

Министерство образования и науки Республики Адыгея
Государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного
образования Республики Адыгея
«Центр дополнительного образования детей Республики Адыгея»



«УТВЕРЖДАЮ»:
И.о. директора ЦДОД

Валуева Н.Н.

Приказ № 251 от 5 декабря 2019 г.

Принят на заседании Педагогического совета

Протокол № 2 от 4.12.2019 г.

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа ежегодных сезонных школ
«Летняя школа по WEB-программированию и дизайну»**

Направленность	<u>техническая</u>
Срок реализации программы	<u>21 день (126 час.)</u>
Вид программы	<u>Авторская</u> Бойченко С.Е., старший преподаватель ФГБОУ ВО «АГУ»;
Возраст обучающихся	<u>13 -17 лет</u>

г. Майкоп, 2019 г.

Содержание

Титульный лист.....	1
Пояснительная записка (характеристика программы).....	3
Содержание программы: учебный (тематический) план.....	4
Содержание учебного (тематического) плана.....	4
Формы аттестации и оценочные материалы.....	6
Методическое и техническое обеспечение дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.....	6
Список литературы.....	7
Приложение.....	8

Пояснительная записка

Программа «Летняя школа по WEB-программированию и дизайну» соответствует технической направленности.

Уровень: базовый, в форме дополнительного образования детей.

Современные темпы развития информационных технологий, в частности интернет-технологий, очень высоки. За последние несколько лет интернет-сервисы, в том числе основанные на мобильных технологиях, занимают все большее место в нашей жизни. Возраст пользователей и разработчиков такого рода сервисов стремительно снижается. Данная образовательная программа позволит школьникам понять основные принципы работы современных сервисов, повысит их уровень владения современными информационными технологиями, будет мотивировать учащихся к научно-техническому творчеству.

В течение летней школы учащиеся познакомятся с самыми современными тенденциями развития интернет-технологий, основными принципами создания качественного web-дизайна и web-программированием.

Образовательная программа школы ориентирована на реализацию компетентного и личностно-ориентированного подхода в обучении, при которых образовательный процесс осуществляется на основе учета личностных, интеллектуальных, мотивационных и других особенностей обучающихся. Обучение будет осуществляться в разнообразных формах, наиболее подходящих для освоения тех или иных компетенций: лекции, практические занятия, интерактивные формы обучения, командная работа, работа над проектом.

Цели программы:

- повышение интереса учащихся к изучению технологий, связанных с web-разработкой, создание мотивации к занятиям научно-технической работой;
- развитие творческих способностей учащихся;
- популяризация научно-технической деятельности.

Задачи программы:

- образовательные
 - демонстрация возможностей современных IT-технологий;
 - формирование базовых компетенций в области создания web-приложений;
- развивающие
 - повышение мотивации к созданию собственных проектов, дальнейшему совершенствованию знаний;
 - формирование ориентации на результативную, созидательную деятельность;
- воспитательные
 - формирование навыков работы в команде.

Программа ориентирована на учащихся 7-11 классов общеобразовательных учреждений.

Формы занятий – групповые, в малых группах по 10-15 человек. Режим аудиторных занятий – 6 академических часов в день.

Срок реализации программы – 21 день, 126 часов.

В результате освоения образовательной программы учащиеся получают базовые знания в области создания современных web-ресурсов, в том числе с использованием мобильных платформ, усваивают навыки безопасной работы в сети интернет, реализуют командный проект.

Содержание программы: учебный (тематический) план

Теоретический блок

1. Общие принципы функционирования сети интернет.
2. Адресация, протоколы, клиент-серверное взаимодействие, приложения и сервисы.
3. Безопасность в сети интернет.
4. Браузеры и язык HTML: базовые принципы верстки.
5. Верстка с использованием каскадных таблиц стилей.
6. Что такое WEB-дизайн.
7. Основные принципы usability.
8. Модульные сетки, шаблоны.
9. Размещение проектов в сети интернет. Виртуальный хостинг и выделенный сервер.
10. Элементы WEB-программирования. Программирование на стороне клиента и сервера.
11. Программирование для мобильных устройств. Языки и среды. Создание мобильных приложений. Языки и среды. Создание мобильных приложений.

