проМуниципальное бюджетное учреждение дополнительного обазования

Центр «Эдельвейс»



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

научно-технической направленности

«Азы программирования»

 Срок реализации: 1 год

 Возраст обучающихся: 7-9 лет

 Разработал:педагог

дополнительного образования

Богачева Виктория Вячеславовна

г.Пошехонье, 2020

**Содержание.**

**I. Комплекс основных характеристик программы**

1.1 Пояснительная записка.....................................................................................3

1.2 Цель и задачи программы.................................................................................5

1.3 Планируемые результаты………………………………………………….....6

1.4 Содержание программы………………………………………………………7

**II. Комплекс организационно-педагогических условий**

2.1 Календарный учебный график.........................................................................11

2.2 Условия реализации..........................................................................................14

2.3 Формы аттестации (контроля)..........................................................................15

2.4 Методические материалы.................................................................................19

2.5 Список литературы............................................................................................21

**I. Комплекс основных характеристик программы**

**1.2Пояснительная записка.**

**Нормативно-правовые основы разработки программы:**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа составлена с учетом требований следующих документов:

- Федерального закона №273-ФЗ (ред. От 06.02.2020г.) «Об образовании в Российской Федерации»;

- Концепции развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации № 1726-р);

- Приказа Минобрнауки России N 1008 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. N 196 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам”;

- Письма Минобрнауки России № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;

- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации N 41 г. Москвы "Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»,

-Устав МБУ ДО Центр «Эдельвейс».

**Введение**.

 Научно-технический прогресс в мире каждый день интенсивно порождает новые технические, информационные, технологические достижения. Наша задача дать такие технологические IT-навыки для ребят 7-9 лет, что они смогут подготовиться к различным видам преобразующей деятельности и сформировать свою высокую технологическую культуру.

 Быстрая смена технологий уже сегодня требует соответствующей перестройки направлений деятельности трудящегося населения. В современном мире в течение своей трудовой жизни люди 4–5 раз меняют сферу деятельности, получая высокую квалификацию для реализации новых высоких технологий. Отсюда вытекает необходимость непрерывного технологического образования людей от дошкольного возраста до взрослой жизни.

 Наши занятия формируют у ребят высокую технологическую культуру, дают им представления и умения анализа и творческого решения возникающих практических проблем, знания и умения в области технического и цифрового творчества, представления о мире компьютерных наук, высоких технологий и техносферы, влиянии технологий на общество, о сферах человеческой деятельности и производства, о мире профессий и путях самооценки своих возможностей.

 Программа «Азы программирования» является дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программой **научно**-**технической направленности.**

**Актуальность** программы определяется:

- потребностью общества в специалистах, владеющих профессионально информационными технологиями и языками программирования;

- определением и выбором учащимися дальнейшего профессионального развития, обучения и освоения конкретных специальностей;

- более лёгкой адаптацией «во взрослой» жизни;

- запросом со стороны детей и их родителей на программы технического развития школьников, материально-технические условия для реализации которого имеются на базе нашего центра.

 **Новизной программы** - использование новой образовательной технологии STEАM. STEАM обучение — это инновационная методика, которая позволяет выйти на новый уровень совершенствования навыков у наших детей. С ее помощью мы сможем сформировать прогрессивную кадровую базу, которая позволит нам стать экономически независимой и конкурентно способной страной.

Преимущества STEАM-образования:

- Интегрированное обучение по темам, а не по предметам.

- Применение научно-технических знаний в реальной жизни.

- Развитие навыков критического мышления и разрешения проблем.

- Формирование уверенности в своих силах.

- Активная коммуникация и командная работа.

- Развитие интереса к техническим дисциплинам.

- Креативные и инновационные подходы к проектам.

- Развитие мотивации к техническому творчеству через детские виды деятельности с учётом возрастных и индивидуальных особенностей каждого ребёнка.

- Ранняя профессиональная ориентация.

- Подготовка детей к технологическим инновациям жизни.

**Отличительная особенность программы.** Обучаясь по программе «Азы программирования» дети овладевают начальными знаниями в технологических IT-навыках. После окончанию освоения данной программы, для получения базового уровня знаний, дети могут продолжить обучение по программам «МультSTEAM» либо «Техника &Творчество».

 **Педагогическая целесообразность** программы обусловлена тем, чтооткрывает детям путь к творчеству, развивает их технические способности. Выбраны оптимальные методики развития интеллектуальных способностей через использование информационных систем и изучение визуальных языков программирования. Предполагается развитие ребенка в самых различных направлениях: алгоритмическое мышление, математические способности, художественно-эстетический вкус, образное и пространственное мышление. Все это необходимо современному человеку, чтобы осознать себя гармонично развитой личностью.

**Объем и срок освоения программы**

**Адресат программы** – обучающиеся 7-9 лет, предполагается, что зачисляются на данную программу дети прошедшие обучение по программе Центра «IT-знайка», но могут быть зачислены и другие дети по желанию. По завершению обучения по данной программе дети переходят на обучение по выбору на следующие программы «МультSTEAM» либо «Техника &Творчество».

**Форма обучения** – очная.

**Количество часов** -72ч.

**Режим занятий.** Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа (время занятия включает два занятия по 35-40 минут учебного времени и обязательный 10 минутный перерыв).

