

**Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования
Центр детского (юношеского) технического творчества
Кировского района Санкт – Петербурга
198095, Санкт-Петербург, ул. Маршала Говорова, д. 34, литер 3**

**Принята на заседании
педагогического совета
от « 31 » 08 2020 г.
Протокол № 1**

**УТВЕРЖДЕНА
Приказом № 40-ОД от «31»08_2020 г.
Директор ГБУ ДО ЦДЮТТ
Ясинская Е.С.**

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«СОЗДАНИЕ САЙТОВ И WEB-ПРОГРАММИРОВАНИЕ»**

Возраст учащихся: 12-16 лет
Срок реализации: 3 года

Разработчик:
*Боголюбов Д.А.,
к.т.н., педагог дополнительного образования*

Пояснительная записка

В настоящее время создание сайтов является одним из ведущих направлений развития в сфере информационных технологий. Практически каждая организация стремится иметь свой собственный веб-сайт или даже интерактивный портал с развитой функциональностью.

Веб-программирование – особый вид программирования, в рамках которого производится написание скриптов для тех или иных веб-ресурсов и/или их страниц. Для этого используются языки JavaScript и PHP, изучение которых составляет ядро представляемой образовательной программы. Большую важность для повышения уровня знаний учащихся имеет знакомство с каскадными таблицами стилей (язык CSS версий 2.0 и 3.0) и динамическим языком разметки гипертекста (язык DHTML) на первом году обучения.

Необходимость разработки дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Создание сайтов и web-программирование» обусловлена острым недостатком квалифицированных специалистов по веб-программированию и недостаточной проработкой последовательности изучаемого материала в типовых программах.

Программа разработана согласно требованиям следующих документов:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ.
- Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р).
- СанПин к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (утверждено постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41)
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден приказом Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 № 196).
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996- р).
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ в государственных образовательных организациях Санкт-Петербурга, находящихся в ведении Комитета по образованию (утверждено распоряжением Комитета по образованию от 01.03.2017 №617-р).

Направленность программы – техническая.

Уровень освоения программы – базовый.

Актуальность программы

Программа составлена в соответствии с запросом учащихся на совершенствование их навыков работы в Интернете и формирование навыков создания сайтов, а также с запросами родителей на профессиональную ориентацию учащихся в сфере информационных и компьютерных технологий.

Занятия веб-программированием предоставляют учащимся возможность реализовать себя в сфере глобальных коммуникационных и информационных услуг, развить навыки программирования на алгоритмических языках, а также приобрести опыт в представлении и защите своего проекта в глобальной сети Интернет.

Как сказано в Концепции развития дополнительного образования, «в условиях информационной социализации дополнительное образование детей может стать инструментом формирования ценностей, мировоззрения, гражданской идентичности

подростающего поколения, адаптивности к темпам социальных и технологических перемен». Нельзя не отметить, что образовательная программа, конечным продуктом которой является созданный учащимся онлайн-проект, как нельзя лучше способствует формированию адаптивности личности к темпам технологических перемен в современном постиндустриальном обществе.

Отличительные особенности программы

Отличительная особенность программы состоит в организации многогодичного процесса обучения веб-дизайну и веб-программированию. В настоящее время в среде дополнительного образования Санкт-Петербурга не представлено обучение языку PHP, который составляет основу 3го года обучения по данной образовательной программе.

Для обучения целесообразно использовать не только классические версии языков разметки и программирования (HTML 4, CSS 2), но и передовых средств разработки (прежде всего HTML 5 и CSS 3). Необходимо знакомить учащихся с проблемами совместимости, интерпретации и отображения программами-обозревателями Интернета различных конструкций соответствующих языков.

Адресат программы

Программа рассчитана на учащихся 12-16 лет, знающих основы языка HTML. Пол значения не имеет. Медицинские противопоказания отсутствуют.

Цель образовательной программы

Развитие технического мышления и информационной культуры учащихся через обучение основным инструментам веб-программирования и принципам создания крупных сайтов различного профиля.

Задачи

Обучающие:

- обучать языкам разметки CSS, DHTML;
- обучать проектированию веб-форм;
- ознакомить с принципами строения графических интерфейсов;
- обучать языкам веб-программирования JavaScript, PHP;
- ознакомить учащихся с принципами объектно-ориентированного программирования;
- обучать принципам построения программного кода, приучить к комментированию и разметке кода;
- ознакомить с основными течениями в Интернет-дизайне;
- ознакомить с различными способами верстки веб-страниц;
- обучать приёмам адаптивного дизайна веб-страниц;
- формировать навыки создания сайтов различного профиля;
- создать условия для достижения учащимися повышенного уровня знаний и умений в области веб-программирования.

Воспитательные:

- развивать способность и стремление к самообразованию;
- создавать условия для профессионального самоопределения учащихся по направлению деятельности объединения;
- воспитывать способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе учебной, творческой деятельности;
- воспитывать готовность к соблюдению принципов академической честности при работе с информацией;
- воспитывать убеждённости в преимуществах общечеловеческих ценностей через участие в учебно-воспитательных мероприятиях ЦДЮТТ, района, города, в процессе бесед в рамках объединения.

Развивающие:

- развивать память, внимание, техническое, логическое и образное мышление, эстетический вкус учащихся;
- развивать навыки структурирования информации;

- повышать уровень информационной культуры учащихся;
- развивать способность ставить и формулировать проблему;
- формировать творческий подход к решению задач, творческую самостоятельность;
- расширять кругозор учащихся.

Объём и сроки реализации программы

Программа рассчитана на 3 года обучения, реализуется в объёме 432 часов (144 ч в год).

Условия реализации программы

Прием в коллектив осуществляется на основании заявления родителей. Принимаемые на 1 год обучения подростки должны знать основы языка HTML. При приёме предпочтение отдаётся учащимся, ранее обучавшимся по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Web-дизайн для всех». С прочими кандидатами проводится собеседование.

Состав группы разновозрастный. 1 год обучения – 12-14 лет, 2 год – 13-15 лет, 3 год – 14-16 лет.

