

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
"ЦЕНТР ПРОФОРИЕНТАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ»

ПРИНЯТА

Педагогическим советом  
протокол № 1  
от "31" августа 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МАУ ДО  
«Центр профориентационного развития»  
А.В. Буланов  
Приказ № 46 от "01" сентября 2020 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ  
«ШКОЛА WEB-ПРОГРАММИРОВАНИЯ»**

Уровень программы: ознакомительный

Срок реализации программы: 18 ч

Возрастная категория: от 14 до 17 лет

Состав группы: до 11 человек

Форма обучения: очная

Вид программы: модифицированная

Программа реализуется на бюджетной основе

ID – номер Программы в Навигаторе: 24 928

Автор-составитель: педагоги дополнительного образования  
Сорокина Елена Викторовна, Князева Ирина Владимировна

г. Нижний Новгород, 2020

## Оглавление

Название раздела	Номер страницы
<b>I. Комплекс основных характеристик программы</b>	3
1.1 Пояснительная записка	5
1.2 Цель и задачи программы	6
1.3 Содержание программы	9
1.4 Планируемые результаты	10
<b>II. Комплекс организационно-педагогических условий</b>	
2.1 Календарный учебный график	10
2.2 Условия реализации программы	11
2.3 Формы аттестации	11
2.4 Оценочные мероприятия	11
2.5 Методические материалы	13
<b>Список литературы</b>	

## **I. Комплекс основных характеристик программы**

### **I.1. Пояснительная записка**

Дополнительное образование – это вид образования, который направлен на всестороннее удовлетворение потребностей человека в интеллектуальном, духовно-нравственном, физическом и (или) профессиональном совершенствовании и не сопровождается повышением уровня образования (Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее -273-ФЗ), гл.1, ст.2, п.14

Нормативные основания для разработки программы:

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России 17 мая 2012 г. № 413).
- Федеральный закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ;
- Концепция развития дополнительного образования в РФ (утверждена распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-Р)
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р)
- Приказ об Министерстве просвещения Росси от 9.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- Приказ Минобрнауки России от 29.08.2013 г. № 1008 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам";
- СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работ образовательных организаций дополнительного образования детей».
- Положение о порядке разработки, оформления и утверждения дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы Муниципального автономного учреждения дополнительного образования «Центр профориентационного развития»;
- Устав учреждения.

**Актуальность программы.** В современном обществе профессия IT специалиста является одной из самых востребованных. С точки зрения разработчиков (программистов) и с точки зрения работодателей, в списке самых перспективных языков программирования всегда указываются объектно-ориентированные языки и, в частности, язык программирования JavaScript. Именно возросшей популярностью объектно-ориентированного программирования обусловлена актуальность данной образовательной программы. Обучение по представленной программе предназначено для обучающихся старших классов, заинтересованных в приобретении профессии в

сфере информационных технологий. Занятия по данной программе способствуют развитию логического и алгоритмического мышления, позволят приобрести необходимый уровень теоретических знаний и практических навыков, необходимых для разработки небольших программ на языке программирования JavaScript.

**Направленность программы** – техническая. Программа направлена на: создание условий для разностороннего развития ребенка, развития логического и алгоритмического мышления; развитие мотивации к познанию; обеспечение эмоционального благополучия ребенка; создание условий для творческой самореализации личности ребенка, интеллектуальное развитие личности ребенка; направлена на формирование научного мировоззрения, освоение методов научного познания мира, развитие исследовательских, прикладных, конструкторских способностей обучающихся, с наклонностями в области точных наук и технического творчества.

**Педагогическая целесообразность** - состоит в том, что в процессе её реализации обучающиеся овладевают знаниями, умениями, навыками, которые направлены на применение современных информационных технологий с использованием языков HTML и JavaScript для создания динамических Web-сайтов; развитие математических и интеллектуальных способностей, воспитание черт личности, отвечающих требованиям современного цифрового мира; профессиональную ориентацию обучающихся в сфере IT.

**Адресат программы.** Программа предназначена для обучающихся 14—17 лет, имеющих профессиональные или личные интересы в изучении программирования и информационных технологий, применяемых в интернет.

Принимаются все желающие. Наполняемость в группах составляет до 11 человек.

Дети в возрасте 14-17 лет способны адекватно выполнять предлагаемые задания, т.к. в этом возрасте у подростков происходят изменения в мышлении. Они требуют фактов и доказательств, начинают мыслить абстрактно, у них возрастает способность к логическому мышлению, к проявлению творческого воображения и творческой деятельности, они могут прогнозировать последствия своих поступков.

