

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора МБОУДО «ДДЮТ»
от 27 июля 2021 года № 116

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ Г. О. ТОЛЬЯТТИ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДВОРЕЦ ДЕТСКОГО И ЮНОШЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА»
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«WEB-мастер»

Возраст учащихся — 14–18 лет
Срок реализации — 2 года

Разработчик:

Овчинников В.В.,
педагог дополнительного образования

Методическое сопровождение:
Гусев К.С., методист

Тольятти, 2021

Оглавление

I. Комплекс основных характеристик программы	3
1. Пояснительная записка	3
1.1 Направленность (профиль) программы.....	3
1.2 Актуальность программы.....	3
1.3 Отличительные особенности программы.....	4
1.4 Педагогическая целесообразность	4
1.5 Адресат программы	4
1.6 Объем программы	4
1.7 Формы обучения	4
1.8 Методы обучения	4
1.9 Тип занятия.....	4
1.10 Формы проведения занятий	5
1.11 Срок освоения программы	5
1.12 Режим занятий.....	5
2. Цель и задачи программы	5
2.1 Цель программы	5
2.2 Задачи программы.....	5
3. Содержание программы	6
3.1 Учебный (тематический) план	6
3.2 Содержание учебно-тематического плана	7
4. Планируемые результаты	16
II. Комплекс организационно - педагогических условий	18
1. Календарный учебный график	18
2. Условия реализации программы.....	19
3. Формы аттестации	19
4. Оценочные материалы	19
5. Методические материалы.....	20
III. Список литературы.....	21
1. Основная	21
2. Дополнительная	21

I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «WEB-мастер» разработана на основе и с учетом Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29.12.2012 (последняя редакция); Приказа Министерства просвещения Российской Федерации №196 от 9.11.2018 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»; Письма Министерства образования и науки РФ от 11.12.2006 N 06-1844 "О Примерных требованиях к программам дополнительного образования детей"; Письма Министерства образования и науки РФ № 09-3242 от 18.11.2015 «О направлении информации»; Письма Министерства образования и науки РФ от 29 марта 2016 г. № ВК-641/09 "О направлении методических рекомендаций"; Письма Министерства образования и науки Самарской области № МО -16-09-01/826-ТУ от 03.09.2015; Приказа министерства образования и науки Самарской области от 20.08.2019 г. № 262-од «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Самарской области на основе сертификата персонифицированного финансирования дополнительного образования детей, обучающихся по дополнительным общеобразовательным программам»; Приказа Департамента образования администрации городского округа Тольятти от 18.11.2019 года №443-пк/3.2 "Об утверждении правил Персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в городском округе Тольятти на основе сертификата персонифицированного финансирования дополнительного образования детей, обучающихся по дополнительным общеобразовательным программам", а также с учетом многолетнего педагогического опыта в области информационных технологий.

Программа предусматривает знакомство подростков с глобальной сетью Internet, с историей его развития, языками HTML, CSS, JavaScript, PHP и SQL, технологиями их применения для создания сайта, а также формирует практические навыки работы по использованию web-технологий.

1.1 Направленность (профиль) программы

Данная программа имеет техническую направленность, ориентирована на развитие интереса детей к информационным технологиям, а также на развитие их технических и творческих способностей.

1.2 Актуальность программы

Актуальность программы заключается в том, что она нацелена на решение задач, определенных в Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года от 29 мая 2015 г. № 996-р г., а именно: Приоритетной задачей Российской Федерации в сфере воспитания детей является развитие высоконравственной личности, разделяющей российские традиционные духовные ценности, обладающей актуальными знаниями и умениями, способной реализовать свой потенциал в условиях современного общества, готовой к мирному созиданию и защите Родины.

Виртуальная реальность стала реальностью нашего времени. Все уважающие себя организации стремятся обрести место в электронном мире. Его развитие невозможно как без развития так называемых высоких технологий, так и без людей, которые создают web-сайты. В связи с этим во всем мире появился спрос на профессии, связанные с web-технологиями. Человек, получивший данную профессию будет обладать широким спектром знаний в сфере интернет-технологий, что само по себе высоко ценится на рынке труда в современном обществе. В средних и старших классах дети уже начинают задумываться о своей будущей профессии и искать свои интересы в различных областях и, отслеживая тенденцию развития информатизации общества, могут заметить, что профессии, связанные с web-технологиями, становятся все более востребованными и популярными. Данная образовательная программа позволяет развить способности детей, удовлетворить индивидуальные образовательные

потребности и обеспечить им успешную самореализацию, что в дальнейшем значительно ускорит процесс становления статуса человека как специалиста в области информационных технологий.

1.3 Отличительные особенности программы

Программа разработана с учётом современных тенденций в образовании по принципу блочно-модульного освоения материала, что максимально отвечает запросу социума на возможность выстраивания ребёнком индивидуальной образовательной траектории и ***имеет 6 модулей***. Программа соответствует ***«ознакомительному» уровню сложности***.