Учащиеся, уже обладающие необходимым уровнем подготовки в объеме знаний и умений 1-го года обучения, могут быть приняты сразу на второй год обучения по программе после собеседования. Учащиеся, уже обладающие необходимым уровнем подготовки в объеме знаний и умений 1-го-2-го года обучения, могут быть приняты сразу на третий год обучения по программе после собеседования.

1-ый год обучения – наполняемость группы – 11 человек.

2-ой год обучения – наполняемость группы – 11 человек.

3-ый год обучения – 11 человек.

(Наполняемость определяется количеством рабочих посадочных мест за компьютерами в компьютерном классе).

Программа может ежегодно корректироваться в зависимости от нагрузки педагога (на основании локального акта Учреждения) и особенностей набранного контингента учащихся.

Форма проведения занятий

Основные формы проведения занятий - комбинированное, практическое. Проводятся занятия-исследования. В конце года используется такая форма проведения занятий как защита творческих работ. Выбор данных форм проведения занятий обусловлен предметной областью, к которой относится программа, а также при выборе учитывалась необходимость поддерживать постоянный интерес учащихся на всем протяжении обучения.

Формы организации деятельности учащихся на занятии

- фронтальная (беседа, демонстрация приёмов программирования и компьютерной работы);
- индивидуальная в рамках фронтальной (работа по образцу, выполнение практических и творческих заданий);
- групповая (обсуждение проектов, выработка групповых дизайнерских решений).

Материально-техническое оснащение

Для успешной реализации представляемой дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы необходим отдельный компьютерный класс с количеством компьютеров по количеству учащихся + отдельное рабочее место педагога. Помещение должно соответствовать санитарно-гигиеническим нормам и технике безопасности.

На компьютерах необходимо установить следующее программное обеспечение:

- Программы-обозреватели Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Internet Explorer (Edge) версий, являющихся актуальными на год реализации программы;
- ПО Paint.NET, Notepad++;
- Программный пакет Denwer версии 2.2 и выше.

Планируемые результаты

Предметные:

- знание основ языка CSS;
- знание синтаксиса каскадных таблиц стилей;
- знание языка динамической разметки DHTML;
- умение верстать таблицы стилей;
- знание синтаксиса языка JavaScript;
- знание синтаксиса языка PHP;
- знание принципов построения программного кода;
- сформированность навыков комментирования и разметки кода;
- умение верстать динамические веб-страницы и веб-сайты;
- знание основных течений в интернет-дизайне;
- умение разрабатывать дизайн-макет сайта;
- умение верстать адаптивный дизайн;
- умение создавать интерактивные элементы веб-сайтов – форумы, гостевые книги, формы голосования и пр.

Метапредметные:

- умение ставить и формулировать проблемы;
- умение выделять ключевые слова, применять методы информационного поиска;
- умение структурировать и визуализировать информацию;
- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- получение опыта организации собственной познавательной деятельности на основе сформированных регулятивных учебных действий;
- сформированность технического, логического и образного мышления;
- сформированность эстетического вкуса в области интернет-дизайна

Личностные:

- готовность к соблюдению принципов академической честности при работе с информацией;
- приобретение навыков сотрудничества, содержательного и бесконфликтного участия в совместной учебной работе;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- готовность к повышению своего образовательного уровня по направлению деятельности объединения и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ.

Учебный план I года

Тема занятий	Часы			Формы контроля
	Теория	Практика	Всего	
Введение	2	-	2	Опрос
Основы каскадных таблиц стилей	8	16	24	Анализ выполненных работ
Применение языка CSS	8	18	26	Анализ выполненных работ. Коллективное обсуждение
Вопросы проектирования сайтов	8	18	26	Анализ выполненных работ, опрос
Графика в веб-дизайне	4	20	24	Анализ выполненных работ, коллективное обсуждение
Выпускная творческая работа	2	30	32	Анализ выполненных работ
Итоговое занятие	-	2	2	Смотр творческих работ
Учебно-массовые мероприятия	-	8	8	Беседа
Всего часов	32	112	144	

Учебный план II года

Тема занятий	Часы			Формы контроля
	Теория	Практика	Всего	
Введение	2	-	2	Опрос
Повторение	2	6	8	Анализ выполненных работ
Основы языка JavaScript	5	11	16	Анализ выполненных работ Коллективное обсуждение
Формы и события	4	8	12	Анализ выполненных работ
Циклы в JavaScript	4	8	12	Опрос. Анализ выполненных работ
Классы в JavaScript	11	21	32	Итоговая работа по теме

Написание скриптов	4	16	20	Анализ выполненных работ, коллективное обсуждение
Выпускная творческая работа	2	30	32	Анализ выполненных работ
Итоговое занятие	-	2	2	Смотр творческих работ
Учебно-массовые мероприятия	-	8	8	Беседа
Всего часов	34	110	144	

Учебный план III года

Тема занятий	Часы			Формы контроля
	Теория	Практика	Всего	
Введение	2	-	2	Опрос
Повторение	2	6	8	Анализ выполненных работ
Основы языка PHP	5	11	16	Анализ выполненных работ. Коллективное обсуждение
Циклы и строки в PHP	6	10	16	Анализ выполненных работ
Работа с файлами	5	9	14	Итоговая работа по теме
Глобальные переменные	4	10	14	Опрос. Анализ выполненных работ
mysql	12	20	32	Анализ выполненных работ, коллективное обсуждение
Выпускная творческая работа	2	30	32	Анализ выполненных работ
Итоговое занятие		2	2	Смотр творческих работ
Учебно-массовые мероприятия	-	8	8	Беседа
Всего часов	38	106	144	

Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала обучения	Дата окончания обучения	Всего учебных недель	Кол-во учебных часов	Режим занятий
1 год	14.09.	31.08	36	144	2 раза в неделю по 2 часа
2 год	01.09.	31.08	36	144	2 раза в неделю по 2 часа
3 год	01.09.	31.08	36	144	2 раза в неделю по 2 часа

Рабочая программа

Задачи I года обучения

Обучающие:

- обучать языкам разметки CSS, DHTML;
- обучать проектированию веб-форм;
- ознакомить с принципами строения графических интерфейсов;
- обучать принципам построения программного кода, приучать к комментированию и разметке кода;
- ознакомить с основными течениями в Интернет-дизайне;
- ознакомить с различными способами верстки веб-страниц;
- формировать навык верстки таблицы стилей, динамических веб-страниц;
- обучать разработке дизайн-макет сайта.