В процессе обучения используются различные **формы обучения**:

• фронтальная - подача учебного материала всему коллективу;

• индивидуальная - самостоятельная работа детей (с оказанием помощи педагога);

• групповая - обучающимся предоставляется возможность самостоятельно построить свою деятельность на основе принципа взаимозаменяемости, ощутить помощь со стороны друг друга, учесть возможности каждого на конкретном этапе деятельности.

**Приемы и методы организации учебно-воспитательного процесса**.

Беседа

Лекция

Объяснение материала

Метод демонстрации

Конспектирование основного теоретического материала

Комбинированные теоретически-практические занятия

Самостоятельная практическая работа за компьютером.

**1.2 Цель и задачи программы**

**Цель:**формирование и развитие у обучающихся основ программирования с помощью компьютерных технологий.

**Задачи:**

***Образовательные:***

- научить работать в текстовом редакторе Word, создавать презентаций в PowerPoint, в среде программирования Пиктомир и среде программирования Scratch;

- овладение навыками составления алгоритмов;

- сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, интерактивных игр, интерактивных презентаций.

***Развивающие:***

- способствовать развитию критического, системного, алгоритмического и творческого мышления;

- способствоватьформированию устойчивого интереса к деятельности, связанной с информационными технологиями.

***Воспитательные:***

- воспитывать положительное отношение к информатике и ИКТ;

- воспитывать самостоятельность и формировать умение работать в малой группе, коллективе;

- воспитывать ответственное отношение к своему здоровью и безопасному обращению с компьютерной техникой.

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование темы | Количество часов | Формы контроля/ аттестации |
| Всего | Теория | Практика |
| Персональный компьютер. Техникабезопасности и правила поведения | 2 | 1 | 1 | Анализ выполнения практической работы |
| Информация и ее виды. Кодированиеинформации в компьютере | 2 | 1 | 1 | Анализ выполнения практической работы |
| Основы файловой системы. Операционнаясистема Windows | 2 | 1 | 1 | Анализ выполнения практической работы |
| Текстовый редактор Word | 6 | 1 | 5 | Анализ выполнения практической работы |
| Создание презентаций в PowerPoint | 6 | 1 | 5 | Анализ выполнения практической работы |
| Среда программирования ПиктоМир | 28 | 5 | 23 | Анализ выполнения практической работы |
| Среда программирования Scratch | 26 | 5 | 21 | Анализ выполнения практической работы, проектов |
| Всего: | 72 | 15 | 57 |  |

**Содержание программы**

**Раздел 1**. **Персональный компьютер. Техника безопасности и правила поведения.**

*Теория*. Общие сведения о компьютерах. История появления компьютеров. Роль компьютера в жизни современного человека. Возможности компьютера, его достоинства и уникальность. Техника безопасности и правила поведения.

*Практика.* Составные части ПК, возможности дополнительного оборудования.

*Самостоятельная работа*: «Нарисуй компьютер», «Собери пазл и определи вид устройства»

**Раздел 2.** **Информация и ее виды. Кодирование информации в компьютере.**

**Организация и представление данных в ПК.**

*Теория.* Информация. Виды представления информации. Кодирование информации. Единицы измерения количества информации. Носители информации.

*Практика*. Виды представления информации на различных примерах. Кодирование текстовой информации посредством символов (игра «Кодировщик»). Обозначение и емкость компьютерных носителей информации. Перевод количества информации из одних единиц измерения в другие. Файлы и каталоги. Хранение данных в компьютере. Файловая система. Основные операции с файлами и каталогами.

*Самостоятельные работы:*

 Рисунок: «Виды информации, с которой работает компьютер»;

 Упражнения на перевод количества информации из одних единиц измерения

в другие.

**Раздел 3**. **Основы файловой системы. Операционная система Windows**

*Теория.* Назначение операционной системы Windows. Основные элементы ОС: Рабочий стол, Панель задач. Пиктограммы. Действия с «мышью». Структура окна приложения. Меню. Программа Проводник. Основные операции с файлами и папками. Иерархия папок в Windows.

*Практика*. Создание папок, переименование, копирование. Использование

функциональных клавиш и клавиатуры при операциях с файлами и папками в Windows.

*Самостоятельные работы:*

 Создание личной папки, подпапок, переименование;

 Копирование, перемещение, удаление файлов и папок.

**Раздел 4.** **Текстовый редактор Word**

*Теория*. Назначение и возможности текстового редактора Word. Обзор функций

горизонтального меню. Панели инструментов. Режимы отображения документов. Основные этапы работы с документами. Правила ввода и оформления текста.

*Практика.* Запуск и завершение Word. Создание, загрузка и сохранение файлов

документов. Работа с документами: создание нового документа, открытие существующего документа, сохранение документа на диске, переключение между документами. Редактирование и форматирование текстовых документов. Обработка текста: разметка страницы, ввод текста, правила набора, переключение раскладки клавиатуры, переносы, выделение текста, работа с блоками текста, команды «Отменить» и «Вернуть», проверка орфографии, исправления в тексте. Форматирование текста. Автофигуры.

*Самостоятельные работы*: «Техника безопасности», «Правила ввода текста» и др. «Сохранение документа с заданным именем», «Сохранение документа в заданной папке». Упражнения по форматированию документа, выравниванию абзацев, форматированию шрифта.

**Раздел 5. Создание презентаций в PowerPoint**

*Теория.* Общие сведения о Power Point. Создание и редактирование презентации. Общие операции со слайдами. Выбор макета и оформления слайда. Правила оформления титульного слайда.

