

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Департамент образования и молодежной политики Ханты-Мансийского**  
**автономного округа - Югры**  
**Комитета по образованию администрации Белоярского района**  
**СОШ п. Сосновка**

**Рассмотрено**

на заседании ШМО учителей естественно-  
математического цикла

\_\_\_\_\_ Карнаухова М.В.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

**Утверждено**

Директор СОШ п. Сосновка

\_\_\_\_\_ Иванов М. В.

Приказ № 264 от « 01 » сентября 2023 г.

Рабочая программа  
учебного курса внеурочной деятельности

**Информатика в играх и задачах**

Срок освоения: 1 года (6 класс)

Составитель:

Успанов Т.Е. , педагог-организатор

**п. Сосновка 2023**

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа курса «Информатика в играх и задачах» предназначена для обучающихся 6 класса.

### **Новизна:**

Программа содержит дополнительный изучаемый материал, значительно расширяет возможности формирования универсальных учебных и предметных навыков. В данном курсе на конкретных примерах рассматривается программирование на алгоритмическом языке. Показаны основные методы составления программ и примеры использования их при решении некоторых физических, математических, экономических и других задач.

**Направление:** внеурочная деятельность по учебным предметам образовательной программы.

**Тип:** тематическая образовательная программа

**Характер деятельности:** практико-ориентированный

**Возрастная категория:** 12-13 лет

**Количество участников:** 21

**Количество проектных групп:** 1

**Срок реализации:** 1 год

**Курс рассчитан** для 6 класса на 34 часа в год (по 1 часу в неделю).

**Метопредметные связи:** математика

**Цель** - познакомить детей с базовыми знаниями алгоритмики для дальнейшего применения в более сложном программном обеспечении.

### **Задачи:**

Сформировать умение:

- анализировать проблемы, осмысливать ее, искать решение;
- выделять конструктивно независимые подзадачи (разбивать сложные задачи на более простые составляющие);
- составлять алгоритм решения поставленной задачи;
- тестировать и редактировать программу;
- мыслить логически.

## Содержание внеурочной деятельности

**Виды деятельности обучающихся:** познавательная, творческая.

**Формы организации занятий:** лекция, практикум, проект.

### **Введение. Основные понятия**

Исполнитель. Система команд исполнителя (СКИ). Алгоритм

### **Исполнитель Черепаха**

Знакомство со средой КуМир. Система команд исполнителя. Работа с пультом управления. Связь пульта управления со средой. Алгоритм. Программа. Редактирование и оптимизация программ. Переменные. Типы данных. Арифметические действия. Параметры алгоритмов. Масштабирование. Повторяющиеся действия. Организация счётного цикла.

### **Исполнитель Кузнечик**

Система команд исполнителя. Решение задач, требующих мало времени для достижения результата

### **Исполнитель Робот**

Система команд исполнителя. Использование счётного цикла. Вспомогательные алгоритмы (процедуры). Оформление и вызов вспомогательного алгоритма. Метод последовательного уточнения. Алгоритмы разветвляющейся структуры. Условный оператор «если», полное и неполное ветвление. Виды условий для Робота. Оператор выбора. Цикл с предусловием.

Программирование «сверху-вниз»

### **Исполнитель Водолей**

Система команд исполнителя. Решение задач на переливание. Поиск оптимального решения. Использование счётного цикла

### **Исполнитель Чертёжник**

Система команд исполнителя. Понятие точки и вектора, координаты. Решение задач несколькими способами. Использование вспомогательных алгоритмов. Построение прямоугольников. Масштабирование. Переменная. Оператор присваивания. Вложенные циклы

### **Итоговое занятие**

Повторение. Исполнители среды КуМир. СКИ. Основные конструкции алгоритмического языка

## Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

- определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы);
  - в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, при поддержке других участников группы и педагога, делать выбор, как поступить, опираясь на этические нормы.
  - ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью педагога;
  - учиться добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт, информацию, полученную от педагога, и используя учебную литературу;
    - учиться работе с инструментами программного обеспечения.
    - учиться выражать свои мысли;
    - учиться объяснять свое несогласие и пытаться договориться;
    - овладевать навыками сотрудничества в группе в совместном решении учебной задачи;
  - формировать представление об основных предметных понятиях – «алгоритм», «модель», «информация»
    - развитие логических способностей и алгоритмического мышления, умение составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя, знакомство с основными алгоритмическими структурами – линейной, условной и циклической
      - развитие представления о числах, числовых системах
      - овладение символьным языком алгебры, умение составлять и использовать сложные алгебраические выражения для моделирования учебных проектов
    - моделировать реальные ситуации на языке алгебры

## Тематическое планирование

Тема/раздел занятия внеурочной деятельности	Количество часов на освоение темы	Формы организации занятий	Участие в мероприятиях
Введение. Основные понятия	1	лекция	викторины, тестирование
Исполнитель Черепаха	6	лекция, практикум	интерактивные тренажеры
Исполнитель Кузнечик	1	лекция, практикум	тестирование
Исполнитель Робот	10	лекция, практикум, проект	интерактивные тренажеры
Исполнитель Водолей	2	лекция, практикум	тестирование
Исполнитель Чертёжник	11	лекция, практикум, проект	интерактивные тренажеры, защита проекта
Итоговое занятие	3	практикум	интерактивные тренажеры
<b>Итого</b>	<b>34</b>		

## Календарно-тематическое планирование

№ п/ п	Раздел, тема	Количество часов	
		теория	Практика
1	Введение. Основные понятия	1	
2	Исполнитель Черепаха	0,5	0,5
3	План для Черепахи	0,5	0,5
4	Масштаб	0,5	0,5
5	Правильные многоугольники	0,5	0,5
6	Рисуем узоры		1
7	Обобщение по теме «Исполнитель Черепаха»		1
8	Исполнитель Кузнечик	0,5	0,5
9	Исполнитель Робот	0,5	0,5
10	Вспомогательные алгоритмы	0,5	0,5
11	Метод последовательного уточнения	0,5	0,5
12	Ветвление	0,5	0,5

13	Выбор	0,5	0,5
14	Датчики	0,5	0,5
15	Цикл с предусловием	0,5	0,5
16	Робот играет и работает		1
17	Определяем границы		1
18	Обобщение по теме «Исполнитель Робот»	0,5	0,5
19	Исполнитель Водолей	0,5	0,5
20	Наполняем большие ёмкости	0,5	0,5
21	Исполнитель Чертёжник	0,5	0,5
22	Вектор	0,5	0,5
23	Работаем с координатами	0,5	0,5
24	Поиск другого решения		1
25	Работаем с процедурами	0,5	0,5
26	Повторяем фрагменты рисунка		1
27	Прямоугольник – основа рисунка	0,5	0,5
28	Циклические алгоритмы	0,5	0,5
29	Повторяем процедуры и циклы		1
30	Время сложных программ.		1
31	Проектная работа		1
32	Проектная работа		1
33	Защита проекта		1
34	Итоговое занятие		1
	<b>Итого</b>	<b>11,5</b>	<b>22,5</b>