

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Алнашская средняя общеобразовательная школа им Г.Д. Красильникова»

Принято решением
педагогического совета
№ 15 от 21.08.2024

Утверждено приказом директора

№ 98 01-02 от 22.08.2024

Махнев Г.П.



**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа**

«Программирование. Создание игр. Scretch. Python.
Возраст обучающихся: 10-17 лет

Срок реализации: 1 год

Составитель:
Кедров Андрей Юрьевич,
педагог дополнительного образования

с. Алнаши, 2024

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа относится к *технической направленности*.

Уровень программы – базовый.

Актуальность программы. В конце XX века человечество вступило в информационное общество, уникальное тем, что его характеризует быстрое развитие информационных и коммуникационных технологий. Умело распорядиться возможностями данных технологий могут члены общества, владеющие информационной культурой. Развитие информационной грамотности и новой экономической категории как «информационные ресурсы» - обеспечит такую систему образования, которая будет отвечать потребностям информационного общества. Вооружить человека принципиально новыми орудиями производства и технологиями, усиливающими его возможности по обработке информации, – важнейшая технико-экономическая задача, которая требует ускоренного развития. При этом возникают новые, еще не устоявшиеся в научной литературе понятия: «информационная экономика», «информационные ресурсы». Данная программа развивает интерес ребёнка к информационным технологиям через обучение.

Отличительные особенности программы - частичное применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Программа ориентирована на детей, чьи интересы в использовании возможностей компьютера выходят за рамки просто игры или просмотра видео в интернете и опираясь на овладение основ программирования в средах Arduino IDE? ArduBlock, освоении основных принципов создания мобильных приложений в среде MIT App Inventor а также программы разработки сайтов Wix.com. Программа расширяет имеющиеся знания и знакомит с азами программирования приглашая детей в увлекательный мир программирования через игру не загружая умы детей сложными понятиями текстового написания программ. Интегрированное предъявление знаний из разных областей способствует формированию целостного восприятия окружающего мира. Применение цифровой платформы Tinckercard, которая имеет возможность удаленно заниматься с учащимися и получать обратную связь и передавать учебные материалы. Кроме того,

он поддерживает работу как через приложение на компьютере и на телефоне, так и через сайт. Помимо этого, педагогом используются онлайн доски padlet.com, miro.com, trello.com; видеохостинг youtube, облачные сервисы и др.

Новизна программы: Программа построена в соответствии с требованиями современного общества к образованию: обеспечение самоопределения личности, создание условий развития мотивации ребёнка к познанию и творчеству, создание условий для его самореализации, оказание помощи найти своё место в современном информационном мире.

Педагогическая целесообразность: Данная программа направлена на ориентирование ребёнка в современных профессиях. Обучение происходит особенно успешно, когда ребенок вовлечен в процесс создания значимого и осмысленного проекта, который представляет для него интерес. Знакомство детей с основами программирования и компьютерного дизайна происходит на основе стандартного программного обеспечения, которое отличается понятным интерфейсом, позволяющим ребёнку постепенно входить в данную сферу. Важно отметить, что компьютер используется как средство создания проектов. Ребята получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделировании работы различных онлайн-систем.

Цель программы: формирование инженерного мышления и навыков технического творчества посредством образовательного политехнического обучения.

Задачи:

1. Обучающие:

- обеспечить в ходе занятий усвоение знаний об основах конструирования, моделирования и программирования в компьютерных средах Tinkercard, Arduino IDE, ArduBlock, Python, Mit App Inventor и Wix.com,
- познакомить с основами алгоритмизации и с возможностями визуального программирования приложений для мобильных устройств;
- познакомить с визуальной средой программирования MIT App Inventor и принципами создания в ней мобильных приложений;
- научить проектировать мобильные приложения, создавать программы и

выполнять их отладку на мобильных устройствах.