*Практика.* Создание и оформление презентации. Пересечение, удаление, вставка, дублирование слайдов. Настройка анимации текста, объектов.

Самостоятельные работы:

 «Зимние виды спорта для детей»;

 «Геометрические фигуры»;

 «Задачи по математике»;

 «Города-герои»;

 «Мои компьютерные работы».

**Раздел 6. Среда программирования ПиктоМир Тема 2.1 Роботы – исполнители команд**

*Теория.*Знакомство с понятиями: формализация алгоритма,исполнители,система команд исполнителя. Различия в системах команд разных исполнителей.

*Практика.*Решение задач на составление линейного алгоритма.

**Тема 2.2 Робот-Вертун. Программа управления Вертуном. ПР**

*Теория.*Знакомство с понятиями программа,алгоритм,начальное положениеисполнителя. Кто такие программисты?

*Практика.*Знакомство с интерфейсом и основными командами средыпрограммирования ПиктоМир. «Знакомство с программой ПиктоМир»

**Тема 2.3 Линейные программы. Игра «Робот – Садовник».**

*Теория.*Знакомство с линейными программами,с понятиями следующаякоманда, предыдущая команда, оптимальная программа.

*Практика.*Решение задач среды«Пиктомир»

**Тема 2.4 «Линейная программа для Робота-Вертуна»** *Теория***.** Разбор решения задач прошлых занятий.

*Практика*.Практические задания на составление линейной программы всреде программирования ПиктоМир.

**Тема 2.5 Повторители (циклы)**

*Теория.*Знакомство с программами с заданным числом повторений.

*Практика.*Решение задач вертуна с циклом.

**Тема 2.6 Программы с циклами. Игра «Робот –Садовник\_2»** *Теория.*Использование циклов с количеством шагов от1до6.

*Практика.*Выполнение заданий на сокращение длины программы за счетиспользования циклов с количеством шагов от 1 до 6.

**Тема 2.7 «Составление программ для Робота-Вертуна с использованием**

**повторителей»**

*Теория.*Программа с циклом.Отладка.Знакомство с понятием транслятор программ.

*Практика.*Практические задания на составление программы с циклами всреде программирования ПиктоМир.

**Тема** **2.8 Подпрограммы. ПР** **«Использование** **подпрограммы при**

**написании букв»**

*Теория*.Знакомство с понятием подпрограмма,правилами использованияподпрограмм в основной программе в среде программирования ПиктоМир *Практика.*Выполнение заданий на программирования изображения букв

русского алфавита с использованием подпрограмм в среде программирования ПиктоМир

**Тема 2.9 «Составление программ различного уровня сложности для**

**Робота-вертуна»**

*Теория.*Повторение изученных команд исполнителя

*Практика.*Составление программ для Робота-вертуна.Защита

**Раздел 4. Среда программирования Scratch**

**Тема 4.1 Знакомство со средой Скретч. Понятие спрайта и объекта.**

*Теория.*Знакомство со средой Скретч.Понятие спрайта и объекта.Создание

* редактирование спрайтов и фонов для сцены. Пользуемся помощью Интернета.

*Практика.*Поиск,импорт и редакция спрайтов и фонов из Интернет.

**Тема 4.2 Управление спрайтами.**

*Теория***.** Управление спрайтами:команды Идти,Повернуться на угол,Опустить перо, Поднять перо, Очистить.

Координатная плоскость. Точка отсчета, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината. Навигация в среде Скретч. Определение ***координат спрайта. Команда Идти в точку с заданными координатами. Практика.*** Создание проекта«Кругосветное путешествие Магеллана».

Команда Плыть в точку с заданными координатами. Режим презентации.

**Тема 4.3 Понятие цикла. Команда Повторить**

*Теория.*Понятие цикла.Команда Повторить.Рисование узоров иорнаментов. Конструкция Всегда. Создание проектов «Берегись автомобиля!» и «Гонки по вертикали». Команда Если край, оттолкнуться. Ориентация по компасу. Управление курсом движения. Команда Повернуть в направлении.

*Практика.*Проект«Полет самолета»

**Тема 4.4 Спрайты меняют костюмы**

*Теория.* Спрайты меняют костюмы. Анимация. Соблюдение условий. Сенсоры. Блок Если. Управляемый стрелками спрайт.

*Практика.*Создание проектов«Осьминог», «Девочка,прыгающая черезскакалку» и «Бегущий человек». Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка». Создание мультипликационного сюжета с Кот и птичка» (продолжение). Создание коллекции игр: «Лабиринт», «Кружащийся котенок». Пополнение коллекции игр: «Опасный лабиринт».

**Тема 4.5 Составные условия. Проекты**

*Теория.*Составные условия.Циклы с условием.Запуск спрайтов с помощьюмыши и клавиатуры. Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки Передать сообщение и Когда я получу сообщение.

*Практика.*Проекты на выбор учащихся«Хождение по коридору», «Слепойкот», «Тренажер памяти» Датчик случайных чисел. Проекты «Разноцветный экран», «Хаотичное движение», «Кошки-мышки», «Вырастим цветник».

Проект «Будильник». Проекты «Переодевалки» и «Дюймовочка».

Проекты «Лампа» и «Диалог». Доработка проектов «Магеллан», «Лабиринт».

Датчики. Проекты «Котенок-обжора», «Презентация».

