

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ШКОЛА № 3 ИМЕНИ АЛЕКСЕЯ НИКОЛАЕВИЧА КРИСАНОВА» ГОРОДА АЛУШТЫ**

«Рассмотрено»

Руководитель методического
объединения учителей
математики, физики,
информатики и ИКТ

_____ Бариева Л.С.

Протокол № 1

от «31» августа 2023г.

«Согласовано»

Заместитель директора МОУ «Школа
№3» города Алушта

_____ Новикова А.А.

«31» августа 2023г.

«Утверждено»

Директор МОУ «Школа №3» города Алушта

_____ Калиброва Л.В.

Приказ № 275

от «31» августа 2023г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ
«Информатика, создание приложений, сайтов, программирование не робототехнических систем, работа с
операционными системами, интернет вещей и сетевое и системное администрирование»**

Направленность техническая

Срок реализации программы 1 год

Вид программы модифицированная

Уровень базовый

Возраст учащихся 12-15 лет

Составитель:

педагог дополнительного образования

Новикова А.А.

2023

РАЗДЕЛ 1.

КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа разработана в рамках реализации Федерального проекта «Успех каждого ребенка», на основе требований:

1. Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федерального закона Российской Федерации от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации»;
3. Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;
4. Указа Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития России до 2030 года»;
5. Национального проекта «Образование» - Паспорт утвержденного президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16);
6. Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р;
7. Концепции развития дополнительного образования детей, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р;
8. Федерального проекта «Успех каждого ребенка» - Приложение к протоколу заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07 декабря 2018 г. № 3;
9. Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 года № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
10. Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

11. Приказа Минпросвещения России от 03.09.2019 г. №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем развития дополнительного образования детей»;
12. Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 мая 2018 г. № 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
13. Письма Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);
14. Письма Министерства образования и науки РФ от 29 марта 2016 г. № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»;
15. Об образовании в Республике Крым: закон Республики Крым от 6 июля 2015 года № 131-ЗРК/2015 (с изменениями на 10 сентября 2019 года);
16. «Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816;
17. Устава муниципального общеобразовательного учреждения «Школа № 3 имени Алексея Николаевича Крисанова» города Алушты.

Направленность программы *техническая*. Программа ориентирована на развитие технических способностей учащихся в области информатики, создания приложений, сайтов, программирования не робототехнических систем, работы с операционными системами, интернет вещей и сетевого и системного администрирования. Основой данной программы является использование на занятиях различных методик создания сайтов с помощью языков HTML, JavaScript и таблиц стилей CSS. Техническая деятельность учащихся на занятиях находит разнообразные формы выражения при создании различных проектов.

Актуальность. Одним из приоритетных направлений развития современного общества является его информатизация. В значительной мере это связано с тем, что информация и информационные технологии сейчас оказывают всё возрастающее влияние на психологическое развитие нынешних детей и подростков, на формирование у них системы ценностей, осознание собственной роли и места в современном индустриальном обществе, а также на формирование мировоззрения в целом.

Поскольку непрерывно развивающиеся, обладающие способностью к постоянному обновлению информационные технологии требуют весьма высокого уровня информационной культуры от члена общества, то чем раньше основные элементы этой культуры будут входить в повседневную среду жизнедеятельности человека, тем быстрее он сможет овладеть современными методами получения нужной информации и эффективно оперировать ею не только при решении чисто прикладных задач, но и для использования в целях личностного саморазвития.

Новизна программы состоит в том, что расширена тематика программы за счёт включения в неё следующих вопросов: формирование современного правового информационного пространства; новые технологии сайтостроения и новые направления Web-дизайна. Изучение предмета дополнено большим количеством практических занятий; расширено применение методов контроля и управления образовательным процессом (тестирование, анализ результатов конкурсов, соревнований и др.).

Отличительные особенности программы.