**Объем и срок освоения программы.** Срок реализации образовательной программы 9 недель, 2 часа в неделю. Всего 18 часов.

**Формы обучения** – очная

**Режим занятий** 1 раз в неделю по 2 часа, 18 часов.

**Особенности организации образовательного процесса:**

**Формы организации деятельности учащихся на занятии:** групповая, работа в подгруппах.

**Формы организации деятельности:** по группам.

**Формы и методы работы с учащимися:**

Занятие – основная форма обучения.

### **Формы занятий:**

Одна из наиболее эффективных форм обучения – проектировочная деятельность обучающихся, которая занимает около 50% учебного времени курса.

Под проектом понимается обоснованная, спланированная и осознанная деятельность обучающихся, которая имеет проблему, цель, методы её достижения, и которая направлена на формирование определённой системы интеллектуальных и практических умений ученика.

Работа над проектом начинается задолго до его реализации на уроке, поэтому педагогом должен быть составлен и выполнен ориентировочный план мероприятий деятельности обучающихся:

I этап – поисково-исследовательский, проводится в виде домашней самостоятельной работы

1. Определение требований к разработке и оформлению проекта
2. Выбор и утверждение темы проекта проводится индивидуально
3. Поиск, сбор, изучение и фильтрация информации, построение информационной модели проводится учащимися в самостоятельной работе с информационными источниками

II этап – технологический, исследовательский, проводится в учебное время и в виде домашней работы

1. Проектирование Web-сайта
2. Соблюдение технологической дисциплины, текущий контроль выполнения проекта

III этап – заключительный, проводится в учебное время и в виде домашней работы

1. Самооценка выполненного продукта и процесса выполнения работы
2. Изучение возможностей использования результатов проектной деятельности
3. Защита проекта. Преимущества проектной деятельности заключаются в созидании нового, а именно в практической значимости этого создаваемого. Обучающийся осознаёт, зачем ему нужно это созидание, дальнейшее применение своего проекта. Поэтому материал всего курса воспринимается как средство достижения поставленной цели. Деятельность обучающегося выходит за рамки выполнения учебных заданий и носит творческий характер, а её результатом становится продукт, имеющий ценность – Web-сайт. Роль педагога состоит в кратком по времени объяснении нового материала и постановке задачи, а затем консультировании в процессе выполнения практических заданий.

**Состав группы** постоянный.

**Виды занятий по программе.** Определяются содержанием программы и могут предусматривать практические и семинарские занятия, лекции, мастер-классы, выполнение самостоятельной работы, конкурсы.

### **I.2. Цель и задачи программы.**

Цель программы – формирование у молодого поколения знаний, умений и навыков современных информационных технологий, применяемых в интернет с использованием языков HTML и JavaScript, развитие математических и интеллектуальных способностей, воспитание черт личности, отвечающих требованиям современного цифрового мира, профессиональную ориентацию обучающихся.

### Задачи.

Обучающие задачи:

- обучить основам языка разметки гипертекста HTML;
- обучить основам программирования на языке JavaScript;
- сформировать принципы алгоритмического подхода к решению задач;

Развивающие задачи:

- развить математические способности при изучении программирования;
- развить коммуникативные, интеллектуальные и эвристические способности в ходе проектирования;
- способствовать раскрытию креативных способностей при проектировании;
- воспитать нравственно-ответственное отношение к информационным системам;
- ориентировать на выбор профессий, связанных с применением Web-технологий.

### 1.3. Содержание программы

#### Учебный план на 2020-2021 учебный год

Год обучения	Название раздела программы	Количество часов			Формы промежуточной аттестации /оценка результатов/
		Всего	Теория	Практика	
1	Раздел I. HTML – язык разметки гипертекста	14			
	Глава 1. Основы HTML	8	4	4	
	1.1. Технология создания Web-документа. Профессия - Web-разработчик.	2	1	1	
	1.2. Списки и таблицы	2	1	1	
	1.3. Вставка графических изображений	2	1	1	
	1.4. Гипертекстовые связи	2	1	1	Тестирование
	Глава 2. Разработка проекта «Моя домашняя страничка»	6	3	3	
	Раздел II. JavaScript: основы программирования.	4			
	II.1. Основные понятия языка	2	1	1	

	программирования JavaScript				
	II.2. Применение сценариев JavaScript	2	1	1	Зачет

## Содержание учебного плана

### Раздел 1. HTML – язык разметки гипертекста (18 часов)

Раздел изучает технологию создания и редактирования html-документов, основные классы тегов языка HTML, основы проектирования Web-сайта.