**Тема 4.6 Переменные.**

*Теория.*Переменные.Их создание.Использование счетчиков.Проект Вводпеременных. Ввод переменных с помощью рычажка. Список как упорядоченный набор однотипной информации. Создание списков. Добавление и удаление элементов, Поиграем со словами. Строковые константы и переменные, Операции со строками Создание тестов — с выбором ответа и без.

*Практика.*«Голодный кот».Проект«Цветы».Доработка проекта«Лабиринт» — запоминание имени лучшего игрока. Проекты «Цветы» (вариант 2), «Правильные многоугольники. Проекты «Гадание», «Назойливый собеседник» Создание игры «Угадай слово»

**Тема 4.7 Создание проектов. «Компьютерная игра».**

*Теория.*Повторение изученных операторов.

*Практика***.** Создание проектов по собственному замыслу

**Тема 4.8 Создание проектов. «Компьютерная игра».**

*Теория.*Повторение изученных операторов.

*Практика.*Создание проектов по собственному замыслу

**Планируемые результаты освоения программ**

К концу обучения обучающие

**будут уметь:**

- работать в текстовом редакторе Word, создавать презентаций в PowerPoint, в среде программирования Пиктомир и среде программирования Scratch;

- научатся составлять алгоритмы, разрабатывать проекты: интерактивных историй, интерактивных игр, интерактивных презентаций в программах Пиктомир и Scratch

***будет развито:***

- критическое, системное, алгоритмическое и творческое мышления;

- интерес к деятельности, связанной с информационными технологиями;

***будет сформировано:***

- положительное отношение к информатике и ИКТ;

- самостоятельность и формировать умение работать в малой группе, коллективе;

- ответственное отношение к своему здоровью и безопасному обращению с компьютерной техникой.

**II. Комплекс организационно-педагогических условий**

**2.1 Календарный учебный график**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Месяц | Число | Форма занятия | Кол-во часов | Тема занятия | Место проведения | Форма контроля |
| 1 |  |  | Беседа, викторина | 2 | Персональный компьютер. Техника безопасности и правила поведения. |  | Анализ опроса |
| 2 |  |  | новый материалкомбинированное | 2 | Информация и ее виды. Кодированиеинформации в компьютере |  | Наблюдение |
| 3 |  |  | Новый материалкомбинированное | 2 | Основы файловой системы. Операционная система Windows |  | Наблюдение |
| 4 |  |  | Новый материалкомбинированное | 2 | Знакомство с программой Word |  | Наблюдение  |
| 5 |  |  | Практическая работа | 2 | Работа с документами в программе Word |  | Анализвыполненияпрактическойработы |
| 6 |  |  | Практическая работа | 2 | Обработка текста в программе Word |  | Анализвыполненияпрактическойработы |
| 7 |  |  | Беседа. | 2 | Общие сведения о Power Point. |  | Наблюдение |
| 8 |  |  | Практическая работа  | 2 | Создание и редактирование презентации. |  | Анализвыполненияпрактическойработы |
| 9 |  |  | Занятие игра | 2 | Настройка анимации текста, объектов |  | Наблюдение |
| 10 |  |  | Беседа,практическая работа | 2 | Знакомство со средой программирования Пиктомир  |  | Анализ опросов |
| 11 |  |  | Самостоятельнаяработа | 2 | Роботы – исполнители команд |  | Анализ опросов |
| 12 |  |  | Самостоятельнаяработа | 2 | Робот-Вертун. Программа управления |  | Анализвыполненияпрактическойработы |
| 13 |  |  | Практическаяработа | 2 | Линейные программы. Игра «Робот –Садовник». |  | Анализвыполненияпрактическойработы |
| 14 |  |  | Практическаяработа | 2 | «Линейная программа для Робота-Вертуна» |  | Анализвыполненияпрактическойработы |
| 15 |  |  | Мини-проект | 2 | Повторители (циклы) |  | Анализ опросов |
| 16 |  |  | Самостоятельнаяработа | 2 | Программы с циклами. |  | Анализвыполненияпрактическойработы |
| 17 |  |  | Самостоятельнаяработа | 2 | Программы с циклами. |  | Анализвыполненияпрактическойработы |
| 18 |  |  | Практическаяработа | 2 | Составление программ для Робота-Вертуна. |  | Анализвыполнениясамостоятельнойработы |
| 19 |  |  | Практическаяработа | 2 | Составление программ для Робота-Вертуна. |  | Анализвыполнениясамостоятельнойработы |
| 20 |  |  | Практическаяработа | 2 | Подпрограммы. |  | Анализвыполненияпрактической работы |
| 21 |  |  | Практическаяработа | 2 | Подпрограммы. |  | Анализвыполненияпрактиче-ской работы |
| 22 |  |  | Практическаяработа | 2 | Составление программ для Робота-вертуна |  | Анализпроектнойдеятельности |
| 23 |  |  | Практическаяработа | 2 | Составление программ для Робота-вертуна |  | Анализпроектнойдеятельности |
| 24 |  |  | Беседа | 2 | Знакомство со средой Скретч. Понятие спрайта и объекта. |  |  |
| 25 |  |  | Самостоятельнаяработа | 2 | Понятие спрайта и объекта. |  | Педагоги-ческое наблюдение за выполне-нием прак-тическойработы |
| 26 |  |  | Практическаяработа | 2 | Управление спрайтами |  | Анализвыполненияпрактическойработы |
| 27 |  |  | Практическаяработа | 2 | Управление спрайтами |  | Анализвыполненияпрактическойработы |
| 28 |  |  | Практическаяработа | 2 | Понятие цикла. Команда Повторить |  | Анализвыполненияпрактиче-скойработы |
| 29 |  |  | Практическаяработа | 2 | Спрайты меняют костюмы |  | Анализвыполненияпрактиче-скойработы |
| 30 |  |  | Практическаяработа | 2 | Составные условия. Проекты |  | Анализвыполненияпрактиче-скойработы |
| 31 |  |  | Практическаяработа | 2 | Составные условия. Проекты |  | Анализвыполненияпрактиче-скойработы |
| 32 |  |  | Практическаяработа | 2 | Переменные. |  | Анализвыполненияпрактиче-скойработы |
| 33 |  |  | Мозговой штурм. Проект | 2 | Создание проектов. «Компьютерная игра». |  | Анализвыполненияпрактиче-скойработы |
| 34 |  |  | Проект | 2 | Создание проектов. «Компьютерная игра». |  | Анализвыполненияпрактиче-скойработы |
| 35 |  |  | Проект | 2 | Создание проектов. «Компьютерная игра». |  | Анализвыполненияпрактиче-скойработы |
| 36 |  |  | Проект | 2 | Сообщество Scratch. Итоговый контроль.Защита проектов. |  | Анализпроектнойдеятельности |
|  |  |  | Итого  | 72 |  |  |  |