Программа «Web-мастер» составлена с учетом тенденций развития современных информационных технологий, что позволяет сохранять актуальность реализации данной программы. По содержанию тем, программа находится в едином комплексе с другими программами дисциплин информационно-технологического профиля, являясь базовой площадкой для программ более углубленного изучения web-технологий, баз данных и языков программирования. В рамках программы изучаются общие понятия и приемы создания web-элементов, сайтов, программных модулей, а также особенности работы с конкретными инструментами для работы с HTML, CSS, JavaScript, PHP и SQL проектами. Ежегодно в составе программы включается изучение нескольких новых вопросов, выходящих за ее рамки, но продиктованных последними разработками и новинками в области информационных технологий. Такой подход гарантирует согласованность и соответствие содержания программы современным требованиям сайтостроения.

Новизна программы отражена в компоновке содержания учебного материала, построенная на основе закономерностей запоминания информации и ассоциативной теории памяти, формируя у обучающегося целостную картину изучаемого материала.

Программа организована согласно модульному принципу и имеет 6 модулей, соответствует «базовому» уровню сложности.

1.4 Педагогическая целесообразность

Педагогическая целесообразность состоит в соответствии построения программы, её содержания, методов, форм организации и характера деятельности технической направленности, цели и задачам программы. В программе отражены условия для социальной и творческой самореализации личности обучающегося.

1.5 Адресат программы

Данная программа предназначена для учащихся возраста от 14 до 18 лет.

1.6 Объем программы

Объем учебного времени, предусмотренный учебным планом образовательного учреждения на реализацию программы «Web-мастер» составляет:

- Количество часов в год — 144 часа
- Общее количество часов за 2 года — 288

1.7 Формы обучения

Форма обучения по программе «Web-мастер» — очная.

1.8 Методы обучения

- словесные (лекция, беседа, инструктаж, диспут)
- наглядные (иллюстрации и демонстрации)
- практические (упражнения, самостоятельные и практические работы, зачёты, экзамен)

1.9 Тип занятия

Основными типами занятий по программе «Web-мастер» являются:

- теоретический;
- практический;
- контрольный.

1.10 Формы проведения занятий

Основной формой организации образовательного процесса является занятие, а также творческая мастерская, собеседования, консультации, обсуждения, самостоятельная работа на занятиях.

1.11 Срок освоения программы

Исходя из содержания программы «Web-мастер» предусмотрены следующие сроки освоения программы обучения:

- 36 недель в год или 72 недели за 2 года
- 9 месяцев в год или 18 месяцев за 2 года
- Всего 2 года

1.12 Режим занятий

Занятия по программе «Web-мастер» проходят с периодичностью 2 дня в неделю, 4 занятия в неделю. Продолжительность одного занятия составляет 40 минут.

2. Цель и задачи программы

2.1 Цель программы

Цель программы — развитие технически грамотной, творчески активной личности средствами web-технологий и создание условий для самореализации воспитанников.

2.2 Задачи программы

Образовательные

- формирование представления об области web-технологий и перспективах их применения;
- формирование представления о принципах функционирования сети Internet;
- формирование основных знаний о языках: HTML, CSS, JavaScript, PHP, SQL;
- изучение основ проектирования баз данных;
- формирование навыков применения метода проектов на примере создания сайтов;
- формирование представлений об основах дизайна;
- формирование навыков создания конечного продукта с применением HTML, CSS, JavaScript, PHP, SQL.

Развивающие

- развитие логического и системного мышления;
- совершенствование навыков работы на ПК;
- развитие английского словарного запаса;
- развитие интеллектуальных способностей и познавательных интересов;
- формирование самостоятельности и настойчивости в достижении цели и в решении поставленной задачи.

Воспитательные

- воспитание и развитие художественного вкуса и творческой активности;
- воспитание коммуникативной культуры;
- развитие чувства ответственности за выполнение поставленной задачи;
- развитие трудовых качеств;
- формирование адекватной позитивной самооценки и самовосприимчивости;
- формирование устойчивого интереса к предмету.