Воспитательные:

- развивать способность и стремление к самообразованию;
- создавать условия для профессионального самоопределения учащихся по направлению деятельности объединения;
- воспитывать способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе учебной, творческой деятельности;
- воспитывать готовность к соблюдению принципов академической честности при работе с информацией;
- воспитывать убежденность в преимуществах общечеловеческих ценностей через участие в учебно-воспитательных мероприятиях ЦДЮТТ, района, города, в процессе бесед в рамках объединения.

Развивающие:

- развивать память, внимание, техническое, логическое, образное мышление, эстетический вкус учащихся;
- повышать уровень информационной культуры учащихся;
- развивать навыки структурирования информации;
- формировать творческий подход к решению задач, творческую самостоятельность;
- расширять кругозор учащихся.

Содержание программы I года обучения

Введение

Порядок и содержание работы объединения. Краткий исторический обзор развития веб-дизайна и программирования. Характеристика современного состояния веб-дизайна как вида технического творчества.

Техника безопасности.

Примеры веб-страниц без использования скриптов и каскадных таблиц стилей. Изменение этих страниц и их исходного кода благодаря средствам CSS.

1. Основы каскадных таблиц стилей

Понятие стиля тега <HTML>. Ознакомление с внешними и внутренними таблицами стилей. Синтаксис языка CSS. Работа с настройками шрифта. Стили тегов <P>, . Обработка цвета с помощью стилей. Классы и идентификаторы.

Практическая работа: написание страниц по образцу. Создание таблиц стилей под требуемый результат.

2. Применение языка CSS

Применение тега <DIV>. Разметка страницы с помощью позиционирования слоев. Значения параметра position: absolute, float, relative. Параметр float. Различные варианты вёрстки страниц (абсолютная, растяжимая и др.).

Псевдоклассы: hover, visited, active, link.

Практическая работа: создание таблиц стилей под требуемый результат. Разметка страниц.

3. Вопросы проектирования сайта

Теги <meta>, <link>. Настройка кодировки сайта. Знакомство с поисковой оптимизацией страниц – теги <TITLE>, и заголовки разных уровней.

Практическая работа: Разработка технического задания на учебные и авторские сайты.

4. Графика в веб-дизайне

Растровая графика, её особенности и форматы. Программный пакет Paint.Net. Базовые фигуры и инструменты. Прозрачность, градиентная заливка. Применение возможностей Paint.Net для создания элементов оформления веб-страниц. Обработка фотографий для сайта с помощью Paint.Net.

Векторная графика и её особенности. Программный пакет Corel Draw. Возможности данного программного пакета для создания пиктограмм на странице и логотипа сайта.

Практическая работа: Разработка цветового решения сайта и его элементов.

Выпускная творческая работа

Утверждение технического задания на сайт.

Практическая работа: Создание сайта с помощью языков HTML и CSS в соответствии с техническим заданием.

Итоговое занятие

Презентация учащимися выпускных творческих работ – сайтов и проектов по веб-программированию.

Учебно-массовые мероприятия

Учебно-массовые мероприятия проводятся по тематике объединения в рамках объединения: викторины, конкурсы. План мероприятий составляется ежегодно.

Планируемые результаты I года обучения

Предметные:

- знание основ языка CSS;
- знание синтаксиса каскадных таблиц стилей;
- знание языка динамической разметки DHTML;
- знание принципов строения графических интерфейсов;
- знание принципов построения программного кода;
- сформированность навыков комментирования и разметки кода;
- сформированность умения проектирования веб-форм;
- умение верстать таблицы стилей;
- умение верстать динамические веб-страницы;
- умение разрабатывать дизайн-макет сайта;
- знание основных течений в интернет-дизайне

Личностные:

- готовность к соблюдению принципов академической честности при работе с информацией;
- приобретение навыков сотрудничества, содержательного и бесконфликтного участия в совместной учебной работе;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- готовность к повышению своего образовательного уровня по направлению деятельности объединения и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ.

Метапредметные

- умение выделять ключевые слова, применять методы информационного поиска;
- умение структурировать и визуализировать информацию;
- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- получение опыта организации собственной творческой деятельности на основе сформированных регулятивных учебных действий

Календарно-тематическое планирование

Группа № ____

I год обучения

Дата занятия		Название раздела, темы	Всего (час)	Примечание
Планируемая	Фактическая			
Введение			2	
		Введение в программу. Правила техники безопасности при работе на компьютере, правила сетевой этики.	2	
Тема 1. Основы каскадных таблиц стилей			24	
		Введение в тему	2	
		Основы синтаксиса	2	
		Абсолютное позиционирование элементов	2	
		Относительное позиционирование элементов	2	
		Фиксированное позиционирование элементов	2	
		Стилевая модель документа	2	
		Практическая работа	2	
		Знакомство с CSS 3	2	
		Визуальная обработка компонентов	2	
		Прозрачность и градиент	2	
		Практическая работа	2	
		Анализ выполненных работ	2	
Тема 2. Применение языка CSS			26	
		Вёрстка трёхколоночного шаблона	2	
		Практическая работа	2	
		Принципы адаптивной вёрстки	2	
		Применение псевдоклассов	2	
		Создание выпадающего меню	2	
		Подключение сторонних файлов	2	
		Кроссбраузерная вёрстка стилей	2	
		Практическая работа	2	
		Динамические графические элементы	2	
		Работа с многослойными страницами	2	
		Творческая работа	2	
		Динамические компоненты сайта	2	
		Опрос	2	
Тема 3. Вопросы проектирования сайтов			26	
		Введение в тему	2	
		Понятие технического задания	2	
		Составление пробного ТЗ на сайт	2	
		Проектирование файлового пространства	2	
		Вопросы продвижения сайтов	2	
		Вёрстка текста в соответствии с рекомендациями по продвижению	2	
		Опрос	2	
		Системы управления контентом (CMS)	2	