**2.2 Условия реализации**

***Материально-техническое обеспечение образовательного процесса****.*

Для успешной реализации программы необходимо просторное, светлое помещение, отвечающее санитарно - гигиеническим требованиям и нормам. Учебное оборудование кабинета должно включать комплект мебели, инструменты и приспособления, необходимые для организации занятий, хранения материалов, литературы и наглядных пособий.

Кабинет, в котором проводятся занятия, обеспечен современными персональными компьютерами, с выходом в Интернет, обеспечивающими возможность записи и трансляции по сети видеоизображения и звука.

Средством наглядности служит оборудование для мультимедийных демонстраций (компьютер и медиа проектор).

Для работы в компьютерном классе на занятиях используется следующее оборудование:

- мультимедийный проектор,

- компьютерные колонки,

-персональные компьютеры (минимальные системные требования: операционная система Microsoft Windows 10,

- среда программирования «Пиктомир»;

- среда программирования Scratch

*Информационное обеспечение*

Сборник дидактических материалов: разработка внеклассных мероприятий; открытые занятия; родительские собрания; технологические карты; творческие тесты; методические разработки. Аудио-, видео-, фото-, интернет источники

*Кадровое обеспечение*

|  |  |
| --- | --- |
| Уровень образования педагога | Высшее педагогическое |
| Профессиональная категория педагога | Нет требований |

**2.3 Формы аттестации (контроля)**

**Мониторинг освоения образовательной программы**

**Формы аттестации**

 Формы и методы контроля реализации программы: выбираются педагогом в зависимости от цели контроля и возможностей детей. В ходе мониторинга программы применяются различные способы отслеживания результатов: педагогическое наблюдение, тесты, практические работы, самостоятельные работы, собеседование.

 При подведении итогов также используются: устные опросы, анализ результатов деятельности, контрольные задания, которые проводятся три раза в год (предварительный контроль, промежуточный, итоговый). Для закрепления полученных знаний и умений большое значение имеет коллективный анализ работ. При этом отмечаются наиболее удачные решения, оригинальные подходы к выполнению задания, разбираются характерные ошибки.

Система оценивания включает в себя следующие показатели:

* сформированность знаний обучающихся;
* уровень развития творческой активности;

- уровень культуры общения с компьютером и совершенствование практических навыков;

* уровень удовлетворенности качеством образовательного процесса родителей;
* уровень воспитанности.

 Мониторинг результативности освоения обучающимися образовательной программы осуществляется по следующим формам и методикам диагностики.

 Мониторинг результативности освоения обучающимися образовательной программы осуществляется по следующим формам и методикам диагностики.

**Виды контроля:**

 Начальный (входной контроль) проводится с целью определения уровня развития детей. Основной задачей мониторинга на этом этапе *-* было установление исходного уровня личностного развития каждого ребенка:

- мотивация;

- наличие базовой подготовки;

- социализация;

 Текущий контроль. На этом этапеобучения одной из задач мониторинга было отслеживание изменений по конкретным техническим навыкам и умениям, а так же по наиболее важным параметрам личностного развития.

Итоговый контроль. Главной задачей мониторинга на завершающем этапе *(итоговый контроль)* подготовки обучающихся явилось изучение степени готовности детей к дальнейшей проектной деятельности в ИКТ.

**Формы подведения итогов**

В ходе реализации программы регулярно проводятся:

- показы созданных проектов на городских мероприятиях;

- мастер классы для сверстников;

- открытые занятия для родителей.

 По окончании курса обучающиеся представляют творческий проект, требующий проявить знания и навыки по ключевым темам.

**Способы определения результативности**

Диагностика в образовательном процессе проводится при помощи педагогического наблюдения и педагогического анализа результатов анкетирования, тестирования, выполнения обучающимися диагностических заданий, участия конкурсах различного уровня, активности обучающихся на занятиях.

 Созданная система оценочных средств позволяет самостоятельно проконтролировать каждый заявленный уровень обучения, измерить его и оценить.