Рассмотрев программы Ковалев С. Н. Образовательно-методический комплекс «Информационные технологии» / Под общ. ред. Л. А. Карась, А. С. Постникова. – М.: МГДД(Ю)Т, 2011. – 84 с., ил.; Киселёва Н.Н. Дополнительная общеобразовательная программа дополнительного образования детей «Основы сайтостроения» / Н.Н. Киселёва; программа элективного курса «Технология создания сайтов» / А.В.Хуторской, д-р пед. наук, А. П. Орешко, канд. физ.-мат. наук М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005, автор-составитель сделал вывод, что отличительные особенности данной образовательной программы от уже существующих в этой области заключаются в том, что:

- теоретическая часть включает расширенный курс по изучению скриптовых языков, не содержит материалов по использованию готовых решений (конструкторов сайтов), что позволяет учащимся лучше понять основы создания веб-сайтов, предоставляя свободу для творческой деятельности, и не ограничивает «рамками» готовых программных продуктов;

- в практической работе акцент перенесён на организацию практической работы с обучающимися с учётом их индивидуальных наклонностей и интересов, особенно при подготовке индивидуальных итоговых работ, рассчитанных на творческий подход к решению поставленных задач;
- расширена тематика программы за счёт включения в неё следующих вопросов: формирование современного правового информационного пространства; новые направления Web-дизайна и новые технологии сайтостроения, интернет вещей.

Педагогическая целесообразность.

Освоение подростками многогранного мира информационных технологий позволит им разумно оценить позитивные и негативные стороны виртуализации пространства и времени, грамотно выстроить собственные отношения и взаимодействия в информационном пространстве, расширить их общекультурный кругозор.

Всё это способно содействовать снижению или, в идеале, предотвращению влияния отрицательных аспектов информатизации общества, таких как втягивание подростков в игроманию, в целом в среду виртуального псевдообщения, уводящего из реального мира в мир иллюзий, потакание низменным чувствам и инстинктам человека.

Программа позволяет научиться создавать свои собственные Web-страницы и сайты с помощью различных компьютерных программ на основе коммуникационных технологий, которые обеспечивает компьютер; а также формирование умений и способов деятельности для решения практически важных задач по созданию собственных информационных ресурсов.

Адресат программы: учащиеся в возрасте от 12 до 15 лет. Количество учащихся в группе составляет 20 человек.

Программа подготовлена по принципу доступности учебного материала и соответствия его объема возрастным особенностям и уровню предварительной подготовки учащихся.

Характеристика контингента обучающихся.

В среднем школьном возрасте определяющую роль играет общение со сверстниками. Ведущими видами деятельности являются учебная, общественно-организационная, творческая, трудовая. Возникает намеренное стремление принимать участие в общественно значимой работе, становиться общественно полезным.

Совместная творческая деятельность и подготовка проектных работ хорошо подходит для учащихся данной возрастной категории, позволяя с одной стороны удовлетворить их учебные и воспитательные потребности, а с другой раскрыть их творческий потенциал.

Объем и срок освоения программы – программа предусматривает 1 год реализации (34 часа) – 34 учебных недель.

Уровень программы базовый. Содержание программы предоставляет учащимся возможность приобрести базовый минимум знаний, умений и навыков в области информатики, создания приложений, сайтов, программирования не робототехнических систем, работы с операционными системами, интернет вещей и сетевого и системного администрирования.

Формы обучения: очная; при необходимости – с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Особенности организации образовательного процесса

Программа рассчитана на групповые занятия. В целом состав группы остаётся постоянным, но может изменяться по следующим причинам: учащиеся могут быть отчислены при условии систематического непосещения учебных занятий, смены места жительства, наличия противопоказаний по здоровью и в других случаях.

Программа предусматривает проведение занятий в различных формах организации деятельности учащихся:

- *фронтальная* – одновременная работа со всеми учащимися;
- *индивидуально-фронтальная* – чередование индивидуальных и фронтальных форм работы;
- *групповая* – организация работы в группах;
- *индивидуальная* – индивидуальное выполнение заданий, решение проблем.