	Установка CMS на локальный сайт	2	
	Настройка локальной CMS	2	
	Установка CMS на хостинг	2	
	Настройка CMS на хостинге	2	
	Анализ выполненных работ	2	
Тема 4. Графика в веб-дизайне		24	
	Введение в тему	2	
	Модель RGB и цветовой круг	2	
	Цветовая схема сайта	2	
	Шрифтовая схема сайта	2	
	Проектирование сложных интерфейсов	2	
	Практическая работа	2	
	Актуальные течения в дизайне сайтов	2	
	Творческая работа «Дизайн-макет сайта»	2	
	Творческая работа «Дизайн-макет сайта»	2	
	Параллакс в веб-дизайне	2	
	Практическая работа	2	
	Анализ выполненных работ	2	
Выпускная творческая работа		32	
	Разработка технического задания	2	
	Разработка эскиза	2	
	Разработка цветовой схемы	2	
	Шрифтовая схема сайта	2	
	Вёрстка дизайн-макета	2	
	Вёрстка дизайн-макета	2	
	Информационный поиск	2	
	Работа с источниками информации	2	
	Вёрстка шаблона	2	
	Вёрстка шаблона	2	
	Вёрстка страниц сайта	2	
	Проектирование динамического контента	2	
	Написание скриптов	2	
	Проектирование дополнительных компонентов	2	
	Финализация проекта	2	
	Сдача проекта	2	
Итоговое занятие		2	
	Презентация выпускных работ	2	
Учебно-массовые мероприятия		8	
	Праздник «День веб-дизайнера»	2	
	Новогодний праздник	2	
	Отборочный конкурс сайтов	2	
	Итоговый праздник	2	

II год обучения

Задачи II года обучения

Обучающие:

- обучать языку веб-программирования JavaScript;
- ознакомить учащихся с принципами объектно-ориентированного программирования;
- продолжать обучать принципам построения программного кода, приучать к комментированию и разметке кода;
- продолжать знакомить с основными течениями в Интернет-дизайне;
- продолжать знакомить с различными способами верстки веб-страниц;
- совершенствовать навыки верстки таблиц стилей, динамических веб-страниц;
- совершенствовать навык разработки дизайн-макета сайта;
- создать условия для достижения учащимися повышенного уровня знаний и умений в области веб-программирования.

Воспитательные:

- развивать способность и стремление к самообразованию;
- создавать условия для профессионального самоопределения учащихся по направлению деятельности объединения;
- воспитывать способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе учебной, творческой деятельности;
- воспитывать готовность к соблюдению принципов академической честности при работе с информацией;
- воспитывать убежденность в преимуществах общечеловеческих ценностей через участие в учебно-воспитательных мероприятиях ЦДЮТТ, района, города, в процессе бесед в рамках объединения.

Развивающие:

- развивать память, внимание, техническое, логическое и образное мышление, эстетический вкус учащихся;
- продолжать формировать творческий подход к решению задач, творческую самостоятельность;
- формировать умение ставить и формулировать проблемы;
- совершенствовать навыки структурирования информации;
- повышать уровень информационной культуры учащихся;
- расширять кругозор учащихся.

Содержание программы 2-го года обучения

Введение

Порядок и содержание работы объединения. Краткий исторический обзор новейших тенденций в сфере веб-дизайна и программирования. Характеристика современного состояния веб-дизайна как вида технического творчества.

Техника безопасности.

Понятие скрипта. Различие интерпретируемых и компилируемых языков программирования.

1. Повторение

Внутренние и внешние таблицы стилей. CSS 2.0 и CSS 3.0. Динамический язык разметки гипертекста.

Практическая работа: создание страниц по образцу с помощью каскадных таблиц стилей.

2. Основы языка JavaScript

Переменные. Типы данных. Работа с массивами средствами JavaScript. Структуры ветвления. Понятие свойств и методов. Объектная модель документа. Компоненты объектной модели документа. Объекты document, location, window.

Практическая работа: создание однофункциональных скриптов на языке JavaScript.

3. Формы и события

Обработка щелчка и наведения мышки, нажатия определённых клавиш. Метод alert.

Практическая работа: создание простейших форм отправки данных.

4. Циклы в JavaScript

Циклы FOR. Циклы WHILE. Их применение и совмещение. Цикл Do While. Предотвращение ошибок. Отладка скриптов. Постфиксная и префиксная формы.

Практическая работа: написание скриптов по образцу.

5. Классы в JavaScript

Свойство Прототип. Наследование на классах. Функция extend. Объекты-потомки и объекты-родители. Instanceof. Свойство Конструктор. Суперклассы.

Практическая работа: проектирование скриптов на основе суперклассов. Использование функций.

6. Написание скриптов

Принципы написания скриптов. Работа с jQuery.

Практическая работа: Практика написания скриптов определённого назначения по заданию педагога. Модификация имеющихся скриптов. Практика работы с jQuery. Вставка и модификация скриптов на jQuery на сайт.

Работа со скриптами, самостоятельно найденными учащимися на отобранных педагогом ресурсах сети Интернет.

Выпускная творческая работа

Согласование темы работы с педагогом. Рекомендации по выполнению работы.

Практическая работа:

Создание веб-сайта, самостоятельно размещаемого учащимся в сети Интернет (обязательные компоненты сайта – скрипты и внешние таблицы стилей, описывающие не менее 90% элементов дизайна сайта).

Итоговое занятие

Презентация учащимися выпускных творческих работ – сайтов и проектов по веб-программированию.

Учебно-массовые мероприятия

Учебно-массовые мероприятия проводятся по тематике объединения в рамках объединения: викторины, конкурсы. План мероприятий составляется ежегодно.

Планируемые результаты II года обучения

Предметные:

- знание принципов объектно-ориентированного программирования;
- знание языка динамической разметки DHTML;
- знание принципов построения программного кода;
- сформированность навыков комментирования и разметки кода;
- умение верстать таблицы стилей;
- знание синтаксиса языка JavaScript;
- умение верстать динамические веб-страницы;
- знание основных течений в интернет-дизайне;
- умение разрабатывать дизайн-макет сайта.