- сформировать IT-компетенции;

-способствовать развитию умения выступать перед аудиторией, представляя свои результаты с помощью средств ИКТ, творческого воображения, логического и образного мышления, художественного вкуса:

- сформировать чувство товарищества и личной ответственности в командной работе, научить оценивать работы сверстников и самооценка деятельности

Адресат программы: Программа ориентирована на учащихся 10-17 лет (5-11 класс).

Форма обучения по программе: очная форма с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Объём и срок освоения программы: Программа рассчитана на 72 часа в течение года с сентября по май. Программа состоит из четырёх основных разделов:

1. «Программирование на языке C++» (18 часов)
2. ««Основы программирования мобильных приложений под ОС Android в среде MIT App Inventor»» (18 часов)
3. «Основы разработки сайтов» (18 часов)
4. Программирование на языке Python(создание игр).

Особенности организации образовательного процесса: организация постоянных, разновозрастных групп учащихся (10-18 лет) по 10-12 человек в группе.

Режим занятий: 1 раз в неделю по 2 часа, в группе по 10-15 обучающихся.

Формы организации образовательного процесса

- групповая (занятия проводятся в одновозрастных или разновозрастных группах, численный состав группы
- парная (занятия проводятся в паре)
- индивидуальная

Формы организации учебного занятия

Онлайн-консультация, вебинар, беседа, встреча с интересными людьми, выставка, защита проектов, игра, конкурс, лекция, мастер-класс, «мозговой штурм», наблюдение, онлайн-занятие, открытое занятие, практическое занятие, презентация, соревнование, творческая экскурсия,

Педагогические технологии

технология индивидуализации обучения, технология группового обучения, технология модульного обучения, технология развивающего обучения, технология проблемного обучения, технология дистанционного обучения, технология проектной деятельности, технология решения изобретательских задач, здоровьесберегающая технология и др.

Виды и периодичность контроля: промежуточная аттестации проводится в форме наблюдения, итоговая аттестация – защита проектов или соревнование.

Учебно-тематический план

№п/п темы, раздела	Наименования разделов и тем	Кол-во часов, всего	Количество часов		Формы контроля
			Теория	Практика	
1	Раздел «Создание Android приложений в MitAppInventor»	18	4	14	
1.1	Введение в среду программирования Приложений для мобильных устройств MIT AppInventor. Основные структурные блоки программирования.	2	0,5	1,5	Практическая работа
1.2	Основные компоненты приложения. Дизайн приложения и программирование компонент.	2	0,5	1,5	Практическая работа
1.3	Экраны приложения и передача данных между ними.	2	0,5	1,5	Практическая работа
1.4	Цвета в приложении	2	0,5	1,5	Практическая работа
1.5	Рисование. Компонент “Холст”	2	0,5	1,5	Практическая работа

1.6	Анимация объектов в мобильных приложениях	2	0,5	1,5	Практическая работа
1.7	Использование сенсоров в приложении.	2	0,5	1,5	Практическая работа
1.8	Распознавание речи	2	0,5	1,5	Защита проекта.
1.9	Итоговый проект. Разработка и отладка мобильного приложения.	2	-	2	
2	Раздел «Программирование язык С++	18	7	11	
2.1	Знакомство с Arduino. Основные комплектующие	2	1	1	Практическая работа
2.2	Основы программирования в Tinkercad для Arduino. Создание первой схемы в TinkerCad	2	1	1	Практическая работа
2.3	Программирование Ардуино. Пользовательские функции Подпрограммы: назначение, описание и вызов, параметры, локальные и глобальные переменные.	4	1	3	Практическая работа
2.4	Сенсоры. Датчики Ардуино Роль сенсоров в управляемых системах. Сенсоры и переменные резисторы. Делитель напряжения. Потенциометр. Аналоговые сигналы на входе Ардуино. Использование монитора последовательного порта для наблюдений за параметрами системы	2	1	1	Практическая работа
2.5	Библиотеки, класс, объект Что такое библиотеки, использование библиотек в программе. Библиотека math.h, использование математических функций в программе	2	1	1	Практическая работа