#### Глава 1. Основы HTML (10 часов)

##### *Теория.*

Основные понятия.

- Стандарты Web, Web-документ, Web-страница
- Структура html-документа, тег, основные классы тегов. Технология создания и редактирования html-файла. Форматирование текста в html-документе: стили и уровни, вид шрифта, разметка абзацев, установка цвета
- Маркированные и нумерованные списки, вложенные списки
- Таблица, структурные элементы таблицы. Слияние ячеек. Вложенные таблицы
- Гиперссылка. Типы гиперссылок: на внешний файл, на внешний файл по заданной метке, внутривебная

##### *Практика*

Темы

- 1.1. Компьютерные сети
- 1.2. Технология создания Web-документа
- 1.3. Списки и таблицы
- 1.4. Гипертекстовые связи

#### Глава 2. Разработка проекта «Моя домашняя страничка» (4 часа)

##### *Теория.*

Основные понятия

- Структура Web-сайта, правила создания Web-страниц, составляющие проекта
- Графические форматы Web *gif* и *jpg*, графический фон страницы, встроенные изображения. Параметры обтекания изображений текстом, изменения размеров изображения. Графические указатели ссылок.
- Файл CSS, слои Web-страницы

##### *Практика.*

Темы

- 2.1. Основы проектирования
- 2.2. Встраивание текстовой и графической информации
- 2.3. Проектирование и защита проекта

## Раздел 2. JavaScript: основы программирования. (4 часа)

Раздел изучает базовые структуры программирования на языке JavaScript, способы обработки информации на Web-страницах, основные группы объектов языка и их применение, разработку сценариев решения задач и проектирование Web-сайта с использованием программных модулей.

*Теория.*

Основные понятия

- Алгоритм, основные типы алгоритмов, программирование, среда программирования, интерпретатор, трансляция программы, отладка программы
- Динамический Web-документ, объектно-ориентированный язык программирования, структурные элементы языка, скрипт
- Переменная (имя и значение), конкатенация переменных, выражения (арифметические и условные)
- Средства JavaScript для ввода/вывода информации: *document.write*, *alert*, *confirm*, *prompt*. Этапы решения задачи, составные части программы
- Элемент *function*, способы вызова функции
- Оператор *if*.... Логическое выражение, результаты логических выражений: *true* и *false*, простые и составные условия. Сложное ветвление: независимые и вложенные условные операторы
- Цикл. Типы циклов. Операторы *for*... и *while*.... Пошаговая обработка цикла: ввод, вывод, условия в цикле, обработка прерываний *break* и *continue*. Вложенные циклы
- Адаптация программного модуля в сайте
- Профессия – Web- разработчик.
- *Практика*

Темы

- 1.1. Основные понятия языка программирования JavaScript
- 1.2. Программирование алгоритмов линейной структуры
- 1.3. Использование средств HTML
- 1.4. Применение сценариев JavaScript

### 1.4. Рабочая программа

№ занятия	Сроки	Тема занятия	Кол-во часов	Тип/Форма занятия	Форма контроля
1.		Программа курса. Вводный инструктаж по ТБ.	2	Комбинированное занятие. Лекция	
		Основы работы в HTML. Структура и создание html-документа			
2.		Маркированные, нумерованные списки.	2	Закрепление компетенций. Практическая работа	
		Создание таблицы в html-файле.			
3.		Графические форматы Internet. Установка графического фона.	2	Комбинированное занятие. Лекция	
		Встроенные графические изображения		Практическая работа	
4.		Гипертекстовые связи в Web-документе. Типы гиперссылок	2	Закрепление компетенций. Практическая работа	Тестирование
		Практическая работа «Мой первый Web-документ»			
5.		Типы Web-сайтов, основы проектирования.	2	Комбинированное занятие. Лекция	
		Разработка базовой модели сайта. Корректность ссылок.			
6.		Ввод текстовых данных. Создание списков и таблиц.	2	Закрепление компетенций. Практическая работа	
		Проектирование внутривстраничных ссылок.			
7.		Размещение графических объектов в таблице.	2	Комбинированное занятие. Практическая работа	
		Единый стиль форматирования сайта. Файл CSS.		Лекция	
8.		Базовые структуры программирования. Назначение и возможности языка программирования JavaScript.	2	Применение компетенций. Практическая работа	
		Практическая работа «Мой первый скрипт». Консоль.			
9.		Динамические эффекты JS.	2	Применение компетенций. Практическая работа	Зачет
		Выбор и адаптация готовых модулей			

## 1.5. Планируемые результаты

Итоговая работа курса предусматривает создание проекта, Web-сайта. Каждый обучающийся реализует и расширяет свой творческий потенциал при проектировании, создании и защите собственного программного продукта, Web-сайта, используя знания языков HTML и JavaScript. Программа курса предусматривает органичный переход к профессиональному изучению и использованию программирования обучающимися в своей будущей деятельности.