Метапредметные:

- умение ставить и формулировать проблемы;
- умение выделять ключевые слова, применять методы информационного поиска;
- умение структурировать и визуализировать информацию;
- сформированность навыка решения проблем творческого и поискового характера;
- сформированность технического, логического и образного мышления;
- сформированность эстетического вкуса в области интернет-дизайна;
- расширение опыта организации собственной познавательной деятельности на основе сформированных регулятивных учебных действий.

Личностные:

- готовность к соблюдению принципов академической честности при работе с информацией;
- сформированность навыков сотрудничества, содержательного и бесконфликтного участия в совместной учебной работе;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- готовность к повышению своего образовательного уровня по направлению деятельности объединения и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ.

Календарно-тематическое планирование

Группа № ____

II год обучения

Дата занятия		Название раздела, темы	Всего (час)	Примечание
Планируемая	Фактическая			
Введение			2	
		Введение в программу 2 года обучения. Правила техники безопасности при работе на компьютере, правила сетевой этики.	2	
Тема 1. Повторение			8	
		HTML 5	2	
		Каскадные таблицы стилей	2	
		Язык CSS 3	2	

		Элементы графического дизайна	2	
Тема 2. Основы языка JavaScript			16	
		Введение в тему	2	
		Переменные и типы данных	2	
		Ввод-вывод	2	
		Арифметические операторы	2	
		Ветвление	2	
		Практическая работа	2	
		Множественное ветвление	2	
		Практическая работа	2	
Тема 3. Формы и события			12	
		Введение в тему	2	
		Тег input и его типы	2	
		Поле для ввода текста	2	
		Обработка событий мыши	2	
		Обработка событий клавиатуры	2	
		Практическая работа	2	
Тема 4. Циклы в JavaScript			12	
		Введение в тему	2	
		Циклы с предусловием	2	
		Циклы с постусловием	2	
		Циклы со счётчиком	2	
		Массивы	2	
		Цикл обхода массивов	2	
Тема 5. Классы в JavaScript			32	
		Введение в тему	2	
		ООП в JavaScript	2	
		Свойства и методы	2	
		Коллекция style	2	
		Практическая работа	2	
		Наследование	2	
		Инкапсуляция	2	
		Полиморфизм	2	
		Уровни абстракции	2	
		Творческая работа	2	
		Внешние данные	2	
		Введение в jQuery	2	
		Добавление сторонних скриптов	2	
		Добавление сторонних классов	2	
		Практическая работа	2	
		Обобщение темы	2	
Тема 6. Написание скриптов			20	
		Введение в тему	2	
		Скрипт меню	2	
		Практическая работа	2	
		Скрипт фотогалереи	2	

		Практическая работа	2	
		Прикладные скрипты	2	
		Практическая работа	2	
		Игровые скрипты	2	
		Творческий проект	2	
		Творческий проект	2	
Выпускная творческая работа			32	
		Разработка технического задания	2	
		Разработка эскиза	2	
		Интерактивные компоненты сайта	2	
		Интерактивные компоненты сайта	2	
		Вёрстка дизайн-макета	2	
		Вёрстка дизайн-макета	2	
		Информационный поиск	2	
		Работа с источниками информации	2	
		Вёрстка шаблона	2	
		Вёрстка шаблона	2	
		Вёрстка страниц сайта	2	
		Проектирование динамического контента	2	
		Написание скриптов	2	
		Проектирование дополнительных компонентов	2	
		Финализация проекта	2	
		Сдача проекта	2	
Итоговое занятие			2	
		Презентация выпускных работ	2	
Учебно-массовые мероприятия			8	
		Праздник «День веб-дизайнера»	2	
		Новогодний праздник	2	
		Отборочный конкурс сайтов	2	
		Итоговый праздник	2	

III год обучения

Задачи III года обучения

Обучающие:

- обучать языку веб-программирования PHP;
- продолжать знакомить учащихся с принципами объектно-ориентированного программирования;
- продолжать обучать принципам построения программного кода, приучать к комментированию и разметке кода;
- обучать приёмам адаптивного дизайна веб-страниц;
- формировать навыки верстки адаптивного дизайна;
- формировать навыки по созданию интерактивных элементов веб-сайтов – форумы, гостевые книги, формы голосования и пр.;
- создать условия для достижения учащимися повышенного уровня знаний и умений в области веб-программирования.

Воспитательные:

- развивать способность и стремление к самообразованию;
- создавать условия для профессионального самоопределения учащихся по направлению деятельности объединения;
- воспитывать способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе учебной, творческой деятельности;
- воспитывать готовность к соблюдению принципов академической честности при работе с информацией;
- воспитывать убеждённость в преимуществах общечеловеческих ценностей через участие в учебно-воспитательных мероприятиях ЦДЮТТ, района, города, в процессе бесед в рамках объединения.

Развивающие:

- развивать память, внимание, техническое, логическое, образное мышление, эстетический вкус учащихся;
- продолжать формировать творческий подход к решению задач, творческую самостоятельность;
- совершенствовать умение ставить и формулировать проблемы;
- повышать уровень информационной культуры учащихся;
- расширять кругозор учащихся;
- закреплять навыки структурирования информации.

Содержание программы III года обучения

Введение

Порядок и содержание работы объединения. Краткий исторический обзор новейших тенденций в сфере веб-дизайна и программирования. Характеристика современного состояния веб-дизайна как вида технического творчества.

Техника безопасности.

Понятие скрипта. Различие интерпретируемых и компилируемых языков программирования.

1. Повторение

Обзор инноваций языка CSS. Практика написания скриптов на языке JavaScript. Работа с jQuery.

Практическая работа: проектирование таблиц стилей на языке версии CSS 3.0.

2. Основы языка PHP

Переменные. Типы данных – числа, строки, символы, массивы и др. Особенности объявления переменных в PHP.

Практическая работа: написание элементарных скриптов на языке PHP по образцу.

3. Циклы и строки в PHP

Управляющие конструкции языка PHP. Основные типы циклов – FOR, WHILE. Цикл перебора массивов foreach. Конструкция break. Конструкция continue.

Практическая работа: создание скриптов для решения алгебраических задач на основе коэффициентов, вводимых пользователем. Заполнение массивов.