2.6	Управление Ардуино через USB Использование Serial Monitor для передачи текстовых сообщений на Ардуино. Преобразование текстовых сообщений в команды для Ардуино. Программирование: объекты, объект String, цикл while, оператор выбора case	2	1	1	Практическая работа
2.7	Работа над творческим проектом	4	1	3	Защита проекта
3	Раздел «Основы разработки сайтов»	18	4,5	13,5	
3.1	Введение в раздел «Основы разработки сайтов». Знакомство с понятием проект, жизненным циклом проекта и с конструктором сайтов Wix.com	2	0,5	1,5	Практическая работа
3.2	Шаблоны и дизайн сайта. Разработка блока «Меню»	4	0,5	3,5	Практическая работа
3.3	Текстовые блоки, стилизация структуры сайта	2	0,5	1,5	Практическая работа
3.4	Разработка блока «Галерея изображений». Вставка гиперссылок	2	0,5	1,5	Практическая работа
3.5	Разработка настроек инструментов «Музыки» и «Видео»	4	0,5	3,5	Практическая работа
3.6	Приложения Wix App Market	2	0,5	1,5	Практическая работа
3.7	Формы подписки. Оформление блока «Контакты»	2	0,5	1,5	Практическая работа
4	Раздел «Программирование аркадных игр на языке	18	5,5	12,5	

	PYTHON»				
4.1	Знакомство учащихся с устройством языка Python. Установка Python. Поиск ошибок.	2	1	1	Практическая работа
4.2	Структура программы: подготовка к игре, основной цикл, конец игры. Проект №1. «Угадай число».	2	0,5	1,5	Практическая работа
4.3	Ветвление на языке Python. Использование ветвления в основном цикле игры.	2	0,5	3,5	Практическая работа
4.4	Переменные в Python. Типы данных. Проект №2 «Учись считать»	4	0,5	1,5	Практическая работа
4.5	Логические операции. Виды операций сравнения. Проект №3 «Игральный кубик»	2	0,5	1,5	Практическая работа
4.6	Циклы в Python.	2	0,5	1,5	Практическая работа
4.7	Итоговая работа. Проект-игра «Ипподром»	4	2	2	Защита проекта
Всего		72	18	54	

Содержание учебно-тематического плана

1. Раздел «Создание Android приложений в MitAppInventor»

Тема 1.1 Введение в среду программирования. Приложений для мобильных устройств. MIT AppInventor. Основные структурные блоки программирования.

Теория: Введение в среду программирования приложений для мобильных устройств MIT App Inventor. Основные структурные блоки программирования. Принципы разработки мобильных приложений. Интерфейс программной среды MIT AppInventor. Режимы “Дизайн” и “Блоки”. Основные компоненты среды программирования. Свойства компонент. Блоки программирования в среде Blockly. Сохранение и установка приложений на мобильные устройства

Практика: “Мое первое приложение”.

Тема 1.2 Основные компоненты приложения. Дизайн приложения и программирование компонент.

Теория: Разработка приложений содержащих с мультимедиа-объекты (изображения и аудио ресурсы). Компоненты “Звук” и “Кнопка”.

Практика: Приложение “Загадка”

Тема 1.3 Экраны приложения и передача данных между ними.

Теория: Экран приложения и его свойства. Принципы создания приложений с несколькими экранами. Передача данных между экранами. Использование компонента Tiny DB и начального значения экрана.

Практика: Приложение “Превращение”

Тема 1.4 Цвета в приложении

Теория: Принципы задания цветов для приложений. Модель RGB. Использование списков для формирования случайного цвета..

Практика: Приложение “Фонарик”

Тема 1.5 Рисование. Компонент “Холст”

Теория: Способы создания приложений с использованием компонента “Холст”. Холст и координатная сетка Настройка параметров холста. Рисование круга и линий. Вывод текста на холст.

Практика: Приложение “Раскраска”

Тема 1.6 Анимация объектов в мобильных приложениях

Теория: Компоненты “Шар” и “Изображения Спрайта: свойства, события и действия при их использовании. Анимация движения объектов по экрану: с помощью сенсоров, с помощью компонента “Часы”, посредством управления объектом с помощью кнопок. Действия при наложении объектов. Локальные и глобальные переменные внутри приложения.

