

**Муниципальное автономное учреждение
дополнительного образования
«Детско-юношеский центр»**

Рассмотрена на заседании
педагогического совета МАУ
ДО ДЮЦ
протокол №4
от 28 марта 2022 года

Согласована на заседании
совета учреждения
МАУ ДО ДЮЦ
протокол №2
от 28 марта 2022 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«WEB – ТЕХНОЛОГИИ»**

Вид программы	модифицированная
Направленность	техническая
Объединение	ИКТ
Форма обучения	очно-заочная
Срок реализации	2-8 месяцев
Возраст обучающихся	15-16 лет

Бойков Василий Константинович,
педагог дополнительного образования

г. Салехард, 2022 г.

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Web-технологии» технической направленности разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

- Федеральный «Об образовании в Российской Федерации» закон №273-ФЗ от 29.12.2012 г.
- Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 г. №678-р).
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р).
- Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»».
- Устав МАУ ДО ДЮЦ от 16.06.2015 г.

Дистанционное обучение – это различные модели, методы и технологии обучения, при которых педагог и обучающийся пространственно и во времени разделены, поэтому создается среда, с помощью которой происходит их общение в целях обучения. Эта среда может представлять собой получение материалов посредством почты, факса, телефонной связи, учебных телевизионных программ, учебных материалов на дисках, использования ресурсов Интернет, цифровых образовательных ресурсов.

Основной целью дистанционного обучения обучающихся является:

- предоставление обучающимся доступа к качественному образованию;
- обеспечение возможности изучения учебных предметов на расширенном и углубленном уровне, активного участия в олимпиадах и конкурсах;
- обучения обучающихся с медицинскими ограничениями и детей – инвалидов для получения регулярного образования и не имеющие возможности получить образовательные услуги в традиционной форме;
- реализация права ребенка на получение образования с учетом потребностей и возможностей в форме семейного образования
- с использованием современных информационных технологий.

Использование дистанционного обучения способствует решению задач повышения эффективности:

- учебной деятельности обучающихся;
- организации учебного процесса;
- использования возможностей информационно – коммуникационных технологий при организации учебно-воспитательного процесса в рамках

программы развития дополнительного образования как образовательного учреждения адаптивного типа, реализующей компетентный подход в образовании и воспитании обучающихся.

Актуальность и необходимость организации работы по дистанционному обучению обучающихся:

Дистанционное обучение – не электронный вариант очного или заочного обучения, адаптирующий традиционные формы занятий и бумажные средства обучения в телекоммуникационные. Оно решает задачи, которые традиционное обучение решить не может, это, прежде всего:

- усиление активной роли обучающихся в собственном образовании за счет персональной образовательной траектории
- выбор доминантных направлений, форм и темпов обучения в разных образовательных областях
- использование доступных образовательных ресурсов
- получение консультации квалифицированного специалиста
- применение интерактивных форм занятий
- усиление творческой составляющей образования, наличие условий для самовыражения, насыщенность и интенсивность обучения
- возможность получения экспертного заключения результатов своей деятельности
- развитие широкого мировоззрения и успешная социализация.

Дистанционное обучение рассчитано:

- на обучающихся, желающих приобрести новые знания, увлеченных тем или иным учебным предметом,
- на тех, кто не имеет возможности получить образовательные услуги в традиционной форме,
- на детей с медицинскими ограничениями для получения регулярного образования в стационарных условиях,
- участников олимпиад и конкурсов.

Преимущества дистанционного обучения:

- нет пространственных и временных ограничений, оно доступно для заинтересованных обучающихся,
- это домашнее обучение, оно обеспечивает здоровьесберегающую обстановку при обучении в удобное время и в посильном режиме;
- это альтернативное обучение: оно расширяет выбор форм и методов обучения сверх принятых в классной системе обучения,
- это дополнительное образование: углубляет и расширяет знания при подготовке к поступлению или к участию в олимпиадах,
- это опережающее обучение: оно открыто, учащийся видит весь курс в целом, может самостоятельно проработать какие-то его части, тренинги и др.
- это демократичное образование: нет жесткого регламента, каждому обучающемуся уделяется особое внимание, поддерживается его интерес, его мотивация к самообразованию,

– это креативное образование: оно создает творческую среду для подготовки к деятельности в разных социальных сферах;

– это активное и мотивированное обучение: никто не заставляет обучающегося проходить дистанционный курс, он выбирает его сам.