4. Работа с файлами

Переменные типа файл. Операции открытия, закрытия, чтения, записи. Свойства файлов. Применение файлов для записи пользовательских данных. Защита информации при использовании файлов в PHP.

Практическая работа: написание PHP-скриптов по образцу на основе готовых фрагментов кода.

5. Глобальные переменные

Подпрограммы и пользовательские функции. Массив \$GLOBALS. Метод POST. Использование глобальных переменных.

Практическая работа: написание PHP-скриптов по образцу с использованием \$HTTP_POST_VARS.

6. MySQL

Язык управления базами данных SQL. Основные виды запросов. Поля. Команды. Основы баз данных для систем управления содержимым сайта. Настройка MySQL-сервера. Пользовательские политики

Практическая работа: создание пользовательских баз данных. Настройки доступа.

Выпускная творческая работа

Согласование темы работы с педагогом. Рекомендации по выполнению работы.

Практическая работа:

Создание веб-сайта, самостоятельно размещаемого учащимся в сети Интернет (обязательные компоненты сайта – скрипты на языках PHP и JavaScript и внешние таблицы стилей, описывающие не менее 90% элементов дизайна сайта. Также на сайте должна быть написанная автором гостевая книга или другая аналогичная по сложности интерактивная форма работы с пользователем на языке PHP, желательно с элементами запросов к базам данных на языке MySQL).

Итоговое занятие

Презентация учащимися выпускных творческих работ – сайтов и проектов по веб-программированию.

Учебно-массовые мероприятия

Учебно-массовые мероприятия проводятся по тематике объединения в рамках объединения: викторины, конкурсы. План мероприятий составляется ежегодно.

Планируемые результаты III года обучения

Предметные:

- знание синтаксиса языка PHP;
- умение верстать динамические веб-страницы и веб-сайты;
- умение разрабатывать дизайн-макет сайта;
- умение верстать адаптивный дизайн;
- умение создавать интерактивные элементы веб-сайтов – форумы, гостевые книги, формы голосования и пр.

Метапредметные:

- умение ставить и формулировать проблемы;
- умение выделять ключевые слова, применять методы информационного поиска;
- умение структурировать и визуализировать информацию;
- сформированность технического, логического и образного мышления;
- сформированность эстетического вкуса в области интернет-дизайна;
- сформированность навыка решения проблем творческого и поискового характера;
- расширение опыта организации собственной творческой деятельности на основе сформированных регулятивных учебных действий.

Личностные:

- готовность к соблюдению принципов академической честности при работе с информацией;
- сформированность навыков сотрудничества, содержательного и бесконфликтного участия в совместной учебной работе;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- готовность к повышению своего образовательного уровня по направлению деятельности объединения и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ.

Календарно-тематическое планирование

Группа № ____
III год обучения

Дата занятия		Название раздела, темы	Всего (час)	Примечание
Планируемая	Фактическая			
Введение			2	
		Введение в программу 3 года обучения. Правила техники безопасности	2	
Тема 1. Повторение			8	
		Каскадные таблицы стилей	2	
		Формы и события DHTML	2	
		Язык JavaScript	2	

		Элементы графического дизайна	2	
Тема 2. Основы языка PHP			16	
		Введение в тему	2	
		Переменные и типы данных	2	
		Ввод-вывод	2	
		Арифметические операторы	2	
		Ветвление	2	
		Практическая работа	2	
		Множественное ветвление	2	
		Практическая работа	2	
Тема 3. Циклы и строки в PHP			16	
		Введение в тему	2	
		Циклы с условием	2	
		Циклы с постусловием	2	
		Циклы со счётчиком	2	
		Практическая работа	2	
		Массивы	2	
		Цикл обхода массивов	2	
		Творческая работа	2	
Тема 4. Работа с файлами			14	
		Режимы открытия файлов	2	
		Чтение из файла	2	
		Запись в файл	2	
		Практическая работа	2	
		Парсинг файлов	2	
		Регулярные выражения	2	
		Творческая работа	2	
Тема 5. Глобальные переменные			14	
		Введение в тему	2	
		Массив POST	2	
		Массив GET	2	
		Практическая работа	2	
		Cookies	2	
		Массив Globals и его применение	2	
		Творческая работа	2	
Тема 5. MySQL			32	
		Введение в тему	2	
		Структура запроса к базе данных	2	
		phpMyAdmin	2	
		Выборка данных	2	
		Запрос на добавление	2	
		Запрос на удаление	2	
		Практическая работа	2	

		Авторизация и аутентификация	2	
		Гостевая книга на сайте	2	
		Практическая работа	2	
		Форум для сайта	2	
		Форум для сайта	2	
		Реализация динамических компонентов	2	
		Распределённые базы данных	2	
		Практическая работа	2	
		Обобщение темы	2	
Выпускная творческая работа			32	
		Разработка технического задания	2	
		Разработка эскиза	2	
		Интерактивные компоненты сайта	2	
		Интерактивные компоненты сайта	2	
		Вёрстка дизайн-макета	2	
		Вёрстка дизайн-макета	2	
		Информационный поиск	2	
		Вёрстка шаблона	2	
		Вёрстка шаблона	2	
		Вёрстка страниц сайта	2	
		Проектирование динамического контента	2	
		Написание скриптов	2	
		Написание скриптов	2	
		Проектирование дополнительных компонентов	2	
		Финализация проекта	2	
		Сдача проекта	2	
Итоговое занятие			2	
		Презентация выпускных работ	2	
Учебно-массовые мероприятия			8	
		Праздник «День веб-дизайнера»	2	
		Новогодний праздник	2	
		Отборочный конкурс сайтов	2	
		Итоговый праздник	2	

Оценочные и методические материалы

Формы и средства выявления, фиксации и предъявления результатов обучения в рамках реализации программы

При реализации программы используются следующие оценочные материалы:

1. Бланк оценки сайтов по 5 критериям: Дизайн и графика, информативность, структура и навигация, авторская работа, качество кода.
2. Валидация кода сайта с помощью онлайн-ресурса <https://validator.w3.org/>;
3. Валидация стилей сайта с помощью онлайн-ресурса <https://jigsaw.w3.org/css-validator/>;
4. Валидация PHP-скриптов сайта с помощью онлайн-ресурса <https://phpcodechecker.com/>;
5. Карта оценки дизайн-макета сайта;
6. Тематические задания по созданию скриптов определённого функционала и бланки их оценки;
7. Тематические задания по созданию дизайн-макетов сайта и бланки их оценки.