Практический блок

1. Графические редакторы для создания web-дизайна
2. Язык HTML.
3. Верстка макетов с использованием HTML+CSS
4. Шаблонизация
5. Размещение проектов на хостинге
6. Программирование с использованием JavaScript
7. Программирование на PHP
8. Создание проекта WEB-приложения: командная работа

Содержание учебного (тематического) плана

План теоретических занятий

№	Содержание	Количество часов
1.	<i>Общие принципы функционирования сети интернет</i>	
1.1.	Топологические модели компьютерных сетей	2
1.2.	Как устроена сеть интернет – интерактивная игра	1
1.3.	Пакеты и их маршруты - практика	1
2.	<i>Адресация, протоколы, клиент-серверное взаимодействие, приложения и сервисы</i>	
2.1.	Доменный и ip-адрес, сетевые протоколы	1
2.2.	Что такое клиент-серверное взаимодействие?	1
2.3.	Полезные и популярные приложения и сервисы	1
3.	<i>Безопасность в сети интернет</i>	
3.1.	Какие данные нужно защищать и как?	2
3.2.	Потенциально опасные ресурсы	1
4.	<i>Браузеры и язык HTML: базовые принципы верстки</i>	
4.1.	Базовый синтаксис языка HTML, теги, атрибуты структура документа, типы элементов, правила сочетания элементов	4
4.2.	Верстка таблиц, списков, внедренных элементов	2
5.	<i>Верстка с использованием каскадных таблиц стилей.</i>	

5.1.	Стилизация документа, подключение таблиц стилей, селекторы и описания.	2
5.2.	Основные свойства стиля. Управление отображением элементов	1
5.3.	Вох-модель документа. Плавающие элементы. Позиционирование.	2
6.	<i>Что такое WEB-дизайн?</i>	
6.1.	Модели сочетания цветов. Общие подходы к созданию графического дизайна	1
6.2.	Шрифты и типографика для web-страниц	2
6.3.	Как делать нельзя и почему? Примеры. Общие подходы на примере работ известных WEB-дизайнеров.	2
6.4.	Дизайн для мобильных приложений	2
7.	<i>Основные принципы usability</i>	
7.1.	Каким должен быть современный web-ресурс.	2
7.2.	Три принципа юзабилити: Практичность, долговечность, красота.	1
7.3.	Типичные ошибки и устоявшиеся решения.	1
8.	<i>Модульные сетки, шаблоны.</i>	
8.1	Зачем нужны шаблоны: контент и его визуализация	2
8.2.	Основы шаблонной верстки, стандартные модульные сетки	2
8.3.	Модульная верстка с использованием DIV и CSS	2
9.	<i>Размещение проектов в сети интернет. Виртуальный хостинг и выделенный сервер</i>	
9.1.	Как разместить проект в сети интернет. Хостинг-провайдеры	2
9.2.	FTP-клиент и его настройка	1
9.3.	Управление службами на сервере, настройка базовых параметров	2
10	<i>Элементы WEB-программирования. Программирование на стороне клиента и сервера.</i>	
10.1	Базовый синтаксис языка JavaScript	4
10.2	Пример использования JavaScript. Создание простейшей компьютерной игры	4
10.3	Язык PHP. Базовый синтаксис. Передача данных от клиента	3
10.4	Создание простейших программ на языке PHP	2
11.	<i>Программирование для мобильных устройств. Языки и среды. Создание мобильных приложений.</i>	
11.1	Обзор технологий программирования для мобильных устройств	2
11.2	Пример создания мобильного WEB-приложения	2
	Итого	60 часов