В результате обучающийся:

- будет знать основы языка разметки гипертекста HTML;
- будет знать основы программирования на языке JavaScript;
- овладеет принципами алгоритмического подхода к решению задач;
- разовьет математические способности при изучении программирования;
- разовьет коммуникативные, интеллектуальные и эвристические способности в ходе проектирования;
- будут раскрыты креативные способности при проектировании;
- будет воспитано нравственно-ответственное отношение к информационным системам;
- будет ориентирован на выбор профессий, связанных с применением Web-технологий.

## 2. Комплекс организационно-педагогических условий

### 2.1 Календарный учебный график на 2020-2021 учебный год

1. Продолжительность учебного года составляет 36 учебных недель

1-е полугодие	- 16 учебных недель
2-е полугодие	- 20 учебных недель

- начало учебного года - с 15.09.2020 г.

- окончание учебного года - 31.05.2021 г.

Комплектование групп проводится с 1 по 14 сентября 2020 г.

Докомплектование групп объединений осуществляется в течение учебного года при наличии вакантных мест.

2. Сроки проведения школьных каникул:

Сроки проведения школьных каникул:

- зимние с 31.12.2020 г по 10.01.2021 г – 10 дней.

- дополнительные каникулы для 1-х классов – с 04.02.2020 по 10.02.2021 – 7 дней

- летние каникулы с 01.06.2020 г — 31.08.2021 г — 92 дня.

Продолжительность занятий 45 минут с перерывом в 10 минут.

Продолжительность одного занятия с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:

- средние и старшие школьники - 30 минут.

Наполняемость групп до 15 человек, согласно Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1 /2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)

Промежуточная аттестация обучающихся по итогам первого полугодия проводится с 07 декабря по 26 декабря 2020 г., по итогам второго полугодия- с 19 апреля по 21 мая 2021 г.

#### Календарь занятий

Год обучения	1 полугодие	Образовательный процесс	2 полугодие	Образовательный процесс	Итого
1 год	15.09-31.12	16 недель	11.01-31.05	20 недель	36 недель

#### 2.2. Условия реализации программы.

Занятия проводятся в компьютерном классе, в котором установлены 11 компьютеров с соответствующими программным обеспечением (Windows7, WindowsXP, MS Office7, редактор HTML, браузер Google Chrome, Internet Explorer), проектор, принтер, маркерная и меловая доски.

#### 2.3.Формы аттестации.

Итоговая работа обучающегося организована в виде творческой проектной деятельности и представляет собой создание Web-сайта и его защиту.

#### 2.4.Оценочные материалы.

Контроль строится на основе диагностических методик и планируемых результатов:

- Уровень подготовки (Осмыслил, понял, научился, сможешь!)
- Степень самостоятельности (Будешь ошибаться, но сам!)
- Время выполнения заданий (Рационально используй отведённое время, успевай!)
- Стремление к сотрудничеству (Хочешь научиться сам и помочь другим?)

Необходимо, чтобы обучающийся осознавал справедливость оценивания педагогом его достижений, поэтому любая самостоятельная работа заставляет обучающегося

осмысливать свои собственные действия. Важной задачей совершенствования контроля является привлечение обучающихся к оценочной деятельности. В основе оценивания лежат критерии освоения компетенций или их составляющих частей, формируемых на занятиях.

Диагностическая методика	Цель работы	Критерий оценивания	Планируемый результат
Самостоятельная работа (стартовый контроль)	Диагностическая проверка понимания и усвоения материала новой темы	Соответствие теоретических знаний программным требованиям. Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	«Аттестован» – компетенции освоены.  «Неаттестован» – компетенции не освоены.
Практическая работа (текущий контроль)	Текущая проверка знаний и умений, полученных учащимися в ходе изучения темы	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям.	
Контрольная работа (текущий контроль)	Тематическая проверка знаний, умений и навыков	Соответствие приобретенных навыков по технике безопасности программным требованиям.	
Проектная деятельность (текущий контроль)	Предусматривает профориентационную деятельность и органичный переход обучающегося к профессиональному изучению и использованию программирования в своей будущей деятельности	Проявление креативности в процессе освоения программы. Конструктивное сотрудничество в образовательном процессе	
Защита проекта, тестирование (итоговый контроль)	Итоговая проверка знаний, умений и навыков создания динамического Web-сайта с применением языков HTML и JavaScript	Социальная активность и достижения обучающихся	