В процессе реализации программы используются следующие формы организации занятий: теоретические и практические занятия, беседы, игры.

В случае применения формы обучения с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий используются следующие формы организации занятий: онлайн консультации, презентации, видео-уроки, практические занятия.

Режим занятий

Занятия проводятся 1 раз в неделю, их продолжительность составляет 1 академический час.

Занятия проводятся в течение всего года, включая осенние и весенние каникулы.

При использовании электронных средств обучения (далее - ЭСО) во время занятий и перерывов должна проводиться гимнастика для глаз.

При использовании книжных учебных изданий гимнастика для глаз должна проводиться во время перерывов.

Для профилактики нарушений осанки во время перерывов должны проводиться соответствующие физические упражнения.

При использовании ЭСО с демонстрацией обучающих фильмов, программ или иной информации, предусматривающих ее фиксацию в тетрадях обучающимися, продолжительность непрерывного использования экрана не должна превышать для учащихся 1-4-х классов - 10 минут, для 5-9-х классов - 15 минут.

Общая продолжительность использования ЭСО на занятии не должна превышать для интерактивной доски - для детей старше 10 лет - 30 минут; компьютера - для детей 5-9 классов - 30 минут, 10-11 классов - 35 минут.

Цель программы - раскрытие и развитие научно-технических способностей, обучающихся посредством овладения современными технологиями в области информатики, создания приложений, сайтов, программирования не робототехнических систем, работы с операционными системами, интернет вещей и сетевого и системного администрирования.

Задачи программы:

образовательные:

- обучить основам информатики, программирования не робототехнических систем, работы с операционными системами, сетевого и системного администрирования, интернета вещей и правилам создания приложений и сайтов;
- обучить основным приемам работы с векторной, растровой и презентационной компьютерной графикой.

личностные:

- развить навыки проектирования Web-страниц и уверенной работы со средствами разработки;
- развить навыки поиска, получения и практического применения информационных ресурсов, предоставляемых посредством глобальной сети Интернет;
- развить индивидуальное внимание и память;
- помочь приобрести и развить навыки самостоятельной и коллективной работы.

метапредметные:

- воспитать правильные модели деятельности в области Web-дизайна;

- сформировать чувства ответственности за выполняемую работу, последовательности в ее доведении до конца;
- усовершенствовать личностные качества, содействующие отношениям коллективизма, товарищества и взаимопомощи;
- задать установку на позитивную социальную деятельность в информационном обществе, недопустимости действий, нарушающих правовые и этические нормы работы с информацией.

Воспитательный потенциал программы

Актуальным в наш век активной информатизации обучения отводится ответственная роль в развитии и становлении активной, самостоятельно мыслящей личности, готовой конструктивно и творчески решать возникающие перед обществом задачи. Поэтому одна из основных задач дополнительного образования состоит в том, чтобы помочь учащимся в полной мере проявлять свои способности, развить творческий потенциал, инициативу, самостоятельность в контексте обучения информатике, программированию и т.п.

В ходе реализации данной программы можно решить не только вопросы, связанные с личностным ростом каждого обучающегося, с максимальным уровнем развития его социально значимых компетенций, но, и повышение уровня знаний в области информационной грамотности населения страны в целом.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Входная диагностика.	1	1		Опрос
2	Вводный раздел	2	1	1	Опрос, решение практических задач
3	Основные понятия сети Интернет.	2	1	1	Опрос, решение практических задач
4	Особенности программирования на различных языках	5	2	3	Практическая работа, опрос

5	Промежуточная аттестация	1	-	1	Самостоятельная работа
6	Веб-разработка	8	1	7	Создание сайта
7	Промежуточная аттестация	1	-	1	Самостоятельная работа
8	Введение в Интернет вещей	6	1	5	Самостоятельная работа, опрос
9	Промежуточная аттестация	1	-	1	Самостоятельная работа
10	Выполнение итоговой работы	5	1	4	Индивидуальный проект
11	Итоговая аттестация	2	—	2	Защита индивидуального проекта
	Всего	34	9	25	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА (34 часа)

1. Вводное занятие. Входная диагностика (1 час)

Теория. Вводный инструктаж по ТБ. Ознакомление с планом работы кружка.

