

Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования
Центр детского (юношеского) технического творчества
Кировского района Санкт – Петербурга

Принята на заседании
педагогического совета
от «_30_» _____ 08 _____ 2023 __ г.
Протокол № _1_____

УТВЕРЖДЕНА
Приказом № 70-ОД от «_31_» 08_2023_ г.
Директор ГБУ ДО ЦДЮТТ
_____ Ясинская Е.С.

Дополнительная общеразвивающая программа
«ПРИКЛАДНОЙ ВЕБ-ДИЗАЙН»

Срок освоения: 1 год
Возраст обучающихся: 12-18 лет

Разработчик:
Соболев Д.И.,
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-разработка – комплекс средств, в рамках которой производится написание скриптов и сценариев для тех или иных веб-ресурсов и/или их страниц. Для этого используются языки JavaScript, 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 HTML.

Необходимость разработки дополнительной общеразвивающей программы «Прикладной веб-дизайн» обусловлена необходимостью наращивания потенциала в квалифицированных IT-специалистах, в особенности, 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)

- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам”

- 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 комментарии по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (ГЦРДО, 2022)

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-разработкой предоставляют учащимся возможность реализовать себя в сфере глобальных коммуникационных и информационных услуг, развить навыки программирования на алгоритмических языках, а также приобрести опыт в представлении(оформлении) 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 подрастающего 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 процесса обучения веб-дизайну(оформление) и веб-программированию(веб-разработка). В настоящее время в среде дополнительного образования Санкт-Петербурга не представлено обучение языку PHP, который составляет основу 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 12-18 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 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 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 1 год обучения, реализуется в объёме 72 часа.

Условия реализации программы

Прием в коллектив осуществляется на основании заявления родителей. Принимаемые на 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.

Наполняемость группы – 11 человек (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 оформлять информацию;
- 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.

«ПРИКЛАДНОЙ ВЕБ-ДИЗАЙН»

Учебный план

№ темы	Темы	Количество часов			Формы контроля
		Теория	Практика	Всего	
1	Введение	2	0	2	Опрос в ходе беседы
2	Тема 1. Техминимум	2	4	6	Анализ выполненных работ. Коллективное обсуждение
	Тема 2. Основы дизайна	4	6	10	Анализ выполненных работ. Коллективное обсуждение
3	Тема 3. Web-дизайн	4	6	10	Анализ выполненных работ. Коллективное обсуждение
4	Тема 4. Веб-графика	4	4	8	Анализ выполненных работ. Коллективное обсуждение
5	Тема 5. Основы языка PHP, MySQL	6	12	18	Опрос, анализ выполненных работ. Коллективное обсуждение
6	Тема 6. Основы языка JavaScript	4	4	8	Анализ выполненных работ Коллективное обсуждение
7	Итоговое занятие	0	2	2	Смотр работ
8	Учебно-массовые мероприятия	0	8	8	
	Всего	22	50	72	

Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала обучения	Дата окончания обучения	Всего учебных недель	Кол-во учебных часов	Режим занятий
1 год	07.09.	31.08	36	72	1 раз в неделю по 2 часа

Рабочая программа Содержание программы

Введение

Порядок и содержание работы объединения. Краткий исторический обзор развития веб-дизайна и веб-программирования. Принципы функционирования Интернета. Хостинг. Основные принципы продвижения сайта в поисковых системах. Характеристика современного состояния веб-дизайна как вида технического творчества. Как учиться дизайну. Дизайн и «чужое творчество». Материалы и инструменты. Примеры веб-страниц. Техника безопасности.

Тема 1. Техминимум

Кодировки текста. Основы синтаксиса языка HTML. Основы синтаксиса языка CSS. Графика. Веб-программирование. Понятие дизайн-макета. Понятие технического задания. Согласование темы работы с педагогом. Рекомендации по выполнению работы.

Практическая работа: Вёрстка веб-страницы. Создание структуры веб-страницы по имеющемуся эскизу, понятие макета. Создание требований к веб-дизайну проекта.