## 2.5. Методические материалы (Методическое обеспечение)

№	Название раздела, тема	Материально-техническое оснащение, дидактико-методический материал	Формы, методы, приемы обучения, педагогические технологии	Формы учебных занятий	Формы контроля/ аттестации
1.	HTML – язык разметки гипертекста	<p>11 ПК, Windows7, WindowsXP, MS Office7, редактор HTML, браузер Google Chrome, Internet Explorer), проектор, принтер, маркерная и меловая доски.</p> <p>Электронный учебник «Основы HTML»</p> <p>Раздаточный материал:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Структурные теги</li> <li>2. Форматирование текста</li> <li>3. Выравнивание текста</li> <li>4. Единый стиль документа</li> <li>5. Списки</li> <li>6. Трехуровневый список</li> <li>7. Таблицы</li> <li>8. Гиперссылки</li> <li>9. Фреймы</li> </ol> <p>Самостоятельные работы, контрольные работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Структурные теги</li> <li>2. Форматирование текста в html-файле</li> <li>3. "Повторить внешний вид карточки"</li> </ol>	<p>Личностно-ориентированный подход в обучении.</p> <p>Методы обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- словесные методы (лекции, беседы, фронтальные опросы);</li> <li>- наглядные методы (презентации; наглядные пособия);</li> <li>- практические методы (обучающиеся получают знания и вырабатывают умения и навыки, выполняя практические действия);</li> <li>- методы проблемного обучения (создание проблемных ситуаций для мотивации познавательной самостоятельности обучающихся, нахождения новых неизвестных способов и приемов выполнения заданий).</li> </ul>	Лекции, практические работы, семинары.	Самостоятельные, контрольные работы, защита проекта, тестирование.
2.	JavaScript: основы программирования	<p>Электронный учебник «Пособие по JavaScript:»</p> <p>Раздаточный материал:</p> <p>Карточки-задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Метод "document.write"</li> <li>2. Демонстрация методов window</li> <li>3. Каков результат программы?</li> <li>4. Сравнения</li> </ol>			

	<p>5. Составные условия  6. "Светофор"  7. Сложное ветвление  8. Каковы значения счетчика цикла  9. Обработка циклов "for"  10. Демонстрация обработки циклов  11. Вложенные циклы  12. Условия и циклы  13. Выделение подстроки  14. Поиск элемента в массиве  15. Обработка элементов формы  16. Динамические эффекты</p> <p>Самостоятельные работы, контрольные работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Теоретический диктант "Алгоритмы"</li> <li>2. Линейный алгоритм</li> <li>3. Условный оператор</li> <li>4. Сложное ветвление</li> <li>5. Итоговый тест "JavaScript"</li> </ol>			
--	--	--	--	--

## Список литературы

Для педагога:

1. С. Абрамов. Задачи по программированию. М, «Наука», 1988
2. М. Бабушкин. Web-сервер в действии. Изд. «Питер Пресс», 1997
3. Э. Вандер Вер. JavaScript для «чайников». М: Издательский дом «Вильямс», 2001
4. В. Воронов. Педагогика школы. Методическое пособие для учителей. М, «Наука», 2002
5. А. Гарнаев, С. Гарнаев. Web-программирование на JavaScript. СПб.: БХВ-Петербург, 2002
6. Д. Гудман. JavaScript – библия пользователя. М: Издательский дом «Вильямс», 2002
7. М. Дмитриева. Самоучитель JavaScript. СПб.: БХВ-Петербург, 2001
8. Д. Златопольский. Я иду на урок информатики: Задачи по программированию. М.: Изд. «Первое сентября», 2002
9. Т. Кенцл. Форматы файлов Internet. Изд. «Питер Пресс», 1997
10. Т. Негрино. JavaScript для Всемирной Паутины. СПб.:ИД «ВЕСЬ», 2003
11. Д. Седерхольм. Пуленепробиваемый Web-дизайн. М, NT Press, 2006
12. Н. Угринович. Преподавание курса «ИИТ»: Методическое пособие. М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2003
13. А. Фёдоров. JavaScript для всех. М, Компьютер Пресс,1998
14. Б. Хеслоп. HTML с самого начала. Изд. «Питер Пресс», 1997

Для обучающегося:

1. Электронное учебное пособие по HTML
2. Электронное учебное пособие по JavaScript
3. Дидактический поурочный материал