Формы аттестации/контроля: опрос.

2. Вводный раздел (2 часа).

Теория. Понятие WEB-дизайна, его основные направления и место в современном информационном WEB-пространстве.

Практика. Обсуждение и согласование тем итоговой работы по направлению «Проектирование тематического WEB-сайта».

Формы аттестации/ контроля: опрос, решение практических задач.

3. Основные понятия сети Интернет. (2 часа).

Теория. Интернет. Процесс передачи информации в Интернете. Клиентский и серверный компьютеры. IP-адрес компьютера. Доменное имя. Протоколы передачи данных.

Практика. Работа в сети Интернет.

Формы аттестации/контроля: опрос, решение практических задач.

4. Особенности программирования на различных языках (5 часов)

Теория. Процесс программирования как решения задач. Разработка алгоритма для создания программы. Среда разработки. Базовые элементы программирования в различных языках программирования (ЯП): данные, переменные, условия (ветвления), циклы, математический инструментарий программирования (булева алгебра), функции, библиотеки. Парадигмы программирования: структурное, функциональное, ООП. Особенности синтаксиса языков программирования: C/ C++, Java, C#, JavaScript, PHP, Swift, SQL.

Практика. Разработка алгоритма при решении задачи. Общее и особенное в синтаксисе и базовых элементах программирования на языках C/C++, Java, C#, JavaScript, PHP, Swift, SQL

Формы аттестации/контроля: практическая работа, опрос.

5. Промежуточная аттестация (1 час)

Формы аттестации/контроля: самостоятельная работа.

6. Веб-разработка (8 часов)

Теория. Понятие веб-разработки. Языки программирования для веб-разработки. Понятие фул-стек, фронт-енд и бэкэнд в веб разработке. Понятие веб-дизайна. Виртуальное окружение и создание сервера в ОС Linux. Виртуальный сервер OpenServer в Windows. Структура сайта. Знакомство с CMSWordPress, Joomla. Понятие фреймворка. Фреймворки Python (Flask, Django, Bottle). Фреймворки JavaScript (Vue, Angular, React, Nextjs). Фреймворки на других языках программирования.

Практика. Разработка макета сайта. Установка сервера. Установка виртуального сервера OpenServer. Установка CMS на ПК. Создание сайта в фреймворке.

Формы аттестации/контроля: создание сайта.

7. Промежуточная аттестация (1 час)

Формы аттестации/контроля: самостоятельная работа.

8. Введение в Интернет вещей (6 часов)

Теория. Понятие Интернета вещей. Микроконтроллер Arduino. Микрокомпьютер Raspberry.

Практика. Выполнение заданий по методическим пособиям к микроконтроллеру Матрешка (Arduino) и микрокомпьютеру Малина (Raspberry).

Формы аттестации/контроля: самостоятельная работа, опрос.

9. Промежуточная аттестация (1 час)

Формы аттестации/контроля: самостоятельная работа.

10. Выполнение итоговой работы (5 часов).

Теория. Разработка плана реализации проекта. Написание исходного кода проекта.

Практика. Подбор материала и оформление итоговой работы на тему «Проектирование тематического Web-сайта». Работа по созданию и настройке презентационного слайд-ролика сопровождения защиты итоговой работы.

Формы аттестации/ контроля: индивидуальный проект.

11. Итоговая аттестация (2 часа).

Формы аттестации/ контроля: защита индивидуального проекта.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

По окончании обучения учащиеся должны знать:

- основы информатики, программирования не робототехнических систем, сетевого и системного администрирования, интернета вещей;
- основы работы с операционными системами;
- правила создания приложений и сайтов;
- основы разработки программных продуктов.