Педагогическая диагностика программы «Азы программирования» разработана в соответствии с системой мониторинга Центра «Эдельвейс».

Для эффективности воспитательного и образовательного процесса необходимо:

Периодическое выявление знаний обучающихся в предметной области.

Диагностика взаимоотношений в детском коллективе.

Адаптация содержания учебного материала к возможностям обучающихся.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Критерии | Степень выраженности оцениваемого качества | Методы диагностики |
| **1.Теоретическая подготовка ребенка** |
| Теоретическиезнания (поосновным разделамучебно-тематического плана программы) | Высокий уровень (3 балла): ребенок освоилпрактически весь объем знаний, предусмотренныхпрограммой за конкретный период. Средний уровень (2 балла): объем усвоенных знаний составляет более 1/2 Низкий уровень (1 балл): ребенок овладелменее чем 1/2 объема знаний, предусмотренныхпрограммой. | -Наблюдение;-Контрольное задание. |
| Владениеспециальнойтерминологией | Высокий уровень (3 балла): специальныетермины употребляет осознанно и в полномсоответствии с их содержаниемСредний уровень (2 балла): ребенок сочетает специальную терминологию с бытовой.Низкий уровень (1 балл): ребенок, какправило, избегает употреблять специальныетермины. | -Наблюдение; |
| **2.Практические умения и навыки** |
| Операции с файлами и папками в операционной системе Windows | Высокий уровень (3 балла): самостоятельно проводит операции с файлами и папками в операционной системе Windows.Средний уровень (2 балла): проводит операции с файлами и папками в операционной системе Windows частично прибегая к помощи педагога, умело их использует.Низкий уровень (1 балл): не может производить операции с файлами и папками в операционной системе Windows без помощи педагога | -Наблюдение;-Контрольное задание. |
| Создание, редактирование, форматирование текста | Высокий уровень (3 балла): самостоятельно создает, редактирует, форматирует текст.Средний уровень(2 бала): создает, редактирует, форматирует текст совместно с педагогом Низкий уровень (1 балл): не может создавать, редактировать, форматировать текст. | -Наблюдение;-Контрольное задание; |
| Создание и редактирование презентации в PowerPoint |  Высокий уровень(3 балла): самостоятельно создает и редактирует презентации в PowerPoint Средний уровень (2 балла): создает и редактирует презентации в PowerPoint при подсказке педагога. Низкий уровень (1 балл): не может создавать и редактировать презентации в PowerPoint без помощи педагога  | -Наблюдение;-Контрольное задание; |
| Работа в среде программирования Пиктомир  |  Высокий уровень (3 балла): самостоятельно ориентируется в среде программирования Пиктомир, создает проект Средний уровень (2 балла): требуется периодическое напоминание о том, как работать в среде программирования Пиктомир Низкий уровень (1 балл): требуется контроль педагога за выполнением работы в среде про-граммирования Пиктомир | -Наблюдение;-Контрольное задание;(приложение 1,2) |
| Работа в среде программирования Scratch | Высокий уровень (3 балла): самостоятельно ориентируется в среде программирования Scratch, создает проект Средний уровень (2 балла): требуется периодическое напоминание о том, как работать в среде программирования Scratch Низкий уровень (1 балл): требуется контроль педагога за выполнением работы в среде про-граммирования Scratch | -Наблюдение;-Контрольное задание;(приложение 1, 2) |
| Умение анализировать | Высокий уровень (3 балла):Умеет самостоятельно выполнять анализ проделанной работыСредний уровень (2 балла): выполняет анализ проделанной работы при помощи педагогаНизкий уровень (1 балл): не умеет анализировать | -Наблюдение;-Контрольное задание; |
| Развитие познавательных способностей: воображения, памяти, внимания | Высокий уровень (3 балла): точность, полнота восприятия учебного материала, обладает творческим воображением, развито устойчивое внимание. Средний уровень (2 балла):воспринимает четко учебный материал, репродуктивное воображение с элементами творчества, не всегда может сконцентрировать внимание.Низкий уровень (1 балл): неполное восприятие материала, воображение репродуктивное. | -Наблюдение; |
| **3.Личностное развитие ребенка** |
|  Терпение  | Высокий уровень (3 балла):  терпения хватает на все занятие.Средний уровень (2 балла):  терпения хватает более чем на ½ занятия.Низкий уровень (1 балл):  терпения хватает меньше чем на ½ занятия. | -Наблюдение; |
|  Воля  | Высокий уровень (3 балла): волевые усилия побуждаются всегда - самим ребенком.Средний уровень (2 балла):  волевые усилия побуждаются иногда – самим ребенком.Низкий уровень (1 балл):  волевые усилия ребенка побуждаются педагогом. | -Наблюдение; |
| Самоконтроль | Высокий уровень (3 балла): постоянно контролирует себя сам.Средний уровень (2 балла): периодически контролирует себя сам.Низкий уровень (1 балл): ребенок постоянно находится под воздействием контроля извне. | -Наблюдение; |
| Интерес к занятиям  | Высокий уровень (3 балла): интерес постоянно поддерживается ребенком самостоятельно.Средний уровень (2 балла): интерес периодически поддерживается самим ребенком.Низкий уровень (1 балл): интерес к занятиям продиктован ребенку извне. | -Наблюдение; |
| Конфликтность | Высокий уровень (3 балла): пытается самостоятельно уладить возникающие конфликты.Средний уровень (2 балла): сам в конфликтах не участвует, старается их избежать.Низкий уровень (1 балл): периодически провоцирует конфликты. | -Наблюдение; |
| Тип сотрудничества | Высокий уровень (3 балла): инициативен в общих делах.Средний уровень (2 балла): участвует при побуждении извне.Низкий уровень (1 балл): избегает участия в общих делах. | -Наблюдение; |
| Забота о здоровье. | Высокий уровень (3 балла): ребенок с определенной долей ответственности выполняет физ. минутки, гимнастику, следит за своим физическим состоянием.Средний уровень (2 балла): следит за своим физическим состоянием, но физ. минутки, гимнастику выполняет не ответственно.Низкий уровень (1 балл): выполняет физ. минутку, гимнастику только по указанию педагога. | -Наблюдение; |