Система контроля результативности обучения по программе

Вид контроля	Срок	Форма выявления	Форма фиксации	Форма предъявления результатов
ПРЕДМЕТНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ				
<i>Входной</i>	Сентябрь 1-года обучения	Педагогическое наблюдение, собеседование	Протокол фиксации результатов входного контроля. Универсальная диагностическая карта ЦДЮТТ	Протокол фиксации результатов входного контроля. Универсальная диагностическая карта ЦДЮТТ
<i>Текущий</i>	В течение 1,2,3 учебного года	Анализ творческих работ учащихся, наблюдение, беседа, опрос.	Тетрадь наблюдений педагога. Фотоматериалы (скриншоты). Практические работы учащихся.	Творческие работы
<i>Промежуточный</i>	По окончании изучения каждой темы 1,2,3 года обучения	Анализ качества практических работ, опрос. Участие в конкурсах различного уровня.	Фотоматериалы (скриншоты). Грамоты и дипломы. Практические работы учащихся. Тетрадь наблюдений педагога.	Творческие работы. Грамоты, дипломы, полученные на конкурсах.
	Декабрь 1,2,3 года обучения	Анализ качества практических работ, опрос. Участие в конкурсах различного уровня.	Фотоматериалы (скриншоты). Грамоты и дипломы. Практические работы учащихся.	Творческие работы. Грамоты, дипломы, полученные на конкурсах. Протокол фиксации

			Протокол фиксации результатов промежуточного контроля. Универсальная диагностическая карта ЦДЮТТ	результатов промежуточного контроля.
	Май 1,2,3 года обучения	Защита творческих работ. Участие в конкурсах различного уровня.	Творческие работы учащихся (созданные сайты) Протокол фиксации результатов промежуточного контроля. Универсальная диагностическая карта ЦДЮТТ Бланк оценки сайтов по 5 критериям.	Защита творческих работ. Открытые занятия. Грамоты, дипломы, полученные на конкурсах. Протокол фиксации результатов промежуточного контроля.
<i>Итогов</i> <i>ый</i>	Май 3-го года обучения	Защита творческих работ, участие в конкурсах различного уровня.	Творческие работы учащихся (созданные сайты) Протокол фиксации результатов итогового контроля. Универсальная диагностическая карта ЦДЮТТ Бланк оценки сайтов по 5 критериям.	Защита творческих работ. Открытые занятия. Грамоты, дипломы, полученные на конкурсах. Протокол фиксации результатов итогового контроля.
ЛИЧНОСТНЫЕ КАЧЕСТВА УЧАЩИХСЯ				
<i>Входной</i>	Сентябрь 1-года обучения	Педагогическое наблюдение	Информационная карта Универсальная диагностическая карта ЦДЮТТ	Информационная карта Универсальная диагностическая карта ЦДЮТТ
<i>Текущий</i>	В течение 1,2,3 учебного года	Педагогическое наблюдение	Тетрадь наблюдений педагога.	Тетрадь наблюдений педагога.
<i>Промежуточный</i>	Декабрь 1,2,3 года обучения. Май 1,2 года обучения	Педагогическое наблюдение	Информационная карта Универсальная диагностическая карта ЦДЮТТ	Информационная карта Аналитическая справка
<i>Итогов</i> <i>ый</i>	Май 3-го года	Педагогическое наблюдение,	Заполненные бланки анкет.	Защита творческих работ. Открытое

	обучения	анкетирование	Информационная карта Универсальная диагностическая карта ЦДЮТТ	занятие. Информационная карта
ВЗАИМООТНОШЕНИЯ В КОЛЛЕКТИВЕ				
<i>Входной</i>	Октябрь 1 года обучения	Педагогическое наблюдение	Тетрадь наблюдений педагога.	Тетрадь наблюдений педагога.
<i>Текущий</i>	В течение 1,2,3 учебного года	Педагогическое наблюдение	Тетрадь наблюдений педагога.	Тетрадь наблюдений педагога.
<i>Промежуточный</i>	Декабрь 1,2,3 года обучения. Май 1,2 года обучения	Педагогическое наблюдение, анкетирование	Заполненные бланки анкет. Тетрадь наблюдений педагога.	Аналитическая справка
<i>Итоговые</i>	Май 3-го года обучения	Педагогическое наблюдение, анкетирование	Заполненные бланки анкет. Тетрадь наблюдений педагога.	Аналитическая справка. Защита творческих работ. Открытое занятие.

Универсальная диагностическая карта, разработанная для всех педагогов ЦДЮТТ, включает в себя образовательный и воспитательный компонент и содержит 6 параметров: самостоятельность при выполнении заданий, сложность выполненных заданий, качество выполнения заданий, культура поведения, творческие способности, активность на занятиях в коллективе. Каждый из параметров оценивается по 4-ём уровням: 2 балла - самый низкий уровень, 5 баллов – наивысший уровень.

Кроме того, фиксация результатов входного контроля осуществляется по трем параметрам: владение графическим интерфейсом ОС Windows, знание синтаксиса языка HTML, творческие способности. Фиксация результатов промежуточного контроля освоения программы производится по 5 параметрам:

1 год обучения – знание синтаксиса языка CSS 2.0, 3.0.; умение писать таблицы стилей; навыки тестирования проектов; личностные и поведенческие качества; навыки презентации проектов.

2 год обучения - знание основ JavaScript; умение писать скрипты; навыки тестирования проектов; личностные и поведенческие качества; навыки презентации проектов.

3 год обучения – знание основ PHP; умение писать серверные скрипты; навыки тестирования проектов; личностные и поведенческие качества; навыки презентации проектов.

Фиксация результатов итогового контроля освоения программы производится по 5 параметрам: владение PHP; владение JavaScript, CSS; навыки тестирования проектов, личностные и поведенческие качества, навыки презентации проектов.

