МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 74»

Рассмотрено на педагогическом
совете МБОУ СОШ №74.
Протокол № 1
от « 27 » августа 2021 г

Утверждаю.
Директор МБОУ СОШ № 74
_____ Н. В. Захарова
« 27 » августа 2021 г.
Приказ № 125 от 27.08.2021

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Мир программирования. Среда Кумир»

Автор-составитель:
Вершинина Елена Ильинична,
педагог дополнительного образования

Возраст обучающихся: 11 - 13 лет
Срок реализации 1 год

2021-2022 учебный год

Оглавление

Пояснительная записка 3
Учебно-тематический план.....4
Содержание программы.....5
Методическое обеспечение программы 5
Календарно-тематическое планирование.....6
Приложения.....8

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и соответствует требованиям к результатам освоения образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основным подходам к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования. В ней учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

Рабочая программа разработана для организации внеурочной деятельности для учащихся с 11 до 13 лет, рассчитана на 70 часов в год (2 часа в неделю). Изучение курса предполагает наличие в школе компьютерного класса, предусмотрено проведение практических работ.

Курс поддержан программным обеспечением **КуМир** (Комплект Учебных МИРов). **КуМир** - система программирования, предназначенная для поддержки начальных курсов информатики и программирования в средней школе.

Программа реализует общеинтеллектуальное направление во внеурочной деятельности.

Цель программы:

Помочь учащимся заинтересоваться программированием, сформировать у школьников знания, умения и навыки решения задач по программированию и алгоритмизации.

В ходе ее достижения решаются **задачи:**

Обучающие:

- Обучение основным базовым алгоритмическим конструкциям.
- Освоение основных этапов решения задачи.
- Обучение навыкам разработки,тестирования и отладки несложных программ.
- Обучение навыкам разработки проекта, определения его структуры, дизайна.

Развивающие:

- Развивать познавательный интерес школьников.
- Развивать творческое воображение, математическое и образное мышление учащихся.
- Развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации.
- Развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе

Воспитывающие:

- Воспитывать интерес к занятиям информатикой.
- Воспитывать культуру общения между учащимися.
- Воспитывать культуру безопасного труда при работе за компьютером.
- Воспитывать культуру работы в глобальной сети.

Личностные и метапредметные результаты освоения курса внеурочной деятельности

В результате изучения данной программы обучающиеся получат возможность формирования:

Личностных результатов:

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, мотивация к целенаправленной познавательной деятельности с целью приобретения профессиональных навыков в ИТ-сфере.

Метапредметных результатов

Регулятивные УУД:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль и коррекцию своей деятельности в процессе достижения результата.

Коммуникативные УУД:

- умения организовывать продуктивное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.

Познавательные УУД:

- поиск и выделение необходимой информации;
- построение логической цепи рассуждений;
- самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

Предметных результатов:

- освоение понятий «алгоритм», «программа» через призму практического опыта в ходе создания программных кодов;
- практические навыки создания линейных алгоритмов управления исполнителями;
- умение формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов;
- умение создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования

Учебно-тематический план

№	Название разделов	Общее количество часов	В том числе	
			теория	практика
1	Понятие исполнителя	1	1	
2	Учебные исполнители	5	2,5	2,5
3	Что такое алгоритм.	64	11	53
	Итого часов	70	14,5	55,5

Содержание программы

Раздел 1.

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Среда Кумир.

Раздел 2.

Учебные исполнители (Кузнечик, Водолей, Робот, Черепаха, Чертежник) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд. Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей.

Раздел 3.

Что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т.д.).Составление алгоритмов и программ (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления исполнителями Кузнечик, Водолей, Робот, Черепаха.

Методическое обеспечение программы

Формы организации учебных занятий

Беседы, игры, практические занятия, самостоятельная работа, викторины и проекты. Использование метода проектов позволяет обеспечить условия для развития у ребят навыков самостоятельной постановки задачи выбора оптимального варианта их решения, самостоятельного достижения цели, анализа полученных результатов с точки зрения решения поставленной задачи. Для контроля знаний учащихся проводится входной, промежуточный и итоговый мониторинг образовательных результатов. ***Приложение№1.***

Программой предусмотрены **методы обучения**: объяснительно-иллюстративные, частично-поисковые (вариативные задания), творческие, практические.

Виды учебной деятельности

Аналитическая деятельность:

- приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;
- придумывать задачи по управлению учебными исполнителями;
- выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и циклами.

Практическая деятельность:

- составлять линейные алгоритмы и программы по управлению учебным исполнителем;
- составлять циклические алгоритмы по управлению учебными исполнителями;
- составлять алгоритмы с ветвлением по управлению учебным исполнителем;
- составлять вспомогательные алгоритмы для управления учебными исполнителями.