Практика: Приложение “Поймай Рыбку”

Тема 1.7 Использование сенсоров в приложении.

Теория: Типы сенсоров, используемые в приложении. Определение сенсоров на мобильных устройствах.

Практика: Приложение “Компас”

Тема 1.8 Распознавание речи

Теория: Распознавание речи в мобильных приложениях . Особенности построения приложений и использования программ.

Практика: Приложение “Строчка”

Тема 1.9 Итоговый проект. Разработка и отладка мобильного приложения.

Теория: Разработка прототипа приложения. Создание таблицы компонент приложения, описание действий и событий приложения. Оформление и описание приложения. Презентация и взаимооценка созданных приложений.

Практика: Итоговый проект

2.Раздел «Программирование язык C++»

Тема 2.1 Знакомство с Arduino. Основные комплектующие

Теория: Структура и состав Arduino. История Arduino. Основные электронные компоненты

Практика: Простейшая программа (мигающий светодиод)

Тема 2.2 Основы программирования в Tinkercad для Arduino. Создание первой схемы в TinkerCad

Теория:Список основного функционала Arduino. Ключевые возможности Tinkercad

Практика:Создание электронной схемы

Тема 2.3 Программирование Ардуино. Пользовательские функции

Теория: Подпрограммы: назначение, описание и вызов, параметры, локальные и глобальные переменные.

Практика: 1.Передаём сообщение азбукой Морзе 2. «Все цвета радуги».

Управление RGB-светодиодом

Тема 2.4 Сенсоры. Датчики Ардуино

Теория: Роль сенсоров в управляемых системах. Сенсоры и переменные резисторы. Делитель напряжения. Потенциометр. Аналоговые сигналы на входе Ардуино. Использование монитора последовательного порта для наблюдений за параметрами системы

Практика: 1. Светильник с управляемой яркостью 2. Автоматическое освещение
3. Измерение температуры термометр

Тема 2.5 Библиотеки, класс, объект

Теория: Что такое библиотеки, использование библиотек в программе. Библиотека math.h,использование математических функций в программе

Практика: Комнатный термометр с индикацией температуры . Метеостанция

Тема 2.6 Управление Ардуино через USB Использование Serial Monitor для

передачи текстовых сообщений на Ардуино.

Теория:Преобразование текстовых сообщений в команды для Ардуино.

Программирование: объекты, объект String, цикл while, оператор выбора case

Практика: Управление светильником текстовыми командами

Тема 2.7 Работа над творческим проектом

Теория/Практика: самостоятельно используя полученные знания и умения создают свой проект.

3.Раздел «Основы разработки сайтов»

Тема 3.1 Введение в раздел «Основы разработки сайтов». Знакомство с понятием проект, жизненным циклом проекта и с конструктором сайтов Wix.com

Теория: Знакомство с понятием проекта и основными этапами жизненного цикла проекта при разработке сайтов на сервисе Wix.com. Формы организации и проведения занятий. Техника безопасности при работе в компьютерном кабинете. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте для обучающихся. Работа в группах и выявление уровня подготовки обучающихся.

Практика: Генерация идей по теме сайта. Выбор темы проекта. Анализ и проектирование необходимой структуры для собственного проекта. Планирование. Разработка основного «каркаса» сайта. Регистрация своего аккаунта на сервисе Wix.com, знакомство с интерфейсом.

Тема 3.2 Шаблоны и дизайн сайта. Разработка блока «Меню»

Теория: Выбор шаблона и создание сайта на его основе. Как избежать типичных ошибок при создании сайтов. Разработка и редактирование блока «Меню», страниц сайта. Вкладка сохранения сайта.

Практика: Работа над проектом сайта. Этапы планирования. Моделирование оглавления сайта, добавление меню, логотипа и других элементов. Добавление новых страниц, переименование страниц и дизайнерское оформление.