Основными принципами организации дистанционного обучения являются:

➤ **принцип адаптивности**, позволяющий легко использовать учебные материалы нового поколения, содержащие цифровые образовательные ресурсы, в конкретных условиях учебного процесса, что способствует сочетанию разных дидактических моделей проведения уроков с применением дистанционных образовательных технологий и сетевых средств обучения: интерактивных тестов, тренажеров, лабораторных практикумов удаленного доступа и др.;

➤ **принцип интерактивности**, выражающийся в возможности постоянных контактов всех участников учебного процесса с помощью специализированной информационно-образовательной среды (в том числе форумы, электронная почта, Интернет – конференции, он-лайн уроки);

➤ **принцип гибкости**, дающий возможность участникам учебного процесса работать в необходимом для них темпе и в удобное для себя время;

➤ **принцип модульности**, позволяющий использовать ученику и учителю необходимые им сетевые учебные курсы (или отдельные составляющие учебного курса) для реализации индивидуальных учебных планов;

➤ **принцип оперативности и объективности** оценивания учебных достижений обучающихся

Профессия «Web-дизайн и разработка» возникла недавно, но сейчас является одной из самых престижных и востребованных. Осваивая данную специальность, вы создаете для себя хорошую профессиональную базу для успешной деятельности в будущем.

Профессиональные задачи web-дизайнеров и разработчиков очень многообразны, но цель одна: делать адаптивные, красивые и эргономичные сайты.

Очень часто мы сталкиваемся с ситуацией, когда открытый нами сайт не вызывает никаких эмоций, хочется поскорее закрыть web-страничку и перейти к другой. Если следующая страница будет для нас удобной, то мы обязательно просмотрим всю размещенную на ней информацию. Причина этому в том, что web-разработчики подошли к выполнению своей задачи по-разному.

Для учёбы на предлагаемом вам интерактивном курсе вовсе не обязательно отрывать от клавиатуры любимого ПК. Вы будете обучаться дистанционно. В режиме онлайн, в самое удобное для вас время.

Организационные условия реализации программы

Возраст обучающихся: 15-16 лет.

Наполняемость группы –15 человек.

Общее количество часов: 108.

Режим занятий: 1 раз в неделю по 3 учебных часа.

Продолжительность учебного часа - 40 минут.

Форма обучения: очная.

Уровень освоения программы: базовый.

Язык обучения: русский.

Место проведения занятий – МАУ ДО ДЮЦ.

Технологии обучения: игровые технологии, системно-деятельностный подход, личностно-ориентированные технологии, здоровьесберегающие технологии, информационно-коммуникационные технологии, дистанционные образовательные технологии.

Условия набора в объединение:

Набор свободный, при наличии заявления от родителей.

Программа включает 1 образовательный модуль.

Предлагаемый дистанционный курс доступен для каждого желающего и в зависимости от индивидуальных способностей и возможностей его можно освоить за 2 – 8 месяцев. За эти несколько месяцев онлайн обучения в Детско-юношеском центре вы получите полный багаж знаний и умений, которым должен располагать профессиональный web-дизайнер и разработчик. Обучающиеся должны знать:

- все виды веб-сайтов, их функциональные, структурные и технологические особенности;
- как спроектировать сконструировать веб-сайт;
- способы программирования на языках HTML, CSS, JavaScript;
- как реализовать ваши коммуникативные, технические и эвристические способности в ходе проектирования и конструирования сайтов;
- как спроектировать, конструировать, разместить и сопровождать свой web-проект.

Вы научитесь не только техническим моментам digital и web-дизайна. Тонкости и секреты дизайнерского мастерства, особенности художественного восприятия, самые актуальные тренды сферы и большое количество ценной информации станет доступно вам в самой удобной для восприятия форме.

Кроме этого вы научитесь правильно продвигать свои услуги.

Курс Web-технологии – это стандарт качественной подготовки и плодотворная работа в раскрытии талантов обучающихся. Направление дает массу преимуществ, включает интенсивные занятия, интересные практические задания, разбор ошибок и общение с преподавателями.