Тема 2. Основы дизайна

Пространство. Форма. Цвет. Текстуры. Шрифт и текст. Единство и баланс. Контраст. Динамика. Нюансы дизайна.

Практическая работа: Разработка логотипа, фирменного стиля дизайн-макета страницы.

Тема 3. Web-дизайн

Типы сайтов. Устройство сайта. Формат страницы. Заглавия и заголовки. Навигация. Блоки текста. Позиционирование.

Практическая работа: Создание и отработка веб-страницы. Вёрстка.

Тема 4. Веб-графика

Техника оформления. Функции оформления. Приёмы оформления.

Практическая работа: Выбор цветовой схемы, входных цветов. Разработка и создание первой страницы, навигации, внутренних страниц по эскизу.

Тема 5. Основы языка PHP, MySQL

Инструменты для работы с PHP. Основы языка PHP. Циклы и строки в PHP. Работа с файлами. Глобальные переменные. MySQL.

Практическая работа: Написание PHP-скриптов по образцу на основе готовых фрагментов кода. Создание пользовательских баз данных. Настройки доступа. Создание функциональных алгоритмов управления веб-сайтом.

Тема 6. Основы языка JavaScript

Основы языка JavaScript. Формы и события. Циклы в JavaScript. Классы в JavaScript. Написание скриптов. JavaScript, как элемент интерфейса сайта.

Практическая работа: Создание скриптов на языке JavaScript по образцу. Практика написания скриптов определённого назначения по заданию педагога. Модификация имеющихся скриптов. Практика работы с библиотеками (фреймворками). Вставка и модификация скриптов на свой сайт. Работа со скриптами, самостоятельно найденными учащимися на отобранных педагогом ресурсах сети Интернет.

Итоговое занятие

Оценка выполненных сайтов в соответствии с требованиями городского и районного конкурса. Смотр творческих работ (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).

Учебно-массовые мероприятия

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

Календарно-тематическое планирование

Группа № ____

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. Техминимум			6	
		Технические основы веб-разработки	2	
		Графика и макет	2	
		Согласование темы и Т.З.	2	
Тема 2. Основы дизайна			10	
		Пространство и форма	2	
		Цвет и текстуры	2	
		Единство и баланс	2	
		Контраст и динамика	2	
		Нюансы дизайна	2	
Тема 3. Web-дизайн			10	
		Типы сайтов	2	
		Устройство сайта и навигация	2	
		Формат страницы и позиционирование	2	
		Заглавия и заголовки	2	
		Блоки текста	2	
Тема 4. Веб-графика			8	
		Техника оформления	2	
		Функции оформления	2	
		Приёмы оформления	2	
		Дизайн-макет сайта	2	
Тема 5. Основы языка PHP, MySQL			18	
		Инструменты для работы с PHP	2	
		Основы языка PHP	2	
		Циклы и строки в PHP	2	
		Циклы и строки в PHP	2	
		Работа с файлами	2	
		Глобальные переменные	2	
		MySQL	2	
		Формы	2	
		Управление веб-сайтом	2	
Тема 6. Основы языка JavaScript			6	
		Основы языка JavaScript	2	
		Формы, события, циклы, классы	2	
		Написание скриптов	2	
Итоговое занятие			2	
		Смотр творческих 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	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 учебного года	Анализ творческих работ учащихся, наблюдение, беседа, опрос.	Карта наблюдений педагога. Фотоматериалы (скриншоты). Практические работы учащихся.	Творческие работы
<i>Промежуточный</i>	По окончании изучения каждой темы	Анализ качества практических работ, опрос. Участие в конкурсах различного уровня.	Фотоматериалы (скриншоты). Грамоты и дипломы. Практические работы учащихся. Карта наблюдений педагога.	Творческие работы. Грамоты, дипломы, полученные на конкурсах.
	Декабрь, май	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.
<i>Итогов</i> <i>ый</i>	Май	Защита творческих работ, участие в конкурсах различного уровня.	Творческие работы учащихся (созданные сайты) Протокол фиксации результатов итогового контроля. Универсальная диагностическая карта ЦДЮТТ	Защита творческих работ. Открытые занятия. Грамоты, дипломы, полученные на конкурсах. Протокол фиксации результатов итогового контроля.
ЛИЧНОСТНЫЕ КАЧЕСТВА УЧАЩИХСЯ				
<i>Входной</i>	Сентябрь	Педагогическое наблюдение	Информационная карта. Универсальная диагностическая карта ЦДЮТТ	Информационная карта Универсальная диагностическая карта ЦДЮТТ
<i>Текущий</i>	В течение учебного года	Педагогическое наблюдение	Информационная карта.	Информационная карта.
<i>Промежуточный</i>	Декабрь	Педагогическое наблюдение	Информационная карта. Универсальная диагностическая карта ЦДЮТТ	Информационная карта. Аналитическая справка
<i>Итогов</i> <i>ый</i>	Май	Педагогическое наблюдение	Информационная карта. Универсальная диагностическая карта ЦДЮТТ	Защита творческих работ. Открытое занятие.
ВЗАИМООТНОШЕНИЯ В КОЛЛЕКТИВЕ				
<i>Входящий</i>	Октябрь	Педагогическое наблюдение	Карта наблюдений педагога.	Карта наблюдений педагога.
<i>Текущий</i>	В течение учебного года	Педагогическое наблюдение	Карта наблюдений педагога.	Аналитическая справка
<i>Промежуточный</i>	Декабрь	Педагогическое наблюдение, анкетирование	Заполненные бланки анкет. Карта наблюдений педагога.	Аналитическая справка
<i>Итогов</i> <i>ый</i>	Май	Педагогическое наблюдение,	Заполненные бланки анкет. Карта	Аналитическая справка.