Тема 3.3 Текстовые блоки, стилизация структуры сайта

Теория: Выбор единого стиля проекта. Стилизованное оформление текстовых блоков,

редактирование текста. Шрифты, их размер. Стилизация, разработка структуры сайта. Цветосочетание.

Практика: Погружение в проблематику сайта-проекта. Конструирование различных текстовых блоков: заголовков, подзаголовков, абзац и др. Добавление, редактирование и оформление статей на сайт.

Тема 3.4 Разработка блока «Галерея изображений». Вставка гиперссылок

Теория: Создание галереи изображений. Дизайн галереи. Добавление фото в галерею. Настройка количество рядов и колонок в галереях. Стилизация слайдера на сайте. Добавление ссылок к кнопке, изображению, странице.

Практика: Редактирование изображения в встроенном фоторедакторе. Создание изображения с прозрачным фоном. Настройка дизайна слайд-шоу. Как поменять переходы слайдов в слайд-шоу. Добавление гиперссылок на изображение и текст.

Тема 3.5 Разработка настроек инструментов «Музыки» и «Видео»

Теория: Выбор музыки с использование вкладки плеера SoundCloud на сайт, добавление кода встраивания в окне настроек. Выбор видео - вставка URL-адрес видео из YouTube или Vimeo в окне настроек Видео на сайт. Разработка и редактирование настроек инструментов музыки и видео на страницах сайта.

Практика: Конструирование сайта с добавлением музыки SoundCloud. Оформление сайта с приложением добавления видео. Включение автоматического проигрывания видео. Дизайн рамки видео.

Тема 3.6 Приложения Wix App Market

Теория: Ознакомление с приложениями Wix App Market: счётчик посещений, Google– карты, таблицы, веб – формы, комментариев. Вид мобильного приложения и его редактирование.

Практика: Загрузка счётчика посещений и настройка внешнего вида, включение и стилизация приложений на сайте. Адаптация сайта под мобильные устройства.

Тема 3.7 Формы подписки. Оформление блока «Контакты»

Теория: Реклама проекта сайта, связь с потребителем через создание макета формы подписки и блока «Контакты». Использование Google–карты для обозначения местоположения с применением различных опций – управление типом карты, панорамой улиц, навигацией, зума, передвижение карты. Организация иконок

социальных сетей.

Практика: Критерии оценки при защите проекта. Вставка Google–карты, изменение адреса. Добавление электронной почты в контактную форму, иконки социальных сетей. Изменение названия полей в контактной форме.

Тема 3.8 Разработка и оформление блока «Блог». Новостная страница

Теория: Ориентированность на определённую целевую аудиторию. Создание новостной ленты и ее оформление. Разработка проекта, через оформление блока «Блог». Дизайн рамки редактора новостной страницы. Выбор шаблона ведения блога – расположение текста, фотографий, видео.

Практика: Конструирование проекта сайта и ведение блога. Добавление ссылки на видео. Изменения размера новостной страницы.

Тема 3.9 Работа над проектом – сайта. Защита проекта

Практика: Опубликование и реализация собственного проекта-сайта. Демонстрация защита сконструированных сайтов учащихся. Подведение итогов. Анализ разработанных web-сайтов. Публикация сайта.

2. Раздел «Программирование аркадных игр на языке PYTHON»

Тема 4.1 Знакомство учащихся с устройством языка Python. Установка Python.

Поиск ошибок.

Теория: Знакомство со средой IDLE – это ориентированная на начинающих среда разработки, в которой есть несложный текстовый редактор для написания и отладки Python- программ.

Практика: Написание простой программы «Hello word»

Тема 4.2 Структура программы: подготовка к игре, основной цикл, конец игры.

Проект №1. «Угадай число».

Теория: В этой игре показаны некоторые основные возможности Python. Программа разбирается по частям для понимания её устройства: подготовка к игре, основной цикл, конец игры.

Практика: Написание готовой программы

Тема 4.3 Ветвление на языке Python. Использование ветвления в основном цикле игры.