Услуга по удаленному обучению в интернете, которую предлагает МАУ ДО ДЮЦ по своему уникальна как в силу своей новизны, так и в силу своего содержания. Все лучшее из того, что необходимо для организации образовательного процесса, собрано воедино на официальном портале.

Формат предполагает новое содержание. E-learning, как нельзя лучше подходит для овладения профессией digital- и web-дизайнера и разработчика. Ведь вы будете учиться прямо за своим рабочим инструментом – компьютером.

Профильные предметы:

Типографика, Композиция, Цифровой дизайн, Дизайн сайтов, Инфографика, Разработка шрифта, Фирменный стиль, Иллюстрация, Брендинг, Упаковка, Рекламная наука, История дизайна, Фотография, Базовый 3D, Моушн-дизайн.

Процесс обучения через интернет:

Обучение проходит по четвертям (четыре четверти в год), отличие – Вы не посещаете уроки в школе, Вы смотрите видеoversию или читаете электронные учебники в своем личном кабинете, сдаете контрольные уроки и зачеты через систему видео общения с преподавателем. Все обучающиеся дистанционно, имеют полное право посещать уроки по Web-дизайну и разработке в классе «Детско-юношеского центра» (на сайте центра: maudoduc.edu.ru, размещено расписание занятий объединения ИКТ).

По каждой дисциплине, указанной в учебном плане, находятся методические указания, электронные учебники, видео- и аудиолекции, которые помогут Вам подготовиться к итоговым занятиям. По каждому предмету Вы должны сдать тест в режиме онлайн.

Полученные знания вы можете применить: в различных коммерческих и некоммерческих учреждениях и организациях, на фабриках и заводах, в модных домах, ремонтных организациях, полиграфических комплексах, издательствах и редакциях. Задача любого web-дизайнера – подготовить и разработать художественно-эстетическую концепцию будущего продукта, будь то одностраничный сайт или огромный информационный портал. С помощью специальных компьютерных программ специалисты создают макеты с учетом технических требований заказа и собственных эстетических представлений.

Дистанционное обучение эффективно:

- программы создаются так, чтобы обучающиеся могли грамотно распределить время и силы, работать по индивидуальному графику в рамках учебного плана;

- дистанционная форма является оптимальным вариантом для детей, которые заняты в других кружках и секциях, желающих эффективно распределять время;

- обучающиеся сами определяют место, график занятий, распределяют объёмы материалов, нагрузки;

- снимаются все психологические преграды, связанные со стрессами, вызываемыми из-за необходимости отвечать перед в классе, лично контактировать с преподавателями;

- в полной мере реализуется индивидуальный подход.

Содержание образовательной (учебной) программы дистанционного обучения по теме «Web – дизайн и разработка»

Занятие 1. Современные методы и технологии создания сайтов. Введение в HTML. Использование программ AdobeDreamweaver и AdobePhotoshop при создании сайта.

Перечень основных вопросов, подлежащих изучению:

- общие сведения о технологии создания сайтов;
- язык разметки HTML как основа создания любого сайта;
- теговая модель языка HTML;
- основные теги языка HTML;
- базовые теги для создания пустой web-страницы;
- определение будущего проекта web-сайта в программе AdobeDreamweaver и знакомство с интерфейсом программы;
- настройка программе AdobeDreamweaver под текущий проект;
- создание первой web-страницы в программе AdobeDreamweaver и сохранение ее в проекте;
- создание описательных meta-тегов страницы, описание и назначение данных тегов;
- понятие DOCTYPE;
- структура HTML – основные теги html, head, title, body, синтаксис языка;
- основные теги для создания текста на web-странице h1–h1 (теги заголовков);
- p (абзац), создание страницы с текстовым содержанием.

Занятие 2. Основы поэтапного создания web-страницы. Правила форматирования текста с использованием текстовых тегов. Введение в CSS (каскадные стилевые инструкции).