Календарно-тематическое планирование

Дата	№	Тема	Количество часов	
			Теория	Практика
Понятие алгоритма (1 час)				
		Инструктаж по технике безопасности. Алгоритмы и исполнители. Кумир. ***Входной мониторинг***	1	
Учебные исполнители (5 часов)				
		Система команд исполнителя. Решение задач для исполнителя Кузнечик.	0,5	0,5
		Исполнитель Черепаха. Среда обитания, система команд.	0,5	0,5
		Исполнитель Водолей. Среда обитания, система команд.	0,5	0,5
		Исполнитель Робот. Среда обитания, система команд.	0,5	0,5
		Исполнитель Чертежник. Среда обитания, система команд.	0,5	0,5
Что такое алгоритм (64 часа)				
		Способы записи алгоритмов. Решение задач для исполнителя Кузнечик.	0,5	0,5
		Виды алгоритмов. Составление линейных алгоритмов для исполнителя Кузнечик	1	
		Составление циклических алгоритмов для исполнителя Кузнечик	1	
		Решение задач для исполнителя Кузнечик		1
		Решение задач для исполнителя Водолей.		1
		Решение задач для исполнителя Водолей.		1
		Составление линейных алгоритмов для исполнителя Черепаха.		1
		Цикл со счетчиком. Решение задач для исполнителя Черепаха.	0,5	0,5
		Цикл со счетчиком. Решение задач для исполнителя Черепаха.		1
		Вложенные циклы. Решение задач для исполнителя Черепаха.	0,5	0,5
		Построение геометрических фигур с помощью исполнителя Черепаха.		2
		Промежуточный мониторинг: *Построение орнаментов с помощью исполнителя Черепаха.*		1
		Составление линейных алгоритмов для исполнителя Робот. Лабиринты.	1	
		Цикл со счетчиком. Решение задач для исполнителя Робот.	0,5	0,5
		Цикл со счетчиком. Решение задач для исполнителя Робот.		1
		Вложенные циклы. Решение задач для исполнителя Робот.	0,5	0,5
		Цикл с условием. Решение задач для исполнителя Робот.		1
		Цикл с условием. Решение задач для исполнителя Робот.		1
		Ветвления. Решение задач для исполнителя Робот.	0,5	0,5
		Ветвления. Решение задач для исполнителя Робот.		1
		Сложные условия. Решение задач для исполнителя Робот.	0,5	0,5
		Сложные условия. Решение задач для исполнителя Робот.		1
		Вспомогательные алгоритмы. Решение задач для исполнителя Робот.	0,5	0,5

		Вспомогательные алгоритмы. Решение задач для исполнителя Робот.	0,5	0,5
		Переменные. Решение задач для исполнителя Робот.		1
		Циклы с переменной. Решение задач для исполнителя Робот.		1
		Циклы с переменной. Решение задач для исполнителя Робот.		1
		Решение задач для исполнителя Робот.		4
		Промежуточный мониторинг: *Построение орнаментов с помощью Исполнителя Робот.*		1
		Составление линейных алгоритмов для исполнителя Чертежник.	0,5	0,5
		Линейные алгоритмы. Решение задач для исполнителя Чертежник.		2
		Цикл со счетчиком. Решение задач для исполнителя Чертежник.	0,5	0,5
		Цикл со счетчиком. Решение задач для исполнителя Чертежник.		3
		Вложенные циклы. Решение задач для исполнителя Чертежник.	0,5	0,5
		Цикл с условием. Решение задач для исполнителя Чертежник.	0,5	0,5
		Цикл с условием. Решение задач для исполнителя Чертежник.		2
		Ветвления. Решение задач для исполнителя Чертежник..	0,5	0,5
		Ветвления. Решение задач для исполнителя Чертежник.		3
		Сложные условия. Решение задач для исполнителя Чертежник.	0,5	0,5
		Сложные условия. Решение задач для исполнителя Чертежник.		3
		Вспомогательные алгоритмы. Решение задач для исполнителя Чертежни	0,5	0,5
		Вспомогательные алгоритмы. Решение задач для исполнителя Чертежни		3
		Переменные. Решение задач для исполнителя Чертежник.		1
		Циклы с переменной. Решение задач для исполнителя Чертежник.		1
		Циклы с переменной. Решение задач для исполнителя Чертежник.		1
		Решение задач для исполнителя Чертежник.		4
		Итоговый мониторинг		1
		Итого: 70 часов	14,5	55,5

Приложения

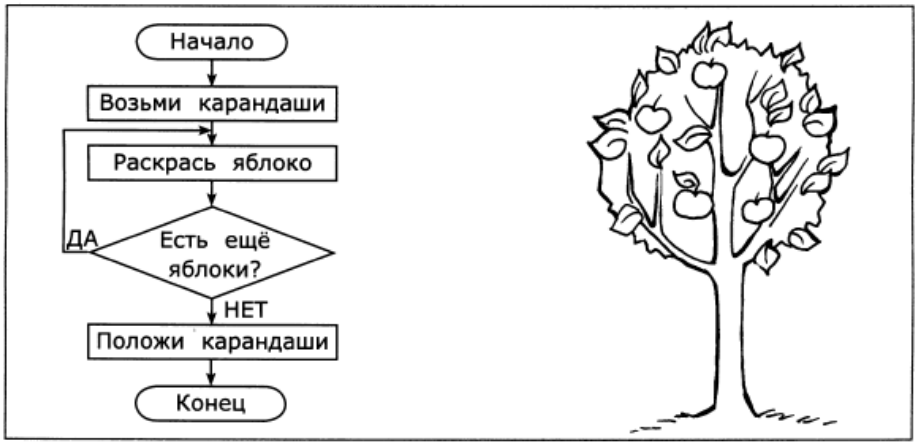
Приложение№1

Мониторинг образовательных результатов

1. ***Входной мониторинг***

Цель: Выявить расположенность обучающихся к логическому, алгоритмическому мышлению.

3. Выполни задание по алгоритму «РАСКРАСЬ ЯБЛОКИ». Какая команда выполнялась несколько раз?



2. ***Промежуточный мониторинг***

Цель: повторить и закрепить основные понятия, изученные в первом полугодии.

Промежуточный мониторинг проводится в виде усложненной практической работы: «*Построение орнаментов с помощью исполнителя Черепаха».*

3. ***Итоговый мониторинг***

Итоговый мониторинг проводится в виде подготовки обучающимися проектных работ.