3. Содержание программы
3.1 Учебный (тематический) план
1 год обучения

№	Модули	Теория	Практика	Всего
1	Веб-технологии и HTML	12	26	38
2	Веб-дизайн и CSS	22	38	60
3	Разработка сайта	10	36	46
	Итого	44	100	144

Модуль «Веб-технологии и HTML»

№	Раздел, тема	Теория	Практика	Всего
1	Вводное занятие	1	1	2
2	Сетевые технологии	2	2	4
3	Базовый синтаксис HTML	1	1	2
4	Теги HTML	8	20	28
5	Контрольно-проверочные мероприятия	0	2	2
	Итого	12	26	38

Модуль «Веб-дизайн и CSS»

№	Раздел, тема	Теория	Практика	Всего
1	Вводное занятие	1	1	2
2	Основы веб-дизайна	3	5	8
3	Базовый синтаксис CSS	4	4	8
4	Селекторы CSS	4	6	10
5	Свойства CSS	6	14	20
6	Вёрстка Flexbox	4	6	10
7	Контрольно-проверочные мероприятия	0	2	2
	Итого	22	38	60

Модуль «Разработка сайта»

№	Раздел, тема	Теория	Практика	Всего
1	Вводное занятие	1	1	2
2	Этапы разработки сайта	1	1	2
3	Дизайн сайта	2	8	10
4	Макеты страниц	2	8	10
5	Вёрстка страниц	2	8	10
6	Размещение материалов	2	8	10
7	Контрольно-проверочные мероприятия	0	2	2
	Итого	10	36	46

2 год обучения

№	Модули	Теория	Практика	Всего
1	Программирование на JavaScript	19	43	62
2	Программирования на PHP	12	26	38
3	Базы данных и СУБД MySQL	14	30	44
	Итого	45	99	144

Модуль «Программирование на JavaScript»

№	Раздел, тема	Теория	Практика	Всего
1	Вводное занятие	1	1	2
2	Основы JavaScript	6	12	18

3	Работа с DOM	5	11	16
4	События	3	9	12
5	JSON и AJAX	2	4	6
6	Загрузка файлов	2	4	6
7	Контрольно-проверочные мероприятия	0	2	2
	Итого	19	43	62

Модуль «Программирование на PHP»

№	Раздел, тема	Теория	Практика	Всего
1	Вводное занятие	1	1	2
2	Основы PHP	2	4	6
3	Передача данных скрипту	5	13	18
4	Работа с графикой	4	6	10
5	Контрольно-проверочные мероприятия	0	2	2
	Итого	12	26	38

Модуль «Базы данных и СУБД MySQL»

№	Раздел, тема	Теория	Практика	Всего
1	Вводное занятие	1	1	2
2	Введение в БД	2	0	2
3	ER-модель	2	4	6
4	Реляционная модель	2	4	6
5	Язык SQL и СУБД MySQL	5	15	20
6	PHP и MySQL	2	4	6
7	Контрольно-проверочные мероприятия	0	2	2
	Итого	14	30	44

3.2 Содержание учебно-тематического плана

1 год обучения

Модуль «Веб-технологии и HTML»

Цель: формирование начал веб-грамотности.

Задачи:

Обучающие:

- формирование представлений в области web-технологий и перспективах их применения;
- формирование представления о принципах функционирования сети Internet;
- формирование навыков владения основными знаниями о языке HTML.

Развивающие:

- развитие логического и системного мышления;
- совершенствование навыков работы на ПК;
- развитие англоязычного словарного запаса;

Воспитательные:

- формирование устойчивого интереса к предмету
- воспитание чувства ответственности за свою деятельность;
- формирование уважения к себе и сверстникам.

Предметные ожидаемые результаты

Обучающийся должен знать:

- основные понятия информации веб-технологий;
- базовый синтаксис HTML;

- основные теги HTML.

Обучающийся должен уметь:

- описывать структуру веб-страницы;
- применять по назначению теги HTML;

Обучающийся должен приобрести навык:

- верстки веб-страницы с использованием основных тегов.

Содержание модуля «Веб-технологии и HTML»

1. Вводное занятие

Теория

Введение в модуль. Введение в веб-технологии. Инструктаж по технике безопасности.

Практика

Просмотр видеofilьма «История интернета»

2. Сетевые технологии

Теория

Введение в сетевые технологии. Принцип работы сети. Виды сетей. Топология сетей. Маршрутизация. IP-адрес. DNS. Как работает Интернет. Сервисы Интернет. Веб-сервер.

Практика

Выполнение работы по разрешению IP-адреса. Подключение к веб-серверу.

3. Базовый синтаксис HTML

Теория

Синтаксис языка HTML. Структура HTML-документа. Теги и атрибуты. Виды тегов. Виды атрибутов. Простейшие теги форматирования.

Практика

Выполнение практической работы № 1.

4. Теги HTML

Теория

Заголовки и параграфы. Тег создания гиперссылки. Атрибуты тега. Виды гиперссылок. Создание якоря. Переход к якорю. Тег вставки изображения. Атрибуты тега. Виды списков. Структура списка. Тег создания маркированного списка. Тег создания нумерованного списка. Структура таблиц в HTML. Теги создания таблицы. Построение строк и столбцов. Объединение ячеек. Атрибуты colspan и rowspan. Функции форм на страницах. Текстовое поле. Поле ввода пароля. Кнопка. Чекбокс. Подпись. Файл. Список. Выпадающий список. Многострочное текстовое поле. Легенда. Вставка видеоматериала. Вставка аудиоматериала. Теги и атрибуты. Теги структурирования страницы. Header. Main. Footer.