По окончании обучения учащиеся должны уметь:

- создавать сайты и приложения;
- работать с операционными системами;
- создавать виртуальное окружение;
- программировать.

РАЗДЕЛ 2.

КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ Календарный учебный график

1. Продолжительность учебного года в МОУ «Школа №3» города Алушта

начало учебного года	конец учебного года	продолжительность учебного года
01 сентября	25 мая	34 недель

2. Сроки реализации программы

Сроки реализации	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Кол-во учебных недель	Кол-во учебных часов в год
1 год	05 сентября	по мере реализации программы	34	34 часа

3. Режим занятий. Режим работы в период школьных каникул

Режим занятий	Режим работы в период школьных каникул
Занятия проводятся 1 раз в неделю, их продолжительность составляет 1 академический час	Занятия проводятся в течение всего года, включая осенние и весенние каникулы. В период летних школьных каникул занятия могут проводиться по утвержденному расписанию, составленному на период летних каникул в форме учебных занятий, мастер-классов, экскурсий, тематических мероприятий.

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-техническое обеспечение

- Ноутбук.
- Набор для работы с одноплатными микропроцессорами.
- Набор для работы с одноплатными микропроцессорами Arduino.
- Наборы для сборки умного дома.

Требуемое программное обеспечение:

Операционное:

Microsoft Windows7 / Microsoft Windows8/ Microsoft Windows10.

Прикладное:

- Microsoft Office 2007 / Microsoft Office 2010;
- Microsoft Office Picture Manager;
- Corel Photo-Paint;
- Adobe Photoshop CS5;
- Adobe Illustrator CS5 / CorelDRAW X8;
- Adobe Dreamweaver;
- Microsoft SharePoint Designer;
- Notepad++ / Sublime Text 3;
- Интернет-браузеры последних доступных для скачивания версий: (Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera, Internet Explorer) с возможностью выполнения JavaScript-сценариев.

Специальное:

- Архиваторы;
- Файловый менеджер;
- Прокси-сервер;
- FTP-клиент(FileZilla);
- Программы мониторинга локальной сети.

Кадровое обеспечение

Для успешной реализации образовательной программы необходимо квалифицированное кадровое обеспечение:

- лицо, имеющее высшее образование или среднее профессиональное образование в рамках укрупненных групп направлений подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования «Образование и педагогические науки» или высшее образование либо среднее профессиональное образование в рамках иного направления подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования при условии его соответствия дополнительным общеразвивающим программам, дополнительным предпрофессиональным программам, реализуемым организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и получение при необходимости после трудоустройства дополнительного профессионального образования по направлению подготовки «Образование и педагогические науки»;
- лицо, обучающееся по образовательным программам высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, соответствующим направленности дополнительных общеобразовательных программ, и успешно прошедшее промежуточную аттестацию не менее чем за два года обучения.

Педагог, реализующий программу, должен регулярно проходить курсы повышения квалификации.

Методическое обеспечение программы

1. Особенности организации образовательного процесса: очная; при необходимости – с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.
2. Форма организации образовательного процесса: индивидуальная, групповая, индивидуально-групповая.
3. Формы организации учебного занятия: теоретические и практические занятия, беседы, игры.
4. Используются различные педагогические технологии:
 - *проблемного обучения* – учащиеся самостоятельно находят пути решения той или иной задачи, поставленной педагогом, используя свой опыт, творческую активность;
 - *дифференцированного обучения* – используется метод индивидуального обучения;
 - *личностно-ориентированного обучения* – через самообразование происходит развитие индивидуальных способностей;
 - *развивающего обучения* – учащиеся вовлекаются в различные виды деятельности;

- *игрового обучения* – через игровые ситуации, используемые педагогом, происходит закрепление пройденного материала (различные конкурсы, викторины и т.д.);
- *здоровьесберегающие технологии* - проведение физкультурных минуток, пальчиковой гимнастики во время занятий, а также беседы по правилам дорожного движения, «Минуток безопасности» перед уходом учащихся домой.

5. Методы обучения.

Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:

- словесный (устное изложение, беседа, рассказ, лекция и т.д.);
- наглядный (показ видео и мультимедийных материалов, иллюстраций, наблюдение, показ (выполнение) педагогом, работа по образцу и др.);
- практический (выполнение работ по инструкционным картам, схемам и др.).

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:

- объяснительно-иллюстративный (дети воспринимают и усваивают готовую информацию);
- репродуктивный (учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности);
- частично-поисковый (участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом);
- исследовательский (самостоятельная творческая работа учащихся).

6. Методические материалы включают в себя методическую литературу и методические разработки для обеспечения учебно-воспитательного процесса (календарно-тематическое планирование, годовой план воспитательной работы, планы-конспекты занятий, дидактические материалы и т.д.), являются приложением к программе, хранятся у педагога дополнительного образования и используются в учебно-воспитательном процессе.

7. Дидактическое обеспечение программы располагает широким набором материалов и включает:

- видео- и фотоматериалы по разделам занятий;
- литературу для учащихся по техническому творчеству (журналы, учебные пособия, книги и др.);
- методическую копилку игр (для физкультминуток и на сплочение детского коллектива);
- иллюстративный материал по разделам программы (ксерокопии, рисунки, таблицы, тематические альбомы и др.);
- раздаточный материал (шаблоны, карточки);

8. Алгоритм учебного занятия

№	Этап занятия	Деятельность
1	Организационный	Организация начала занятия, приветствие, создание психологического настроя на занятие и активизация внимания
2	Подготовительный	Разминка, физические упражнения, игра
3	Основной	Объяснение теоретического материала
		Выполнение практических заданий
		Физкультминутка
4	Итоговый	Закрепление пройденного, подведение итогов работы каждого ребёнка
5	Рефлексивный	Самооценка учащимися своей работоспособности, психологического состояния, причин некачественной работы, результативности работы.

Формы аттестации

Система отслеживания и оценивания результатов обучения детей проходит через их участие в:

- опросах;
- решении практических задач;
- самостоятельную работу
- написании индивидуального проекта;
- защите индивидуального проекта.

Входной контроль – проводится с целью изучения отношения ребенка к выбранной деятельности, его способностей и достижений в этой области, личностных качеств ребенка. Входной контроль заключается в опросе.

Текущий контроль – проводится в течение года по окончании изучения темы в форме самостоятельной работы.

Промежуточный контроль – проводится по окончании изучения раздела, с целью изучения динамики освоения ребенком предметного содержания в форме выполнения практических заданий.

Итоговый контроль – проводится в конце обучения по программе с целью определения изменения уровня творческих способностей каждого ребенка, определения результатов обучения в форме защиты индивидуального проекта.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: выполненные практические задания, дипломы.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: выполненные практические задания, индивидуальный проект, конкурсы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Литература для педагога.

Основная:

1. Гурский, Ю. Компьютерная графика: Photoshop SC5, CorelDRAW X5, Illustrator CS5. Трюки и эффекты / Ю.Гурский, А. Жвалевский, В. Завгородний. - СПб.: Питер, 2011. - 688 с.
2. Дунаев, В. JavaScript Самоучитель / В. Дунаев. – Питер – М., 2015. – 400 с.
3. Квинт, И. Создаем сайты с помощью HTML, XHTML и CSS на 100% / И. Квинт, 4-е изд. - СПб.: Питер, 2017. - 464с.
4. Киселев, С.В. Веб-дизайн: учеб. пособие / С.В. Киселев, С.В.Алексахин, А.В. Остроух , - 4-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2013. – 64с.

Дополнительная:

1. Дебольт HTML и CSS. Совместное использование / Дебольт, Вирджиния. - М.: НТ Пресс, 2013. - 512 с.
2. Дронов, В. HTML 5, CSS 3 и Web 2.0. Разработка современных Web-сайтов / В. Дронов. - М.: БХВ-Петербург, 2014. - 138 с.
3. Никсон, Н. Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL, JavaScript, CSS, HTML5 5-е изд. - СПб.: Питер, 2019. - 816 с.