**2.4 Методические материалы**

**Особенности образовательного процесса**

Программа «Азы программирования» реализуется с учетом особенностей

детей младшего школьного возраста, помогает закрепить, дополнить, расширить знания и умения учащихся, полученные в школе.

На занятиях используются следующие **формы:**

**1. демонстрационная** – педагог объясняет материал текущего занятия, демонстрируя свои действия с использованием мультимедийного проектора, а учащиеся наблюдают. Для объяснения теоретического материала используется заранее подготовленная презентация по теме, а для объяснения практического выполнения задания – свободная форма объяснения. Педагог старается, чтобы учащиеся фиксировали новый материал в тетрадях в форме тезисов или записывали алгоритм выполнения практического задания.

**2.** **фронтальная** - недлительная, но синхронная работа учащихся по освоению или закреплению материала под руководством педагога

**3. самостоятельная** - выполнение самостоятельной работы с компьютером в

пределах одного, двух или только части занятия. Педагог обеспечивает

индивидуальный контроль за работой учащихся, помогает, в случае затруднения при выполнении, проверяет правильность выполнения.

**4. творческая** – выполнение работы индивидуально или в малых группах на

протяжении нескольких занятий и презентация своих результатов.

 **Алгоритм учебного занятия** включает несколько «этапов»:

- установка на занятие;

- основная часть, предусматривающая объяснение нового материала;

- специально организованная работа за компьютером;

- релаксация и подведения итогов.

 Время, отведенное на каждый этап, условно и может варьироваться педагогом в зависимости от темы занятия.

Организация учебного процесса строится таким образом, чтобы освоение знаний, умений и навыков шло в интересной, увлекательной форме. Каждое занятие может быть условно разделено на несколько смысловых частей.

Примерная структура одного занятия:

1.Организационный момент – 1 мин.

2. Повторение пройденного материала – 4 мин.

3. Объяснение нового материала с элементами промежуточного контроля – 15 мин.

4. Закрепление материала – 15 мин.

5. Комплекс упражнений для снятия усталости – 2 мин.

6. Подведение итогов – 3 мин.

 Программа «Азы программирования» ориентирована на выполнение

практических работ с использованием компьютера. Объяснение нового материала происходит в простой и доступной форме. Сообщая новую информацию, используются методы беседы с элементами диалога педагога с детьми, демонстрации. В процессе знакомства с новой темой и закрепления полученных знаний обучающиеся выполняют практические и самостоятельные работы различной степени сложности.

 На занятиях используются разнообразные приемы развития творческих

способностей: выделение противоположностей, постановка вопросов, поиск аналогии, ассоциации, умение находить связи и зависимости и другие.

 Создание презентаций по заранее выбранной теме и представление перед

сверстниками является прекрасным умением структурировать информацию, выделять главное, формулировать ее кратко, в форме тезисов, а также оформлять, используя разнообразные эффекты анимации, которые так привлекают детей этого возраста.

 Возможность представить для других обучающихся группы самостоятельно

подготовленную презентацию является прекрасным опытом публичного выступления, которое принесет огромный опыт и поможет в дальнейшей жизни.

Важную роль для проверки и закрепления знаний играет выполнение тестовых, самостоятельных, контрольных заданий.

Учебный процесс и особенно практические занятия контролируются педагогом с точки зрения правил техники безопасности и сохранения здоровья учащихся. В частности, на занятиях педагогом ведется наблюдение за правильной посадкой обучающегося на рабочем месте, предлагается комплекс упражнений для снятия напряжения глаз, заботится о соответствии кабинета санитарно-гигиеническим требованиям. По окончании основной части проводится физкультурная пауза, которая повышает двигательную активность, снимает общее утомление, повышает умственную работоспособность.

Задача педагога – создание такого образовательного пространства, где ребенок мог бы чувствовать себя комфортно, был бы успешен в своей деятельности. Внимание и доброжелательное отношение педагога позволяет поддерживать и развивать интерес к творческим заданиям. Выполнение заданий в электронном виде, когда каждый обучающийся выбирает свой темп для его выполнения, возможность педагога оказать индивидуальную помощь каждому обучающемуся помогает создать ситуацию успеха.

 Участие в образовательных акциях позволяет обучающимся проверить уровень собственных знаний и познакомиться с новыми образовательными направлениями в сфере информатики и информационных технологий.

**Список литературы**

1.Б а з а н о в а Н.Г. Лого-черепашка. Методическое пособие к учебнику Информатика: [Текст]: задачник-практикум/ под ред. И.Г. Семакина. – Хабаровск, 2008.

2.Гончарова М.А., Кочурова Е.Э., Пышкало А.М. Учись размышлять: развитиематематического представления и мышления у детей. – М.: Антал, 1995. – 112 с.