Практика

Выполнение практических работ №№ 2–11.

5. Контрольно-проверочные мероприятия

Практика

Тестирование.

Модуль «Веб-дизайн и CSS»

Цель: формирование веб-грамотности и творческой активности.

Задачи:

Обучающие:

- формирование представления о веб-дизайне;
- формирование представления о CSS.

Развивающие:

- развитие логического и системного мышления;
- совершенствование навыков работы на ПК;
- развитие англоязычного словарного запаса;
- развитие творческих способностей.

Воспитательные:

- воспитание и развитие художественного вкуса и творческой активности;
- формирование устойчивого интереса к предмету
- воспитание чувства ответственности за свою деятельность;
- формирование адекватной позитивной самооценки и самовосприимчивости;
- формирование уважения к себе и сверстникам.

Предметные ожидаемые результаты

Обучающийся должен знать:

- основные понятия и приемы в веб-дизайне;
- синтаксис CSS;
- виды и правила образования селекторов CSS;
- основные свойства CSS.

Обучающийся должен уметь:

- применять правила веб-дизайна;
- применять необходимые селекторы;
- применять необходимые свойства;
- применять Flexbox.

Обучающийся должен приобрести навык:

- верстки веб-страницы с использованием CSS.

Содержание модуля «Веб-дизайн и CSS»

1. Вводное занятие

Теория

Введение в модуль. Введение в веб-дизайн. Инструктаж по технике безопасности.

Практика

Просмотр сайтов. Выявление элементов дизайна.

2. Основы веб-дизайна

Теория

Теория цвета. Что такое цвет. Сочетания цветов. Модели цвета. Виды гармонии. Шаблон сайта. Инструменты создания шаблона. Технология построения шаблона в графическом редакторе. Использование различных типов макета. Многостолбцовая верстка. Навигация и структура. Прототипирование. Контент и UI. Композиция. Модульные сетки. Основы типографики. Типографика в веб-дизайне. Колористика. Адаптивный дизайн.

Практика

Подбор цветовой палитры для сайта. Создание собственного шаблона сайта.

3. Базовый синтаксис CSS

Теория

Введение в каскадные таблицы стилей. Способы подключения CSS. Синтаксис языка CSS. Единицы измерения.

Практика

Выполнение практической работы № 1.

4. Селекторы CSS

Теория

Селектор. Виды селектора. Псевдоклассы и псевдоэлементы. Специфичность селектора.

Практика

Выполнение практических работ №№ 2–4.

5. Свойства CSS

Теория

Синтаксис правил. Свойства CSS. Текстовые свойства. Шрифтовые свойства. Фоновые свойства. Размеры, отступы, поля, границы. Блочная модель. Позиционирование. Обтекание. Списки и таблицы. Видимость. Переходы.

Практика

Выполнение практических работ №№ 5–15.

6. Вёрстка Flexbox

Теория

Идея гибкого макета. Что такое flexbox. Компоновка. Flex-контейнер и flex-элемент. Свойства flex-контейнера. Свойства flex-элементов. Порядок отображения flex-элементов и ориентация. Гибкость flex-элементов. Выравнивание.

Практика

Выполнение практических работ №№ 16–20.

7. Контрольно-проверочные мероприятия

Практика

Тестирование.

Модуль «Разработка сайта»

Цель: систематизация и закрепление теории при решении практической задачи в условиях самостоятельной работы.

Задачи:

Обучающие:

- закрепление полученных знаний;
- формирование представления о многосторонней веб-разработке.

Развивающие:

- развитие логического и системного мышления;
- совершенствование навыков работы на ПК;
- развитие творческих способностей;
- развитие интеллектуальных способностей и познавательных интересов;
- формирование самостоятельности и настойчивости в достижении цели и в решении поставленной задачи.

Воспитательные:

- формирование устойчивого интереса к предмету;
- воспитание коммуникативной культуры;
- развитие трудовых качеств;
- воспитание чувства ответственности за свою деятельность;
- формирование адекватной позитивной самооценки и самовосприятия.

Предметные ожидаемые результаты

Обучающийся должен знать:

- этапы разработки сайта;
- применение языков HTML и CSS на практике;

Обучающийся должен уметь:

- применять полученные знания для решения конкретных задач;
- выполнять все этапы разработки сайта.

Обучающийся должен приобрести навык:

- самостоятельной работы;
- решения проблем при разработке сайта.

Содержание модуля «Разработка сайта»

1. Вводное занятие

Теория

Введение в модуль. Определение проекта. Инструктаж по технике безопасности.

Практика

Просмотр тем сайтов.