Литература для учащихся

Основная:

1. Гаевский, А.Ю. 100% самоучитель. Создание Web-страниц и Web-сайтов. HTML и JavaScript / А.Ю. Гаевский, В.А. Романовский. - М.: Триумф, 2014. - 464 с.
2. Купер, Нейт Как создать сайт. Комикс-путеводитель по HTML, CSS, WordPress. / Купер, Нейт; ил. Ким Джи. Пер. с англ. С. Ломакина. - М.: Манн, Иванов Фербер, 2019. - 266с.
3. Лазаро, Исси Коэн Полный справочник по HTML, CSS и JavaScript / Лазаро Исси Коэн, Джозеф Исси Коэн. - М.: ЭКОМ Пабlishерз, 2014. - 938 с.

4. Создай свой веб-сайт с помощью HTML и CSS. - М.: Питер, 2013. - 569 с.
5. Чебыкин, Ростислав Самоучитель HTML и CSS. Современные технологии / Ростислав Чебыкин. - Москва: Огни, 2012. - 624 с.

Дополнительная:

1. Евсеев, Д. А. Web-дизайн в примерах и задачах / Д. А. Евсеев, В. В. Трофимов. – М.: КноРус, 2009. – 272 с.
2. Эрик, Фримен Изучаем HTML, XHTML и CSS / Фримен Эрик. - М.: Питер, 2013. - 608 с.

Интернет-источники:

1. Образовательный портал для подготовки к экзаменам [Электронный источник] – URL: <http://inf.reshuege.ru/>
2. Официальный сайт ООО «Инфоурок» - курсы, тесты, видеолекции, материалы для учителей[Электронный источник] – URL: <https://infourok.ru/>
3. Руководства по веб-технологиям [Электронный источник] – URL: <http://webref.ru>
4. Современный учебник JavaScript [Электронный источник] – URL: <https://learn.javascript.ru/>

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценка результативности обучающихся по образовательной программе осуществляется по двенадцати балльной системе и имеет три уровня оценивания:

- Высокий (9-12 баллов);
- Средний (5-8 баллов);
- Слабый (1-4 балла).

Критерии выявления образовательных результатов учащихся:

1. Владение теоретическими знаниями.
2. Применение знаний, умений, навыков на практике.
3. Учебно-коммуникативные умения.
4. Учебно-организационные умения и навыки.

Каждый критерий оценивается от 1-4 баллов. Общий балл оценки обученности составляет сумма баллов по всем критериям. Максимальное количество баллов - 12.

Определение уровня освоения программы:

Высокий уровень от 9 до 12 баллов:

- свободное оперирование знаниями, умениями и навыками, полученными на занятиях;
- свобода восприятия теоретической информации;
- высокая активность, быстрота включения в деятельность, в коллективную работу (инициативность);
- большая степень самостоятельности и качество выполнения практических заданий;
- свобода владения материалами и оборудованием;
- широта кругозора;
- творческое отношение к выполнению практического задания;
- ответственность при выполнении работы.

Средний уровень от 5 до 8 баллов:

- хорошее оперирование знаниями, умениями и навыками, полученными на занятиях;
- невысокая степень активности, невысокая инициативность;
- небольшая степень самостоятельности при выполнении заданий, когда ребёнок нуждается в дополнительной помощи педагога;

- не очень высокое качество выполнения практических заданий.

Слабый уровень от 1 до 4 баллов:

- слабое оперирование знаниями, умениями, полученными на занятиях;
- слабая активность включения в деятельность, выполняет работу только по конкретным заданиям;
- слабая степень самостоятельности при выполнении практических заданий (выполнять задания только с помощью педагога);
- обучающийся проявляет интерес к деятельности, но его активность наблюдается только на определенных этапах работы.