Теория: Понятие «ветвления». Программа выполняет разные действия в зависимости от того, выполняется ли условие. Оператор «ветвления».

Практика: Разбор готовой программы с ветвлением.

Тема 4.4 Переменные в Python. Типы данных. Проект №2 «Учись считать»

Теория: Создание переменной, изменение значения переменной, имена переменных, использование переменных, печать переменных.

Практика: Проектная самостоятельная работа по созданию счетчика.

Тема 4.5 Логические операции. Виды операций сравнения. Проект № 3 «Игральный кубик»

Теория: Понятие логических операций. Виды операций сравнения. Проект 2: программа запрашивает номер дня и месяца, а затем с помощью логических операций выясняет, не пора ли праздновать. Сравнение строк. Строковые операции (операция in).

Практика: проектная работа создание программы с получением случайного числа.

Тема 4.6 Циклы в Python.

Теория: Используем цикл for. Переменные цикла: отсчёт, отсчёт по двойкам, обратный отсчёт. Вложенные циклы: цикл внутри цикла. Цикл while.

Практика:

Тема 4.7 Итоговая работа. Проект-игра «Ипподром»

Теория/Практика: Создание итоговой игры.

Ожидаемые результаты:

1. Предметные результаты (hard-компетенции):

- владение программированием в среде Arduino;
- владением основ программирования Python
- умение создавать сайт на платформе Wix.com;
- Умение создавать мобильные приложения в среде Mit App Inventor;
- владение основам программирования;
- сформированные IT-компетенции.

2. Метапредметные результаты (Soft-компетенции):

- способность осуществлять поиск, критический анализ информации, применять

системный подход для решения поставленных задач;

- анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие;

- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовать свою роль в команде;

- умение излагать мысли в четкой логической последовательности;

3. Личностные результаты (Soft-компетенции):

- развитие интереса к технике и высоким технологиям;

- осознает смысл учения и понимает личную ответственность за будущий результат;

- развитие внимания, памяти, воображения, мышления (логического, творческого);

- формирование целостного социально-ориентированного взгляда на мир;

способствовать воспитанию личностных качеств: целеустремленности,

самостоятельности, чувства коллективизма.

Условия реализации программы:

материально-техническое обеспечение

1. Рабочая станция для преподавателя;
2. Рабочие станции для обучающихся;
3. Смартфон Samsung Galaxy S8;
4. Программный продукты
5. Проектор;
6. Маркерная доска.

Методы обучения и воспитания

Методы обучения: словесный, наглядный практический; объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский проблемный; игровой, дискуссионный, проектный и др.

Методы воспитания: убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация и др.

Календарный учебный график

Полу годие	Месяц	Недели обучения	1 год обучения
Первое полугодие	Сентябрь	1	У
		2	У
		3	У
		4	У
	Октябрь	5	У
		6	У
		7	У
		8	У
	Ноябрь	9	У
		10	У
		11	У
		12	У
	Декабрь	13	У
		14	У
		15	У
		16	У
Второе полугодие	Январь	17	П
		18	У
		19	У
		20	У
	Февраль	21	У
		22	У
		23	У
		24	У
	Март	25	У
		26	У
		27	У
		28	У
	Апрель	29	У
		30	У
		31	У
		32	У
	Май	33	У
		34	У

		35	У
		36	У, ИА
	Всего учебных недель		36
	Всего часов по программе		72

Условные обозначения: **К** - комплектование, **У** – учебная неделя, **П**– праздничная неделя, **ПА** – промежуточная аттестация, **ИА** – итоговая аттестация,

Рабочая программа воспитания

Характеристика объединения Программирование. Создание игр, сайтов, приложений Android.