2. Этапы разработки сайта

Теория

Определение этапов разработки. Планирование времени на выполнение каждого этапа. Оценка возможностей. Составление технического задания.

Практика

Составление технического задания.

3. Дизайн сайта

Теория

Проектирование дизайн-концепции. Разработка интерфейса. Разработка иконок.

Практика

Выполнение дизайн-проекта на бумаге или в графическом редакторе.

4. Макеты страниц

Теория

Структура страницы. Стандартные блоки. Стратегии верстки. Адаптивность.

Практика

Создание макета страниц сайта.

5. Вёрстка страниц

Теория

Структура файлов и каталогов. Определение изображений. Определение стилей. Каркас HTML.

Практика

Вёрстка страниц сайта.

6. Размещение материалов

Теория

Требования к контенту. Полезность. Уникальность. Качество. Адаптация и оптимизация. Классификация контента. Структура.

Практика

Подготовка и наполнение страниц сайта контентом.

7. Контрольно-проверочные мероприятия

Практика

Защита проекта сайта.

2 год обучения

Модуль «Программирование на JavaScript»

Цель: формирование грамотности в области frontend-программирования на JavaScript.

Задачи:

Обучающие:

- формирование представления о frontend -программировании;
- обеспечение овладения основными знаниями о JavaScript.

Развивающие:

- развитие логического и системного мышления;
- совершенствование навыков работы на ПК;
- развитие англоязычного словарного запаса;

Воспитательные:

- формирование устойчивого интереса к предмету
- воспитание чувства ответственности за свою деятельность;
- формирование уважения к себе и сверстникам.

Предметные ожидаемые результаты

Обучающийся должен знать:

- основные операторы JavaScript;
- структуру DOM;
- клиентские события;
- стандартные объекты JavaScript.

Обучающийся должен уметь:

- создавать и подключать код JavaScript;
- работать с DOM;
- обрабатывать события;
- применять технологию AJAX.

Обучающийся должен приобрести навык:

- алгоритмизации;
- решения проблем.

Содержание модуля «Программирование на JavaScript»

1. Вводное занятие

Теория

Введение в модуль. Введение в frontend-программирование. Инструктаж по технике безопасности.

Практика

Изучение консоли браузера.

2. Основы JavaScript

Теория

Структура кода. Строгий режим — "use strict". Переменные. Типы данных. Преобразование типов. Операторы. Операторы сравнения. Взаимодействие: alert, prompt, confirm. Условные операторы: if. Логические операторы. Циклы while и for. Конструкция "switch". Функции.

Практика

Практические работы №№ 1–10.

3. Работа с DOM

Теория

DOM-дерево. Навигация по DOM-элементам. Поиск: getElement, querySelector. Свойства узлов: тип, тег и содержимое. Атрибуты и свойства. Изменение документа. Стили и классы.

Практика

Практические работы №№ 11–15.

4. События

Теория

Введение в браузерные события. Действия браузера по умолчанию. Основы событий мыши. Движение мыши: mouseover/out, mouseenter/leave. Клавиатура: keydown и keyup. Прокрутка. Свойства и методы формы. Фокусировка: focus/blur. События: change, input, cut, copy, paste. Отправка формы: событие и метод submit. Страница: DOMContentLoaded, load, beforeunload, unload. Скрипты: async, defer. Загрузка ресурсов: onload и onerror.

Практика

Выполнение практических работ №№ 16–25.

5. JSON и AJAX

Теория

Синхронные и асинхронные запросы. XMLHttpRequest. События. Формат JSON, метод toJSON.

Практика

Выполнение практических работ №№ 26–28.

6. Загрузка файлов

Теория

FormData. Отправка формы с файлом. События. Прогресс отправки.

Практика

Выполнение практических работ №№ 28–30.

7. Контрольно-проверочные мероприятия

Практика

Тестирование.

Модуль «Программирование на PHP»

Цель: формирование грамотности в области backend-программирования на PHP.

Задачи:

Обучающие:

- формирование представления о backend -программировании;
- обеспечение овладения основными знаниями о PHP.

Развивающие:

- развитие логического и системного мышления;
- совершенствование навыков работы на ПК;
- развитие англоязычного словарного запаса;

Воспитательные:

- формирование устойчивого интереса к предмету
- воспитание чувства ответственности за свою деятельность;
- формирование уважения к себе и сверстникам.

Предметные ожидаемые результаты

Обучающийся должен знать:

- основные операторы PHP;
- основные функции PHP;
- способы передачи данных.

Обучающийся должен уметь:

- создавать и выполнять код PHP;

- передавать данные скрипту и обрабатывать их;
- работать с графическими функциями.

Обучающийся должен приобрести навык:

- алгоритмизации;
- решения проблем.