Каждый параметр оценивается по трехбалльной шкале: 1 – низкий уровень, 2 – средний, 3 – высокий. Заполнение происходит в программе Excel, производится подсчет количества учащихся, находящихся на том или ином уровне освоения программы.

Диагностика уровня личностного развития учащихся производится 3 раза в год по

следующим 8 параметрам: культура поведения; творческие способности; активность на занятиях в коллективе; коммуникативные навыки и умение работать в коллективе; стремление к самообразованию; мыслительные навыки; способность к самоорганизации деятельности; эстетический вкус.

Итоги диагностики педагог заносит в информационную карту, специально разработанную для данной программы, используя следующую шкалу:

<i>Оценка параметров</i>	<i>Уровень</i>
Начальный уровень - 1 балл	8- 11 баллов – начальный уровень
Средний уровень – 2 балла	12 – 20 баллов – средний уровень
Высокий уровень – 3 балла	21-24 балла – высокий уровень

Методические материалы

Используемые методы, приемы, технологии

Методы:

- словесный (устное изложение, беседа, рассказ, объяснение и т.д.)
- наглядный (наблюдение, показ (выполнение) педагогом, работа по образцу и др.)
- практический (выполнение работ самостоятельно)
- объяснительно-иллюстративный – учащиеся воспринимают и усваивают (запоминают) готовую информацию
- репродуктивный – учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности, работая по шаблону;
- частично-поисковый – создание творческих работ по собственному замыслу.

Методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности: творческие задания, комфортная среда занятия и др.

Методы воспитания: беседы, метод примера, педагогическое требование, побуждение, создание воспитательных ситуаций, соревнование, поощрение.

Методы контроля - контрольные задания в виде творческих работ, участие в конкурсах и др.

Основные приемы – рассказ, беседа, практическая работа, самостоятельная работа, показ образцов, демонстрация практических приемов работы на компьютере, творческая работа, учебная дискуссия

Используются следующие **современные педагогические технологии:**

- организация круглого стола по обсуждению тем сайтов;
- демонстрация процесса разработки дизайн-макета сайта (в формате видеопрезентации и в режиме реального времени);
- личностноориентированные технологии: подбор индивидуальных заданий по разработке скриптов с учётом уровня учащихся и тематической направленности их проектов;
- проблемное обучение в формате частично-поисковой деятельности при выборе темы сайтов: обзор аналогов, критический анализ предполагаемого тематического наполнения на базе списка разделов;
- исследовательская деятельность при поиске и подборе содержания для различных страниц сайта, а также по внедрению передовых технологий в области веб-программирования;
- здоровьесберегающие технологии: проведение физкультминуток для предотвращения переутомления при работе за компьютером.

Дидактические средства:

Раздаточный материал по теории и практическим приёмам в области веб-программирования:

1. Листы по HTML 5 (6 позиций), охватывающие наиболее важный материал по данной версии языка;
2. Листы по CSS 2 и CSS 3 (11 позиций);
3. Листы по JavaScript (9 позиций);
4. Листы по PHP (12 позиций)

Демонстрационный материал:

1. Презентации по PHP (16 наименований);
2. Типовые схемы дизайн-макетов сайта;
3. Образцы дизайн-макетов сайта;
4. Презентации по организации кода сайта (2 наименования);
5. Видеофильмы по сортировке массивов (6 наименований).

Информационные источники Первый год обучения

Литература для педагога:

1. Матросов А., Сергеев А., Чаунин М. – HTML 4.0. СПб: БХВ-Петербург, 2007. - 671 с.
2. Джилленуотер З. – Сила CSS 3. СПб.: Питер, 2012. пер. с англ. – 304 с.
3. Хеник Б. – HTML и CSS. Путь к совершенству. СПб: Питер, 2011. пер. с англ. – 336 с.
4. Шмитт К. – CSS. Рецепты программирования. СПб: БХВ-Петербург, 2011. пер. с англ. – 672 с.

Литература для учащихся:

Матросов А., Сергеев А., Чаунин М. – HTML 4.0. СПб: БХВ-Петербург, 2007. - 671 с.

Интернет-источники:

1. <https://htmlbook.ru>
2. <https://ru.html.net>
3. <https://puzzleweb.ru>

Второй год обучения

Литература для педагога:

1. Джилленуотер З. – Сила CSS 3. СПб.: Питер, 2012. пер. с англ. – 304 с.
2. Дронов В. – HTML5, CSS3 и Web 2.0. Разработка современных веб-сайтов. СПб: БХВ-Петербург, 2011. – 416 с.
3. Флэнаган Дэвид. JavaScript: The Definitive Guide. – пер. с англ. СПб: БХВ-Петербург, 2010. – 520 с.

Литература для учащихся:

1. Бибо Б., Кац И. jQuery. Подробное руководство по продвинутому JavaScript. М: Символ-плюс, 2011. – 624 с.
2. Матросов А., Сергеев А., Чаунин М. – HTML 4.0. СПб: БХВ-Петербург, 2007. - 671 с.

Интернет-источники:

1. <https://htmlbook.ru>
2. https://zvirec.com/css_sod.php
3. <https://4pda.ru/forum/index.php?showtopic=585883>

Третий год обучения

Литература для педагога:

1. Джилленуотер З. – Сила CSS 3. СПб.: Питер, 2012. пер. с англ. – 304 с.
2. Дронов В. – HTML5, CSS3 и Web 2.0. Разработка современных веб-сайтов. СПб: БХВ-Петербург, 2011. – 416 с.
3. Зандстра М. PHP. объекты, шаблоны, методы и методики программирования. – М.: Вильямс, 2011 г. – 560 с.

Литература для учащихся:

1. Матросов А., Сергеев А., Чаунин М. – HTML 4.0. СПб: БХВ-Петербург, 2007. - 671 с.
2. Уэнци К. PHP и MySQL. Карманный справочник. – М: Вильямс, 2013. – 360 с.

Интернет-источники:

1. <http://php.net/>
2. <http://w3.org/>
3. <https://4pda.ru/forum/index.php?showtopic=585883>