Основные направления воспитательной работы:

1. Гражданско-патриотическое
2. Духовно-нравственное
3. Интеллектуальное воспитание
4. Здоровьесберегающее воспитание
5. Профилактика употребления ПАВ, безнадзорности, правонарушение и детского дорожно-транспортного травматизма
6. Правовое воспитание и культура безопасности
7. Экологическое воспитание
8. Самоопределение и профессиональная ориентация

Цель воспитания – создание условий для формирования социально-активной, творческой, нравственно и физически здоровой личности, способной на сознательный выбор жизненной позиции, а также к духовному и физическому самосовершенствованию, саморазвитию в социуме.

Задачи воспитания:

- создание социально-психологических условий для развития личности;
- формирование потребности в здоровом и безопасном образе жизни, как устойчивой формы поведения;
- создание условий для проявления и раскрытия творческих способностей всех участников воспитательного процесса;
- способствовать сплочению творческого коллектива через КТД;
- воспитание гражданина и патриота России, своего края, своей малой Родины;
- профессиональное самоопределение

Результат воспитания – будут сформированы представления о морально-этических качествах личности, потребности в здоровом и безопасном образе жизни, бережном отношении к окружающему миру, к активной деятельности по саморазвитию.

Работа с коллективом обучающихся:

- организация мероприятий, направленных на развитие творческого коммуникативного потенциала обучающихся и содействие формированию активной гражданской позиции.
- участие в общих мероприятиях Дома детского творчества

Работа с родителями

- Организация системы индивидуальной и коллективной работы с родителями (тематические беседы, собрания, индивидуальные консультации)
- Содействие сплочению родительского коллектива и вовлечение в жизнедеятельность детского объединения (организация турниров с приглашением родителей, открытых занятий, мастер-классов, показательных выступлений, совместных мероприятий и т.д.)

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Мероприятие	Сроки проведения	Ответственный
1	Беседы и инструктажи с учащимися по правилам дорожного движения, пожарной безопасности, правилам безопасного поведения в случае чрезвычайных происшествий, соблюдение санитарно-эпидемиологических правил	сентябрь ноябрь январь май	ПДО
2	Родительское собрание	сентябрь	ПДО
3	Тематическое занятие к Дню Пожилых: беседа (история, особенности праздника) .	октябрь	ПДО
4	Тематическое занятие, посвященное Дню государственности Удмуртии: беседа (история, особенности праздника) .	ноябрь	ПДО
5	Мероприятие посвященное празднованию «Нового года»	декабрь	ПДО
6	Мероприятие посвященное «Дню космонавтики»	апрель	ПДО
7	Профилактические беседы о правилах поведения на водоемах в летний период, пожарной, дорожной безопасности, антитеррору, выполнение санитарно-эпидемиологических правил.	май	ПДО
8	Демонстрация результатов работы.	май	ПДО

Формы аттестации и оценочные материалы

Текущий контроль осуществляется в форме оценки выполнения **практической работы** по трем уровням (четырёх балльная система оценивания):

- 1 балл – низкий уровень;
- 2-3 балла – средний уровень;
- 4 балла – высокий уровень.

Критерии оценки практических работ и качества развития учащихся:

- 1 балл (низкий уровень):

обучающийся не справляется с заданием или выполняет задание менее на 50%;

- неуверенно пользуется инструментами и материалами программного обеспечения;
- у обучающегося неустойчивый интерес к деятельности;
- не пользуется специальной терминологией, предусмотренной разделами;
- выполняет задания на основе образца или его копию;
- работу делает неаккуратно;
- постоянно нуждается в помощи и контроле педагога;
- не хватает терпения на изготовление работы;
- избегает участия в командных работах.