Содержание модуля «Программирование на PHP»

1. Вводное занятие

Теория

Введение в модуль. Введение в backend-программирование. Инструктаж по технике безопасности.

Практика

Изучение и настройка web-сервера.

2. Основы JavaScript

Теория

Структура кода. Строгий режим — "use strict". Переменные. Типы данных. Преобразование типов. Операторы. Операторы сравнения. Взаимодействие: alert, prompt, confirm. Условные операторы: if. Логические операторы. Циклы while и for. Конструкция "switch". Функции.

Практика

Практические работы №№ 1–10.

3. Работа с DOM

Теория

DOM-дерево. Навигация по DOM-элементам. Поиск: getElement, querySelector. Свойства узлов: тип, тег и содержимое. Атрибуты и свойства. Изменение документа. Стили и классы.

Практика

Практические работы №№ 11–15.

4. События

Теория

Введение в браузерные события. Действия браузера по умолчанию. Основы событий мыши. Движение мыши: mouseover/out, mouseenter/leave. Клавиатура: keydown и keyup. Прокрутка. Свойства и методы формы. Фокусировка: focus/blur. События: change, input, cut, copy, paste. Отправка формы: событие и метод submit. Страница: DOMContentLoaded, load, beforeunload, unload. Скрипты: async, defer. Загрузка ресурсов: onload и onerror.

Практика

Выполнение практических работ №№ 16–25.

5. JSON и AJAX

Теория

Синхронные и асинхронные запросы. XMLHttpRequest. События. Формат JSON, метод toJSON.

Практика

Выполнение практических работ №№ 26–28.

6. Загрузка файлов

Теория

FormData. Отправка формы с файлом. События. Прогресс отправки.

Практика

Выполнение практических работ №№ 28–30.

7. Контрольно-проверочные мероприятия

Практика

Тестирование.

Модуль «Базы данных и СУБД MySQL»

Цель: формирование грамотности в области backend-разработки при проектировании баз данных.

Задачи:

Обучающие:

- формирование представления о базах данных и СУБД;
- формирование знаний об основах методологии проектирования баз данных;
- формирование знаний о SQL.

Развивающие:

- развитие логического и системного мышления;
- совершенствование навыков работы на ПК;
- развитие англоязычного словарного запаса;

Воспитательные:

- формирование устойчивого интереса к предмету
- воспитание чувства ответственности за свою деятельность;
- формирование уважения к себе и сверстникам.

Предметные ожидаемые результаты

Обучающийся должен знать:

- основные понятия БД;
- этапы проектирования БД;
- методы преобразования моделей;
- основы языка SQL;
- основные особенности СУБД MySQL.

Обучающийся должен уметь:

- описывать предметную область;
- проводить инфологическое моделирование;
- проводить даталогическое моделирование;
- проводить физическое моделирование;
- составлять SQL-запросы.

Обучающийся должен приобрести навык:

- моделирования;
- преобразования моделей;
- решения проблем.

Содержание модуля «Базы данных и СУБД MySQL»

1. Вводное занятие

Теория

Введение в модуль. Хранение данных. Инструктаж по технике безопасности.

Практика

Просмотр презентации «История хранения данных».

2. Введение в БД

Теория

Этапы развития БД. Основные понятия. Классификация. Жизненный цикл БД. Проектирование БД. Этапы проектирования.

3. ER-модель

Теория

Основные понятия ER-моделирования. Сущности. Атрибуты. Связи.

Практика

Практическая работа №1.

4. Реляционная модель

Теория

Понятие реляционной модели. Структурная часть. Основные понятия структурной части. Манипуляционная часть. Реляционная алгебра. Целостная часть. Нормализация. Переход от ER-модели к реляционной.

Практика

Практическая работа №2.

5. Язык SQL и СУБД MySQL

Теория

Назначение. Состав языка SQL. Структура SQL-запросов. Элементы запроса. Особенности MySQL. Команды MySQL.

Практика

Выполнение практических работ №№ 3–10.

6. PHP и MySQL

Теория

Функции взаимодействия PHP и MySQL. Установка подключения. Выполнение запросов. Вывод данных.

Практика

Выполнение практических работ № 11–12.

7. Контрольно-проверочные мероприятия

Практика

Тестирование.

4. Планируемые результаты

1 год обучения

Предметные

По окончании учебного года обучающийся должен знать:

- историю развития и технологии сети Интернет;
- основы функционирования сети Интернет;
- приемы построения HTML-документов;
- синтаксис языка HTML;
- теги языка HTML;
- технологию применения каскадных таблиц стилей;
- синтаксис языка CSS;
- свойства языка CSS;
- приемы создания сайта с использованием каскадных таблиц стилей.