План практических занятий

№	Содержание	Количество часов
1.	<i>Графические редакторы для создания web-дизайна</i>	
1.1.	Растровая и векторная графика.	1
1.2.	Стандартные инструменты для работы, изучение возможностей графических редакторов	2
1.3.	Практикум по созданию дизайн-макетов WEB-ресурсов	6
1.4.	Дизайн мобильных интерфейсов	4
2.	<i>Язык HTML</i>	
2.1.	Изучение тегов HTML.	1
2.2.	Изучение простейших примеров верстки с использованием HTML	4
2.3.	Верстка с использованием таблиц стилей CSS	4
2.4.	Блоковая верстка	4
2.5.	Создание и верстка макетов на основе модульных сеток	4
3.	<i>Шаблонизация</i>	
3.1.	Примеры использования шаблонов	1
3.2.	Сборка WEB-ресурса на основе шаблона	4
4.	<i>Размещение проектов на хостинге</i>	2
5.	<i>Программирование с использованием JavaScript</i>	
5.1.	Базовый синтаксис	4
5.2.	Динамическое управление WEB-страницей	4
5.3.	Простейшая игра на JavaScript	4
6.	<i>Программирование на PHP</i>	
6.1.	Базовый синтаксис, обработка данных формы	4
6.2.	Работа с шаблонами	4
7.	<i>Создание проекта WEB-приложения: командная работа</i>	9
	Итого	66 часов

Формы аттестации и оценочного материала

Промежуточная аттестация включает в себя: индивидуальное собеседования по итогам выполнения практических заданий, оценка выполненных работ осуществляется в виде «зачтено», «не зачтено». В случае, если практическая работа не зачтена выполняется ее доработка.

Итоговый контроль осуществляется в форме презентации и коллективной защиты созданного проекта перед аттестационной комиссией. Возможно проведение итогового контроля в форме научно-практической или постерной конференции.

Методическое и техническое обеспечение дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

Для проведения занятий необходимо наличие компьютерной аудитории с постоянным высокоскоростным (не менее 5 Мбит./сек. на каждые 10 учащихся) подключением к сети интернет. Класс должен быть оборудован проектором, либо LCD-панелью, меловой либо интерактивной доской. Каждый учащийся должен быть обеспечен индивидуальным рабочим местом.

Занятия должны быть организованы в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы».

Практические задания выполняются индивидуально участниками школы. Возможно выделение дополнительного времени на самостоятельную работу. По результатам выполнения практических работ проводится разбор решений и демонстрация типичных ошибок. Рекомендуется организовать централизованное хранение данных на одной из общедоступных облачных платформ. По итогам сдачи практических заданий ведется рейтинг успеваемости в каждой учебной группе. Время на выполнение работ может быть увеличено в зависимости от возраста учащихся школы. Количество практических заданий может быть уменьшено или увеличено.

Список литературы

1. Олифер В., Олифер Н. Компьютерные сети: Принципы, технологии, протоколы. Учебник - Питер. СПб – 2019.
2. Купер А., Рейман Р., Кронин Д., Носсел К. Интерфейс. Основы проектирования взаимодействия. СПб. Питер. – 2018.
3. Справочник по HTML и CSS – [электронный ресурс]. Режим доступа: <http://htmlbook.ru/>
4. Современный учебник JavaScript – [электронный ресурс]. Режим доступа: <https://learn.javascript.ru/>
5. Учебник PHP. – [электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.php.net/manual/ru/tutorial.php>

Приложение

Календарный план

День	Лекции	Практика
1	2 часа	4 часа
2	4 часа	2 часа
3	3 часа	3 часа
4	3 часа	3 часа
5	3 часа	3 часа
6	2 часа	4 часа
7	Выходной	
8	4 часа	2 часа
9	2 часа	4 часа
10	2 часа	4 часа
11	3 часа	3 часа
12	3 часа	3 часа
13	3 часа	3 часа
14	Выходной	
15	2 часа	4 часа
16	3 часа	3 часа
17	2 часа	4 часа
18	4 часа	Работа над проектом 2 часа
19	3 часа	Работа над проектом 3 часа
20	2 часа	Работа над проектом 4 часа
21	Защита проектов, подведение итогов	