Перечень основных вопросов, подлежащих изучению:

- использование тегов h1–h6 для создания заголовков текстового содержания;
- использование тегов p для создания абзацев текста;
- основные принципы создания текстового содержимого с учетом требований поисковых систем и удобства для посетителей сайта, понятие необходимого количества текста;
- оформление текста с помощью атрибутов тегов и тега font, понятие выравнивания текста, цвета текста и гарнитуры шрифтов;
- определение технологии CSS как основного инструмента при стилизации и разметки страницы, принцип работы и взаимодействия CSS и HTML документов;
- создание первого CSS документа и соединение его с HTML страницей, понятие селектора тега, создание селекторов тегов для стилизованного оформления текстового содержимого web-страницы;
- основные стили, свойственные текстовому содержимому (выравнивание–text-align, цвет–color, гарнитура шрифта–font-family, внешние и внутренние отступы–margin и padding, границы текстовой области–border и фон–background);
- принципы создания web-страницы с текстовым содержанием;
- теги ul, ol, li – для оформления маркированного и нумерованного списка
- теги специальных возможностей br, pre, strong, em, hr;
- тег span, его назначение и возможности в стилевом оформлении текста.

Занятие 3. Вставка изображений на страницу. Типы графических файлов используемых при создании сайтов. Оптимизация изображений для web в AdobePhotoshop.

Перечень основных вопросов, подлежащих изучению:

- типы графических файлов подлежащих вставке на страницу (jpg, png, gif) понятие размера и разрешения фотографии;

- основные принципы оптимизации изображения для web в программе AdobePhotoshop, обрезка изображения, установка необходимого разрешения и установка размера в зависимости от ширины страницы;

- сохранение изображения с использованием специальной функции программы AdobePhotoshop – сохранить для web и устройств непосредственно в папке проекта;

вставка изображения на страницу с использованием тега вставки изображений `img`, атрибуты специальных возможностей данного тега: ширина(`width`), высота(`height`), альтернативный текст(`alt`), описание изображения(`title`);

стили CSS для корректного отображения и позиционирования изображения на web–странице: обтекание(`float`), отступы(`margin`), границы(`border`), округления (`border-radius`);

использование изображения в качестве фона;

создание страницы с текстовым содержанием и вставкой изображений с обтеканием текста справа и слева.

Занятие 4. Верстка страницы. Создание каркаса страницы с использованием тега DIV

Перечень основных вопросов, подлежащих изучению:

- виды верстки страницы – блочная, табличная, гибридная, их преимущества и недостатки;

- создание каркаса страницы с использованием тега `div`;

- тег `div` как контейнер для удобного и эффективного позиционирования с присвоением имени каждому контейнеру `div` через идентификатор `id`;

- техника применения селектора идентификатора для тега `div` для удобного и адаптивного позиционирования элементов web–страницы;

- основные свойства, сообщаемые через селекторы идентификаторов для тегов `div` непосредственно тегам `div` с соответствующими идентификаторами:

- понятие очистки обтекания(`clear`) при блочной верстке.

Занятие 5. Практическое занятие № 1 по созданию веб страницы.

Содержание занятия:

- создание схемы (эскиза) каркаса web–страницы;

- реализация данного эскиза в web–страницу.

1) Создание HTML страницы, CSS документ и соединение его с HTML документом, с использованием технологичных возможностей программы AdobeDreamweaver.

2) Определение основных контейнеров DIV для элементов web-страницы: шапки сайта, навигационного меню, левой колонки сайта, контентной части сайта и подвала.

3) Определение в стилевом документе основных позиционных и стилевых свойств web-страницы (ширина (width), высота (height), выравнивание (margin), понятие очистки обтекания (clear) при блочной верстке).

4) Проверка свойств и качества готового каркаса web-страницы по адаптивным характеристикам к электронным устройствам и мониторам.

5) Создание графического элемента – шапки сайта, с использованием программы AdobePhotoshop. Вставка шапки сайта в каркас подготовленной web-страницы.

Занятие 6. Гиперссылки. Создание навигационного меню.