3.Есипова Н.Д. Творческие работы учащихся в курсе информатики. // Информатика и

образование. - 1997. - № 7.- С. 59-62.

4.Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Юный программист», автор-составитель Глебова М. М.,Новокузнецкий городской округ, 2019г.

5. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Азы компьютерной грамотности», автор-составитель Капустина И.Б.,г.Ярославль, 2019г.

6. Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch: учебно-методическое пособие [Текст]: / В. Г. Рындак, В. О. Дженжер, Л. В. Денисова. — Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2009. — 116 с.: ил.

7.Тонких А.П., Кравцова Т.П., Лысенко Е.А., Стогова Д.А., Голощапова С.В.

Логические игры и задачи на уроках математики. - Ярославль: Академия развития,

1997. – 240 с.

8.Цветкова М.С., Богомолова О.Б. Программа курса по выбору «Творческие

задания в среде программирования Scratch», [Текст]: /сборник «Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности для начальной и основной школы: 3-6 класс»/ М.С.Цветкова, О.Б.Богомолова. –М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

***Перечень Интернет-ресурсов и других электронных информационных источников***

1.Официальный сайт Scratch [Электронный ресурс] ]. – URL: http://scratch.mit.edu

2.Учитесь со Scratch[Электронный ресурс] ]. – URL: http://setilab.ru/scratch/category/commun

3.Изучаем Scratch [Электронный ресурс]. – URL: http://scratch.sostradanie.org

4.Учебник по Scratch [Электронный ресурс]. URL:http://odjiri.narod.ru/tutorial.html –

5.Сайт любителей программ ПервоЛого и ЛогоМиры [Электронный ресурс]. — URL: http://пролого.рф/pervo\_logo\_30/.

6.Сайт Лого-сообщества учителей [Электронный ресурс]. – URL: <http://int-edu.ru/logo/>.

7. https://moluch.ru/archive/65/10822// – Методы и приемы формирования

коммуникативных универсальных учебных действий на уроках информатики. - режимдоступа 23.05.2019.

8. <http://pedsovet.su/publ/44-1-0-4056> – Особенности обучения младших школьников программированию - режим доступа 23.05.2019.

**Приложение № 1**

**Теста по умению работать в среде программирования**

 **Scratch, «ПиктоМир»**

1. Минимальная смысловая единица (команда) языка Scratch, «ПиктоМир» которая служит для создания скриптов (сценариев)?

2. Это алгоритм (или сценарий), составленный из блоков языка Scratch, «ПиктоМир» для какого либо объекта?

3. Это подвижный графический объект, который действует на сцене проекта,

выполняя разнообразные алгоритмы (сценарии). Исполнитель алгоритмов,

которому доступны ВСЕ команды языка Scratch, «ПиктоМир»

4. Форма блоков, которые служат для остановки выполнения одного скрипта или всех скриптов проекта, и проектах «ПиктоМир». В Scratch всего 2 блока этого вида.

5. Это неподвижный графический объект, который изображает место действия проекта. Является исполнителем алгоритмов, которому доступны почти все команды Scratch, «ПиктоМир» кроме команд движения и рисования.

**Приложение № 2**

**Критерии оценки проекта обучающегося по программе.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Критерии оценки защиты проекта и уровня выполнения работы обучающимся** | **Оценка** |
| 1. | Проект полный, оригинальный, обладает степенью новизны и практической пользы, не содержит ошибок. Удобен в использовании,лаконичен, обладает интерактивностью.Учащийся способен обеспечить подачу проекта целевой аудитории, обобщить материал, сделать собственные выводы, выразить своемнение, привести примеры, ответить на вопросы по теме проекта | Высокий уровень |
| 2.  | Проект полный, обладает оригинальностью, и практической пользой, не содержит значительных ошибок. В основном удобен в использовании, лаконичен. Обучающийся способен обеспечить подачу проекта целевой аудитории, делать собственные выводы, ответить на вопросы по теме проекта. Собственное мнение по теме проекта недостаточно чётко выражено. | Средний уровень |
|  | Проект типовой, не содержит значительных ошибок. Не обладает лаконичностью. Есть ошибки в деталях и/или они просто отсутствуют.Подача проекта сумбурная. Мнение по теме проекта сформированочастично. Затрудняется с ответами по теме проекта. | Низкий уровень |

**Приложение № 3**

 Примерный комплекс упражнений для глаз

1. Закрыть глаза, сильно напрягая глазные мышцы, на счет 1-4, затем раскрыть глаза, расслабить мышцы глаз, посмотреть вдаль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.

2. Посмотреть на переносицу и задержать взор на счет 1-4. До усталости глаза не доводить. Затем открыть глаза, посмотреть вдаль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.

3. Не поворачивая головы, посмотреть направо и зафиксировать взгляд на счет 1-4, затем посмотреть вдаль прямо на счет 1-6. Аналогичным образом проводятся упражнения, но с фиксацией взгляда влево, вверх и вниз. Повторить 3-4 раза.

4. Перевести взгляд быстро по диагонали: направо вверх - налево вниз, потом прямо вдаль на счет 1-6; затем налево вверх - направо вниз и посмотреть вдаль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.

 Проведение гимнастики для глаз не исключает проведения физкультминутки. Регулярно проведение упражнений для глаз и физкультминуток эффективно снижает зрительное и статическое напряжение.