическое обеспечение

### Основные принципы, положенные в основу программы

В основу данной программы заложены следующие принципы и методы обучения:

**Принцип научности.** Его сущность состоит в том, чтобы ребенок усваивал реальные знания, правильно отражающие действительность, составляющие основу соответствующих научных понятий

**Принцип наглядности.** Наглядные образы способствуют правильной организации мыслительной деятельности ребенка. Наглядность обеспечивает понимание, прочное запоминание.

**Принцип доступности.** Предполагает соотнесение содержания, характера и объема учебного материала с уровнем развития, подготовленности детей. Переходить от легкого к трудному, от известного к неизвестному. Но доступность не отождествляется с легкостью. Обучение, оставаясь доступным, сопряжено с приложением серьезных усилий, что приводит к развитию личности.

**Принцип развивающего обучения.** Требуется ориентации учебного процесса на потенциальные возможности ребенка.

**Принцип осознания процесса обучения.** Данный принцип предполагает необходимость развития у ребенка рефлексивной позиции: как я узнал новое, как думал раньше. Если ребенок видит свои достижения, это укрепляет в нем веру в собственные возможности, побуждает к новым усилиям. И если ребенок понимает, в чем и почему он ошибся, что еще не получается, то он делает первый шаг на пути к самовоспитанию.

**Принцип воспитывающего обучения.** Обучающая деятельность педагога как правило носит воспитывающий характер. Содержание обучения, форма его организации, методы и средства оказывают влияние на формирование личности в целом.

### **Методы обучения**

1. Последовательное знакомство с техниками образотки различной информации: конструктивный – является наиболее простым. Он чаще используется на этапах изучения инструментария редакторов; комбинированный – при создании информационного продукта используются различные подходы при обработке информации.

2. Словесный метод:

беседа, рассказ

объяснение, пояснение

вопросы

словесная инструкция

3. Наглядный:

демонстрация наглядных пособий, в том числе и электронных (видеоуроки, картины, рисунки, фотографии)

показ выполнения работы (частичный, полностью)

4. Игровой. Элементы соревнования.



5. Метод проектов. Метод проектов обеспечивает вариативность учебного процесса с учетом уровня подготовки, интересов учащихся и предполагает решение проблемы, предусматривающей, с одной стороны, использование разнообразных методов, средств обучения, а с другой - интегрирование знаний, умений из различных областей науки, техники, технологии, творческих областей.

### Организационное обеспечение

Используются следующие формы организации образовательного процесса:

Образовательная деятельность	Формы организации
Учебная деятельность	Теоретические и практические занятия, занятие-беседа, видеоурок, занятие-сореванование, занятие-импровизация, конкурсы, олимпиады, проектная деятельность
Воспитательная деятельность	Защита проектов, учрежденческие и городские массовые мероприятия, социально-значимые мероприятия

### Список литературы

#### Основная литература

1. Зудилова Т.В. Web-программирование HTML/ Т.В. Зудилова, М.Л. Буркова - СПб: НИУ ИТМО, 2012 – 70 с.
2. Внукова Л.А. Разработка Web-страниц: Основы языка HTML/ Л.А. Внукова, С.А. Зырянова: Учебно-методическое пособие. – Омск: Изд-во СибАДИ, 2003 – 116 с.
3. Внукова Л.А., Зырянова С.А. JavaScript: Создание динамических Web-страниц: учебное пособие / Л.А.Внукова, С.А.Зырянова. Омск: СибАДИ, 2010 . – 104 с.
4. Никольский А. П. JavaScript на примерах/ П.А. Никольский – СПб.: Наука и Техника, 2017 – 272 с.
5. Мейер, Э. А. CSS. Карманный справочник/Э. А. Мейер; пер. с англ. – М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2016 - 288 с.
6. Дакетт Д. HTML и CSS. Разработка и дизайн веб-сайтов /Д.Дакетт; пер. с англ. М. А. Райтмана. – М.: Эксмо, 2013 – 480 с.
7. Кириченко А.В. HTML5+CSS3. Основы современного Web-дизайна/ А.В. Кириченко, А.А. Хрусталев – СПб.: «Наука и Техника», 2018 – 352 с.

#### Дополнительная литература

8. Фленаган Д. JavaScript. Подробное руководство /Д. Фленаган – Пер. с англ. – СПб.: Символ-Плюс, 2008. – 992 с.
9. . Маккоу А. Веб-приложения на JavaScript /А. Маккоу – СПб.: Питер, 2012. – 288 с.
10. Фленаган Д. JavaScript: карманный справочник /Д. Фленаган Пер. с англ. – М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2013. – 320 с.
11. Васильев А. Н. JavaScript в примерах и задачах / А. Н. Васильев. – М: Издательство «Э», 2017 – 720 с.
12. Стефанов С. JavaScript. Шаблоны /С. Стефанов; пер. с англ. – СПб.: Символ-Плюс, 2011 – 272 с.
13. Веру Л. Секреты CSS. Идеальные решения ежедневных задач/ Л. Веру— СПб.: Питер, 2016 - 336 с.
14. Росс В. С. Создание сайтов: HTML, CSS, PHP, MySQL./ В.С. Росс – МГДД(Ю)Т, М.: 2010 – 107 с.
15. Пьюривал С. Основы разработки веб-приложений/С. Пьюривал – СПб.: Питер, 2015 – 272с.

16. Основы создания сайтов на языке HTML/ Ю.В. Кузнецова, – М.: ГБОУ «ТемоЦентр», 2014 – 75 с.

***Интернет-ресурсы***

17. Самоучитель HTML. Режим доступа: <http://htmlbook.ru/samhtml>

18. Самоучитель CSS. Режим доступа: <http://htmlbook.ru/samcss>