Перечень основных вопросов, подлежащих изучению:

- понятие гиперссылки, абсолютная и относительная гиперссылка;
- тегссылки а, атрибутыссылки: href, title, target;
- создание ссылки на web-странице, создание ссылки навигационного меню, создание всех ссылок навигационного меню с использованием технологичных возможностей программы AdobeDreamweaver;
- оформление ссылок горизонтального навигационного меню с помощью каскадных стилевых инструкций CSS;
- оформление ссылок вертикального навигационного меню с помощью каскадных стилевых инструкций CSS;
- создание дублирующего меню для подвала (футера) сайта;
- изображение как ссылка, создание интерактивных графических элементов (кнопок) на web-станции;
- карты-изображения позволяющие привязывать ссылки к разным областям одного изображения;
- ссылка на адрес электронной почты;
- ссылка на якорь;
- создание страниц сайта, согласно подготовленному навигационному меню.

Занятие 7. Виды контента страниц сайта (статический сайт, в виде вывода табличных данных, интерактивные формы).

Перечень основных вопросов, подлежащих изучению:

- создание контента для статичных (основных страниц), создание текста с встроенными изображениями для соответствующих страниц сайта;
- теги для создания таблиц table, tr, td;
- создание таблицы для вывода табличных данных на web-странице;
- оформление таблицы с помощью соответствующих атрибутов тегов и с помощью каскадных стилевых инструкций CSS;
- атрибуты colspan и rowspan для объединения столбцов и колонок таблицы;
- варианты стилового оформления страниц;

- использование таблиц для создания каркаса web-страницы (табличная верстка);
- оформление страницы «Контакты» с использованием форм и полей для создания формы обратной связи, теги form, input, textarea, select и атрибуты action, method, name, type;
- принцип работы формы обратной связи и полей;
- создание простой и защищенной формы обратной связи с использованием технологии sryu средствами программы AdobeDreamweaver.

Занятие 8. Практическое занятие № 2 по созданию всей структуры сайта.

Содержание занятия:

- окончательное оформление многостраничного сайта и подготовка его к публикации в сети интернет;
 - публикация сайта в сети интернет.
- 1) визуальный и синтаксический анализ сайта, проверка всех страниц и функционирования навигационных меню сайта, соответствие каждой из страниц сайта наименованию пункта меню и тематике содержания;
 - 2) выбор хостинга (свободное доменное имя, регистрация на хостинге, выбор тарифного плана);
 - 3) настройка хостинга – проверка серверных служб, создание связки домен–каталог сайта;
 - 4) просмотр протоколов связи с сервером–http (HyperTextTransferProtocol–«протокол передачи гипертекста») и ftp (FileTransferProtocol–протокол передачи файлов);
 - 5) создание соединения по ftp протоколу с сервером;
 - 6) копирование файлов сайта на сервер;
 - 7) проверка работоспособности сайта в режиме реального размещения на сервере;
 - 8) регистрация сайта в поисковой системе Яндекс, первичные настройки индексирования;

В результате выполнения данного практического занятия, получается сайт, опубликованный в сети интернет, который зарегистрирован в поисковых системах и отвечает всем современным требованиям современного сайтостроения.

Формы контроля учебной деятельности при проведении дистанционного обучения обучающихся

Для организации контроля за активностью обучающихся можно применяются следующие формы и методы организации:

- *решение задач.* Это могут быть интерактивные задания, при которых ответы сразу пересылаются преподавателю или становятся видны пользователю;
- *написание и защита рефератов:* реферат–обзор, реферат–рецензия (реферат в электронном виде размещается на сайте курса, а защита проводится в виде чата или обсуждения в телеконференции);