		анкетирование	наблюдений педагога.	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 9 параметрам:

Знание синтаксиса языка CSS 2.0, 3.0.; Умение писать таблицы стилей. Знание основ оформления; Умение оформлять проект; Знание основ JavaScript; Умение писать скрипты; Знание основ PHP; Умение писать серверные скрипты; Навыки тестирования проектов;

Фиксация результатов итогового контроля освоения программы производится по 6 параметрам: умение оформлять проект; 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 (6 позиций);
3. Листы по дизайну и графическому оформлению (8 позиций);
4. Листы по PHP (8 позиций)
5. Листы по JavaScript (6 позиций);

Демонстрационный материал:

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

Информационные источники

Литература для педагога:

1. Кирсанов, Д. Веб-дизайн: книга Дмитрия Кирсанова / Д. Кирсанов. - М.: Символ, 2015. - 368 с.
2. Матросов А., Сергеев А., Чаунин М. – HTML 4.0. СПб: БХВ-Петербург, 2007. - 671 с
3. Джилленуотер З. – Сила CSS 3. СПб.: Питер, 2012. пер. с англ. – 304 с.
4. Макфарланд Д. – Новая большая книга CSS. – СПб.: Питер, 2016. – 720 с.
5. Хеник Б. – HTML и CSS. Путь к совершенству. СПб: Питер, 2011. пер. с англ. – 336 с.
6. Шмитт К. – CSS. Рецепты программирования. СПб: БХВ-Петербург, 2011. пер. с англ. – 672 с.
7. Дронов В. – HTML5, CSS3 и Web 2.0. Разработка современных веб-сайтов. СПб: БХВ-Петербург, 2011. – 416 с.
8. Флэнаган Дэвид. JavaScript: The Definitive Guide. – пер. с англ. СПб: БХВ-Петербург, 2010. – 520 с.
9. Дэвис Е.М., Филлипс Дж.А. – Изучаем PHP и MySQL, 2-е издание. – Пер. С англ. – СПб: Символ-Плюс, 2016. – 448 с.
10. 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. Бибо Б., Кац И. jQuery. Подробное руководство по продвинутому JavaScript. М: Символ-плюс, 2011. – 624 с.

Интернет-источники:

1. <https://htmlbook.ru>
2. <https://ru.html.net>
3. <https://puzzleweb.ru>
4. https://zvirec.com/css_sod.php
5. <http://php.net/>
6. <http://w3.org/>