По окончании учебного года обучающийся должен уметь:

- работать в редакторе;
- применять теги по назначению;
- работать с мультимедиа объектами;
- организовывать связи между HTML-документами;
- применять технологию каскадных таблиц стилей;

- применять свойства CSS по назначению;
- создавать сайты с использованием каскадных таблиц стилей;
- подбирать цвета;
- верстать страницы.

Метапредметные

- договаривается при организации учебного сотрудничества с педагогом и другими обучающимися;
- работать с информацией (поиск, выделение, преобразование, предъявление, применение полученной информации при принятии решений в практической деятельности);
- проявлять творческий подход на основе имеющихся знаний и навыков;
- понимать закономерности информационных процессов;

Личностные

- понимать основы безопасного образа жизни при использовании ПК;
- уметь общаться со сверстниками;
- проявлять нравственные качества: сострадания, доброжелательность.

2 год обучения

Предметные

По окончании учебного года обучающийся должен знать:

- основы языка сценариев JavaScript в HTML-документах;
- объектную структуру HTML-документа;
- технологию создания сайта с использованием JavaScript;
- технологию применения серверных сценариев;
- основы языка PHP;
- принципы построения баз данных;
- основы языка SQL.

По окончании учебного года обучающийся должен уметь:

- использовать сценарий в HTML-документах;
- создавать сайты с использованием JavaScript;
- составлять программы на языке PHP;
- обрабатывать данные на стороне сервера;
- разрабатывать базы данных;
- конструировать запросы на языке SQL.

Метапредметные

- самостоятельность в планировании и осуществлении своих действий;
- организация учебного сотрудничества с педагогом и другими обучающимися;
- работать с информацией;
- понимать инструкции описания технологии, алгоритма деятельности;
- проявлять творческий подход;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- понимать закономерности информационных процессов;
- применять полученную информацию при принятии решений в практической деятельности.

Личностные

- сделать осознанный выбор будущего направления деятельности;
- сформированность основ саморазвития;
- понимать основы безопасного образа жизни при использовании ПК;
- проявлять нравственные качества: сострадания, доброжелательность;
- устойчивый интерес к предметной области.

II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

1. Календарный учебный график

Года обучения	1 год обучения	2 год обучения
Начало учебного года	01.09.2021	
Окончание учебного года	31.08.2022	
Количество учебных недель	36 недель	
Количество часов в год	144 часа	144 часов
Продолжительность занятия (академический час)	40 мин.	40 мин.
Периодичность занятий	4 часа в неделю, 2 дня в неделю.	4 часа в неделю, 2 дня в неделю.
Промежуточная аттестация	20 декабря – 30 декабря 2021 года 16 мая – 31 мая 2022 года	
Объем и срок освоения программы	288 часов, 2 года обучения	
Режим занятий	В соответствии с расписанием	
Каникулы зимние	31.12.2021 – 08.01.2022	
Каникулы летние	01.06.2022 – 31.08.2022	

2. Условия реализации программы

Для успешной реализации программы необходимы:

1. Помещение, отводимое для занятий, должно отвечать санитарно-гигиеническим требованиям: быть сухим, светлым, тёплым, с естественным доступом воздуха, хорошей вентиляцией, с площадью, достаточной для проведения занятий группы в 12–15 человек. Для проветривания помещений должны быть предусмотрены форточки. Проветривание помещений происходит в перерыве между занятиями.
2. Общее освещение кабинета лучше обеспечивать люминесцентными лампами в период, когда невозможно естественное освещение.
3. Рабочие столы и стулья должны соответствовать ростовым нормам.
4. Специальное оборудование: компьютерный класс, компьютеры, программное обеспечение.

3. Формы аттестации

В результате освоения программы происходит развитие личностных качеств, общекультурных и специальных знаний, умений и навыков, расширение опыта творческой деятельности. Контроль или проверка результатов обучения является обязательным компонентом процесса обучения: контроль имеет образовательную, воспитательную и развивающую функции.

Кроме знаний, умений и навыков, содержанием проверки достижений является социальное и общепсихологическое развитие обучающихся, поскольку реализация программы не только формирует знания, но и воспитывает и развивает. Содержанием контроля является также сформированность мотивов учения и деятельности, такие социальные качества, как чувство ответственности, моральные нормы и поведение (наблюдение, диагностические методики).

Формы промежуточной аттестации: тестирование, презентация проекта.

Контроль усвоенных знаний и навыков осуществляется в каждом модуле во время проведения контрольно-проверочных мероприятий. На усмотрение педагога контроль может также осуществляться по каждой теме модуля.

4. Оценочные материалы

Учащийся на контрольно-проверочном мероприятии оценивается одной из следующих оценок: «зачтено» и «не зачтено».