- *анализ* существующих в сети *рефератов* на данную тему, их оценивание (размещается на форуме дистанционного курса), создание рейтинга студенческих работ (голосование на форуме);
- *составление коллекции аннотированных ссылок* интернета по теме;
- *рецензия на сайт* по изучаемой теме и ее презентация (по списку рассылки или на форуме);
- *обзоры профессиональных телеконференций*, анализ обсуждения актуальных проблем (работа размещается в индивидуальном портфеле);
- «*поиски сокровища*». Преподаватель находит (или прячет) где-то в сети интересный документ, который слушатели должны найти с помощью поисковых систем, используя ключевые слова, формулируя другими словами заданную проблему (интересное задание для изучающих иностранные языки);
- *прослушивание* и анализ тематических *радиопередач*, *транслируемых через интернет* (анализ размещается в индивидуальном портфеле);
- *просмотр* и анализ тематических *телепередач* или видеороликов в сети;
- *сбор мультимедиа-материалов к заданной теме* (текст, иллюстрации, анимации, видео, аудио), (работа размещается в индивидуальном или групповом портфеле);
- *иллюстрация найденного текста своими мультимедиа-материалами* (графика, схемы, таблицы и т.д.),
- *консультация экспертов*. Слушатели могут обратиться за разъяснениями к человеку, считающемуся экспертом в данной области (вопросы и полученные ответы размещаются в форуме курса);
- *проведение опросов*. Выбирается интересующая слушателей тема, например, отношение к выборам, и опрашивается возможно большее количество людей в сети или обычными методами опросов. Результаты анализируются и предоставляются всем желающим, размещаются на сайте курса;
- *обсуждение заданной темы или вопроса* (в асинхронной телеконференции или форуме). При этом следует учить слушателей аргументированию собственной позиции;
- *ролевая игра, которую ведет слушатель*.
- *ролевая игра, которую ведет преподаватель*.
- *консультации*. Могут проводиться по электронной почте. Иногда можно проводить в виде чата. В этом случае преподаватель назначает регулярное время, когда он будет в сети – например, по средам с 18.00 до 19.00;
- *тематический чат*. Он может иметь различные сценарии проведения. При подготовке заданий для чата в электронном учебнике укажите название обсуждаемой темы и вопросы для обсуждения;
- *присутствие на расстоянии*. Видеоконференции могут дать слушателям возможность на различных образовательных мероприятиях (семинарах, конференциях, презентациях);

- *виртуальные лабораторные работы*. Возможны по физике и другим естественно–научным дисциплинам. Осуществляются с помощью особых программ;
- *создание видеороликов и фотосериалов*.

Этапы выполнения элементов контроля курса «Web–технологии»

Тест № 1. Современные методы и технологии создания сайтов.

Тест № 2. Основы поэтапного создания web–страницы. Введение в CSS (каскадные стилевые инструкции).

Тест № 3. Вставка изображений на страницу. Типы графических файлов используемых при создании сайтов. Оптимизация изображений для web в AdobePhotoshop.

Тест № 4. Верстка страницы. Создание каркаса страницы с использованием тегаDIV

Представление проекта веб страницы.

Тест № 6. Гиперссылки. Создание навигационного меню.

Тест № 7. Виды контента страниц сайта (статический сайт, в виде вывода табличных данных, интерактивные формы).

Итоговая работа. Представление проекта всей структуры сайта.

Литература для педагога и обучающихся

1. Берд, Дж. Веб-дизайн. Руководство разработчика. / Дж. Берд. – СПб.: Питер, 2016. – 224 с.
2. Вотролл, Э. Изучаем веб-дизайн / Э. Вотролл, Дж. Сьярто. – М.: Эксмо, 2017. – 496 с.
3. Гаевский, А.Ю. 100% самоучитель. Создание Web-страниц и Web-сайтов. HTML и JavaScript / А.Ю. Гаевский, В.А. Романовский. – М.: Триумф, 2018. – 464 с.
4. Гарретт, Д. Веб-дизайн. Элементы опыта взаимодействия / Д. Гарретт. – СПб.: Символ-плюс, 2015. – 192 с.
5. Гарретт, Д. Веб-Дизайн: книга Джесса Гаррета. Элементы опыта взаимодействия / Д. Гарретт. – М.: Символ-Плюс, 2008. – 192 с.
6. Дакетт, Д. HTML и CSS. Разработка и дизайн веб-сайтов / Д. Дакетт. – М.: Эксмо, 2015. – 480 с.
7. Дронов, Владимир JavaScript и AJAX в Web-дизайне / Владимир Дронов. – М.: "БХВ-Петербург", 2012. – 736 с.
8. Дунаев, Вадим Сценарии для Web-сайта. PHP и JavaScript / Вадим Дунаев. – М.: "БХВ-Петербург", 2018. – 576 с.
9. Кингсли-Хью, К.Э. JavaScript 1.5: учебный курс / К.Э. Кингсли-Хью. – М.: СПб: Питер, 2022. – 272 с.
10. Кириченко А.В., Хрусталёв А.А. HTML+CSS. Основы Современного веб-дизайна. – СПб.: «Наука и техника», 2018. – 352 с.
11. Кирсанов, Д. Веб-дизайн: книга Дмитрия Кирсанова / Д. Кирсанов. – СПб.: Символ-плюс, 2015. – 376 с.
12. Макнейл, П. Настольная книга веб-дизайнера / П. Макнейл. – СПб.: Питер, 2017. – 264 с.
13. Макфарланд, Дэвид JavaScript. Подробное руководство / Дэвид Макфарланд. – М.: Эксмо, 2019. – 608 с.
14. Маркотт, И. Отзывчивый веб-дизайн: № 1 / И. Маркотт. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2012. – 176 с.
15. Мартынов, Н. Н. Алгоритмизация и основы объектно-ориентированного программирования на JavaScript. Информатика и ИКТ. Профильный уровень. 10 класс / Н.Н. Мартынов. – М.: Бином-Пресс, 2018. – 272 с.
16. Нильсен, Я. Веб-дизайн: книга Якоба Нильсена / Я. Нильсен. – М.: Символ, 2015. – 512 с.
17. Пауэлл Полный справочник по JavaScript / Пауэлл, Шнайдер Томас; , Фриц. – М.: Вильямс; Издание 2-е, 2017. – 960 с.
18. Прохоренок, Н. HTML, JavaScript, PHP и MySQL. Джентльменский набор Web-мастера (+ CD-ROM) / Николай Прохоренок. – М.: БХВ-Петербург, 2017. – 912 с.
19. Седерхольм, Д. Пуленепробиваемый веб- дизайн / Д. Седерхольм. – СПб.: Питер, 2017. – 304 с.