Календарно-тематическое планирование

№	Название темы занятия	Кол-во часов	Дата по расписанию		Примечание (корректировка)
			По плану	По факту	
1.	Вводный инструктаж по ТБ. Ознакомление с планом работы кружка.	1			
2.	Понятие WEB-дизайна, его основные направления и место в современном информационном WEB-пространстве. Обсуждение и согласование тем итоговой работы по направлению «Проектирование тематического WEB-сайта».	1			
3.	Интернет. Процесс передачи информации в Интернете. Клиентский и серверный компьютеры. IP-адрес компьютера. Доменное имя. Протоколы передачи данных.	1			
4.	Работа в сети Интернет.	1			
5.	Процесс программирования как решения задач. Разработка алгоритма для создания программы. Среда разработки. Базовые элементы программирования в различных языках программирования (ЯП): данные, переменные, условия (ветвления), циклы, математический инструментарий программирования (булева алгебра), функции, библиотеки.	1			
6.	Парадигмы программирования: структурное, функциональное, ООП. Особенности синтаксиса языков программирования: C/ C++, Java, C#, JavaScript, PHP, Swift, SQL.	1			
7.	Разработка алгоритма при решении задачи.	1			
8.	Общее и особенное в синтаксисе и базовых элементах программирования на языках C/C++, Java, C#, JavaScript, PHP, Swift, SQL	1			
9.	Общее и особенное в синтаксисе и базовых элементах программирования на языках C/C++, Java, C#, JavaScript, PHP, Swift, SQL	1			
10.	Промежуточная аттестация	1			
11.	Понятие веб-разработки. Языки программирования для веб-разработки. Понятие фул-стек, фронт-енд и бэкэнд в веб разработке. Понятие веб-дизайна. Виртуальное окружение и создание сервера в ОС Linux. Виртуальный сервер OpenServer в Windows.	1			

12.	Структура сайта. Знакомство с CMSWordPress, Joomla. Понятие фреймворка. Фреймворки Python (Flask, Django, Bottle). Фреймворки JavaScript (Vue, Angular, React, Nextjs). Фреймворки на других языках программирования.	1			
13.	Разработка макета сайта.	1			
14.	Разработка макета сайта.	1			
15.	Установка сервера.	1			
16.	Установка сервера.	1			
17.	Установка виртуального сервера OpenServer. Установка CMS на ПК.	1			
18.	Установка виртуального сервера OpenServer. Установка CMS на ПК.	1			
19.	Создание сайта в фреймворке.	1			
20.	Создание сайта в фреймворке.	1			
21.	Промежуточная аттестация	1			
22.	Понятие Интернета вещей. Микроконтроллер Arduino. Микрокомпьютер Raspberry.	1			
23.	Выполнение заданий по методическим пособиям к микроконтроллеру Матрешка (Arduino) и микрокомпьютеру Малина (Raspberry)	1			
24.	Выполнение заданий по методическим пособиям к микроконтроллеру Матрешка (Arduino) и микрокомпьютеру Малина (Raspberry)	1			
25.	Выполнение заданий по методическим пособиям к микроконтроллеру Матрешка (Arduino) и микрокомпьютеру Малина (Raspberry)	1			
26.	Выполнение заданий по методическим пособиям к микроконтроллеру Матрешка (Arduino) и микрокомпьютеру Малина (Raspberry)	1			
27.	Выполнение заданий по методическим пособиям к микроконтроллеру Матрешка (Arduino) и микрокомпьютеру Малина (Raspberry)	1			
28.	Промежуточная аттестация	1			
29.	Разработка плана реализации проекта. Написание исходного кода проекта.	1			
30.	Подбор материала и оформление итоговой работы на тему «Проектирование тематического Web-сайта».	1			
31.	Работа по созданию и настройке презентационного слайд-ролика сопровождения защиты итоговой работы.	1			
32.	Работа по созданию и настройке презентационного слайд-ролика сопровождения защиты итоговой работы.	1			
33.	Защита индивидуального проекта.	2			
Итого за год		34			