Критерии выставления оценки «зачтено»:

- Оценки «зачтено» заслуживает учащийся, показавший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой.
- Оценка «зачтено» выставляется учащимся, показавшим полное знание учебного материала, успешно выполняющим предусмотренные в программе задания, демонстрирующие систематический характер знаний по предмету.
- Оценкой «зачтено» оцениваются учащиеся, показавшие знание основного учебного материала в минимально необходимом объеме, справляющихся с выполнением заданий, предусмотренных программой, но допустившим погрешности при выполнении контрольных заданий, не носящие принципиального характера, когда установлено, что учащийся обладает необходимыми знаниями для последующего устранения указанных погрешностей под руководством педагога.

Критерии выставления оценки «не зачтено»:

- Оценка «не зачтено» выставляется учащимся, показавшим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают результаты учащихся, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер.

5. Методические материалы

Методические рекомендации

Для развития навыков творческой, грамотной работы обучающихся программой предусмотрены методы дифференциации и индивидуализации при определении учебной задачи, что позволяет педагогу полнее учитывать природные возможности и личностные особенности ребенка, достигать более высоких результатов в обучении и развитии творческих способностей обучающихся.

Программа предполагает применение следующих средств дифференциации:

- разработка заданий различной трудности и объема;
- разная мера помощи педагога обучающимся при выполнении заданий;
- вариативность темпа освоения учебного материала;

Основной задачей дифференциации и индивидуализации при объяснении материала является актуализация полученных ранее знаний обучающихся. Важно вспомнить именно то, что будет необходимо при объяснении нового материала. Часто на этапе освоения нового материала воспитанникам предлагается воспользоваться ранее полученной информацией. Основное время занятия отводится на практическую деятельность.

Практические задания, представленные по различным разделам и темам изучаемым в данной программе нацелены на закрепление приемов и навыков работы либо со средой программы, либо со спецификой предоставленных инструментов или материалов. Важной составляющей является отражение в заданиях алгоритма выполнения. По мере усложнения заданий, готовое описание алгоритма выполнения должно сокращаться. Часть заданий и работ предоставляются обучающимся в завершенном виде для самостоятельного анализа и проработки алгоритма решения.

Применение различных методов и форм должно соответствовать сложности освоения разделов программы и их специфики.

Дидактическое обеспечение

- Электронные презентации по разделам и темам программы;
- Видеофильмы;
- Таблицы: «Спецсимволы Unicode», «Спецсимволы HTML», «Коды цветов», «Основные теги HTML», «Таблица безопасных цветов»
- Плакаты: «Структура Интернет», «Синтаксис HTML», «Структура таблиц HTML», «Карты изображений», «Синтаксис CSS», «Блочные элементы», «Объектная структура HTML-документа»;
- Раздаточный печатный и электронный материал для выполнения заданий по разделам и темам программы;
- Сборник практических работ для первого и второго года обучения.

III. Список литературы

1. Основная литература

1. Олифер В. Олифер Н. Компьютерные Сети. Принципы, Технологии, Протоколы. — СПб.: Питер, 2010. — 944 с.;
2. Хоган Б. HTML5 и CSS3. Веб-разработка по стандартам нового поколения. — СПб.: Питер, 2012. — 320 с.;
3. Флэнаган Д. JavaScript. Подробное руководство. — СПб.: Символ-Плюс, 2008. — 992 с.
4. Дэвис Е.М., Филлипс Дж.А. Изучаем PHP и MySQL. — СПб: СПбГУ ИТМО, 2008. — 448 с.
5. Общедоступная универсальная интернет-энциклопедия со свободным контентом [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org>, свободный;
6. HTML Book [Электронный ресурс] / ред. Влад Мержевич. — Режим доступа: <http://www.htmlbook.ru>, свободный
7. JavaScript [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://javascript.ru>, свободный;
8. PHP [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://php.ru>, свободный.

2. Дополнительная литература

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации №196 от 9.11.2018 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
4. Концепция развития дополнительного образования в РФ (утверждена распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 №1726-Р)
5. Письмо Министерства образования и науки РФ от 11.12.2006 N 06-1844 "О Примерных требованиях к программам дополнительного образования детей"
6. Письмо Министерства образования и науки РФ № 09-3242 от 18.11.2015 «О направлении информации»
7. Письмо Министерства образования и науки РФ от 29 марта 2016 г. № ВК-641/09 "О направлении методических рекомендаций"
8. Письмо Министерства образования и науки Самарской области 03.09.2015 №МО-16-09-01/826-ТУ
9. Приказ министерства образования и науки Самарской области от 20.08.2019 г. № 262-од «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Самарской области на основе сертификата персонифицированного финансирования дополнительного образования детей, обучающихся по дополнительным общеобразовательным программам»;
10. Приказ Департамента образования администрации городского округа Тольятти от 18.11.2019 года №443-пк/3.2 "Об утверждении правил Персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в городском округе Тольятти на основе сертификата персонифицированного финансирования дополнительного образования детей, обучающихся по дополнительным общеобразовательным программам"