20. Сырых, Б.А. Современный веб-дизайн. Эпоха Веб 3.0. / Б.А. Сырых. – М.: Вильямс, 2018. – 368 с.
21. Сырых, Ю.А. Современный веб-дизайн. Настольный и мобильный / Ю.А. Сырых. – М.: Вильямс, 2017. – 384 с.
22. Уэйншенк, С. Интуитивный веб-дизайн / С. Уэйншенк. – М.: Эксмо, 2011. – 160 с.
23. Фельке-Моррис, Т. Большая книга веб-дизайна / Т. Фельке-Моррис. – М.: Эксмо, 2016. – 608 с.
24. Флэнаган, Д. JavaScript: подробное руководство / Д. Флэнаган. – М.: Символ, 2018. – 992 с.
25. Чаффер, Джонатан Изучаем jQuery 1.3. Эффективная веб-разработка на JavaScript / Джонатан Чаффер, Карл Шведберг. – М.: Символ-плюс, 2017. – 448 с.

Электронные ресурсы

1. Документация по PHP - URL: [-www.php.net](http://www.php.net)
2. Север Apache. - URL: <http://apache.ru>
3. Руководство по PHP. - URL: <http://www.ru.php.net/manual/manual.php3>
4. Учебник PHP. - URL: <http://softtime.ru>
5. Сервера WAMP и XAMPP. - URL: <http://apachefriends.org>
6. Документация фирмы MicroSoft. - URL: <http://office.microsoft.com/ru-ru/>
7. Веб-технологии - URL: <http://htmlbook.ru/layout>
8. Разработка таблиц стилей - URL: <http://habrahabr.ru/blogs/css/126207/>
9. Новые видеоуроки по изучению VSCode, Python, P5.js, Javascript. - URL: <http://video.docode.ru>
10. Онлайн курсы разработки веб сайтов. Обучение программированию и вёрстке - URL: <https://beonmax.com/>
11. Онлайн-курсы по изучению HTML-вёрстки. Обучение на реальном коде прямо в браузере - URL: <https://htmlacademy.ru/>
12. Бесплатный подробный видеокурс по HTML и CSS. - URL: <https://srs.myrusakov.ru/>
13. Все онлайн-курсы в одном месте. Платные и бесплатные. - URL: <https://обучение-курсы.рф/>
14. Автоматизированное WEB-тестирование - URL: <https://www.ranorex.com/web-test-automation/>

Литература для обучающихся

1. Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии. – М. Лаборатория базовых знаний. 2018.
2. Угринович Н.Д. Практикум по информатике и информационным технологиям. – М. Лаборатория базовых знаний. 2018.