- 2-3 балла (средний уровень):

- обучающийся справился с заданием, с небольшими ошибками;
- теоретические и практические задания выполняет с достаточной уверенностью с небольшой подсказкой педагога;
- специальную терминологию смешивает с бытовой;
- уверенно пользуется инструментами и материалами программного обеспечения, но нет достаточной аккуратности в работе;
- способен защитить свой проект (работу), но не проявляет творческую инициативу;
- недостаточно уверенно справляется с поставленными задачами;

- выполняет все задания педагога;
 - заниженная самооценка;
 - участвует в командной работе, но без желания.
- 4 балла (высокий уровень):
- обучающийся полностью справляется с заданием;
 - самостоятельно, без подсказки педагога выполняет задание;
 - при задании проявляет творчество, инициативу, фантазию;
 - терминологию использует осознанно и в соответствии с их содержанием;
- трудолюбив, оказывает помощь товарищу, аккуратен и внимателен;
 - дает объективную оценку своей работе;
 - проявляет волевые качества при достижении своей цели;
 - при защите своей работы показывает знания, полученные извне (пользуется литературой, интернет ресурсами для получения дополнительной информации);
 - в общих мероприятиях или заданиях проявляет инициативу.

Промежуточный контроль осуществляется в **форме наблюдения** по итогам освоения первых двух разделов для выявления усвоения полученных знаний и закрепления умений и навыков.

Итоговая аттестация проводится в конце учебного года в **форме оценки защиты проекта**

Компетенции (hard), осваиваемые учащимся во время изучения программы

Навык пользования информацией (разделы «Программирование, создание игр» «Основы разработки сайтов», «Создание Android приложений в MitAppInventor», «Программирование на языке Python»)	
Входной	Умение систематизировать данные и сохранять документы
Промежуточный	Формирование навыка пользования информацией, поиска и сохранения данных
Итоговый	Навык систематизирования данных и информации, умение самостоятельно находить

	необходимые ресурсы и материалы в сети/ Использование ИКТ (все разделы программы)
Входной	Начальные навыки пользования компьютером
Промежуточный	Использование программ Arduino IDE, Python, Mit App Inventor, Wix.com по заданию педагога.
Итоговый	Самостоятельное использование программ SArduino IDE, Python, Mit App Inventor, Wix.com в проектных работах, подготовка и защита презентации для аудитории.

Список литературы:

1. Программирование для детей. Перевод с английского Станислава Ломакина, Москва, «Манн, Иванов и Фербер», 2015 г.
2. Бин Нгуен. Объектно-ориентированное программирование на IBM Smalltalk. – М.: Диалог-МГУ, 1996.
4. Буч Г. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами приложений – М.: Вильямс, 2008.
5. Великович Л., Цветкова М. Программирование для начинающих. – М.: Бином, 2008.
6. Лабораторные практикумы по программированию [Электронный ресурс] http://www.edu.holit.ua/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=72&Itemid=159
7. Образовательная программа «Введение в конструирование роботов» и графический язык программирования роботов [Электронный ресурс] http://learning.9151394.ru/course/view.php?id=280#program_blocks.
8. «Иллюстрированное руководство по языкам Scratch и Python», издательство «МИФ», 2015
9. «Интересности» из сферы ИТ <https://geekbrains.ru>.
10. «Секреты JavaScript ниндзя», Джон Резиг, Беэр Бибо, 2015.
11. «HTML, JavaScript, PHP и MySQL. Джентльменский набор Webмастера», Николай Прохоренко.
12. «Графика на javascript», Рафаэлло Чекко, 2013.
13. «Изучаем javascript», Моррисон М., 2012.
14. «Coding Javascript Basics: Expert Advice, Made Easy (Everyday Guides Made Easy)», Adam Crute, 2015.
15. «Javascript For Kids For Dummies», Chris Minnick, Eva Holland, 2015.
16. «3D Game Programming for Kids», Chris Strom, 2013
17. Тесты на логику <http://russian-kenguru.ru/konkursy/kenguru>
18. <https://studio.code.org/s/course2> Онлайн студия программирования Курс 2
19. <https://studio.code.org/s/course3> Онлайн студия программирования Курс 3
20. <https://studio.code.org/s/course4> Онлайн студия программирования Курс 4

21. <https://code.org/teacher-dashboard#/plan> Тематическое планирование Онлайн студии программирования

22. <http://www.coderussia.ru/> Официальный сайт ежегодного мероприятия по изучению программирования «Час кода»

23. <https://codecombat.com/> Официальный сайт курса по программированию Code Combat