

# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Тульской области

Комитет по образованию администрации муниципального образования г. Ефремов  
МКОУ "СШ № 16"

Рассмотрена и принята на педагогическом совете  
Протокол педсовета № 1  
от 31.08.2023 года

Согласовано:  
Руководитель Центра образования цифрового и  
гуманитарного профилей «Точка Роста», Алёхин А.П.

Утверждаю:  
Директор МКОУ «Шиловская СШ №  
16»  
\_\_\_\_\_ Е.А. Алёхина

Приказ №70 от 01.09.2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

кружка

«IT»

Составитель (и):

педагог по предмету «Информатика»,

Кравченко К.В.

ФИО

нет

категория

с. Шилово  
2023 г.

## **РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ.**

### **1.1 Пояснительная записка**

#### **1.1.1 Направленность программы**

Данная общеобразовательная общеразвивающая программа дополнительного образования детей имеет техническую направленность. Предполагает дополнительное образование детей в области IT-технологий.

#### **1.1.2 Уровень программы**

Уровень программы: базовый

#### **1.1.3 Актуальность программы**

Программа направлена на формирование у детей знаний и навыков, необходимых для работы с примитивными алгоритмами и блоковым программированием.

Программа позволяет создавать благоприятные условия для развития технических способностей школьников.

Благодаря развитию высокоуровневых языков программирования появляется возможность упрощения строкового программирования и адаптации его детей младшего школьного возраста.

Программа учитывает нормативно-правовые документы и методические рекомендации Правительства Российской Федерации и Министерства образования и науки Российской Федерации:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» №273 от 29.12.2012 г. №273-ФЗ (последняя редакция);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей"

#### **1.1.4 Отличительные особенности программы**

Образовательная программа интересна тем, что интегрирует в себе достижение современных и инновационных направлений в IT-сфере.

Занимаясь по данной программе, обучающиеся должны получить первичные знания и умения, которые позволят им понять основы информатики, программирования и алгоритмизации.

#### **1.1.5 Возраст обучающихся**

Возраст обучающихся: 7-17 лет.

Наполняемость в группе: 10 человек. Набор обучающихся происходит на основании заявления от родителя (законного представителя).

### **1.1.6 Объём и срок освоения программы**

Срок реализации программы: 1 год.

Объём программы: 34 учебные недели, 2 часа в неделю, 68 часов.

### **1.1.7 Формы обучения**

- работа в парах, в группах;
- лекция;
- беседа;
- демонстрация;
- практика;
- творческая работа;
- соревнования;
- проектная деятельность.

### **1.1.8 Режим занятий, периодичность и продолжительность**

Занятия проводятся один раз в неделю во внеурочное время, продолжительностью 2 академических часа с 10 минутным перерывом между ними.

## **1.2 Цель и задачи программы**

### **1.2.1 Цель программы**

Целью программы является формирование у обучающихся устойчивых знаний и навыков по таким направлениям, как: программирование и алгоритмизация, блоковое программирование, анимационные технологии, математика, логика.

### **1.2.2 Задачи программы**

#### **Образовательные:**

Обучение детей программированию, простейших алгоритмов движения и анимационных мультфильмов.

Выработка навыков программирования и пошаговой алгоритмизации своих действия.

Выработка базовых навыков игры в шахматы.

Знакомство с основами 3D – печати.

#### **Воспитательные:**

Формирование научного мировоззрения;

Усвоение определенного объема научных знаний.

#### **Развивающие:**

Развитие у обучающихся чувства ответственности, внутренней инициативы, самостоятельности, тяги к самосовершенствованию;

Развитие познавательных интересов и формирование познавательной активности;

Развитие творческих способностей, обучающихся;

Развитие алгоритмического мышления у обучающихся;

Формирование у обучающихся умения работать в команде и публично демонстрировать свои проекты.

### 1.3 Учебный план

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	В том числе	
			Теория	Практика
1	Введение в информатику	3	3	0
2	Система координат	10	8	2
3	Введение в программирование	11	6	5
4	Программирование в среда Scratch	17	5	12
5	Логическая алгебра	8	3	5
6	Основы шахмат	9	3	6
7	Hi-tech цех	5	0	5
8	Проектная работа	5	0	5
	<b>Всего часов:</b>	68	28	40

### 1.4 Содержание программы

#### *Введение в информатику (3 ч.)*

Основы понятий: информатика, количество информации, классификация. Основные понятия о числе, система исчисления.

#### *Система координат (10 ч.)*

Основные виды систем координат, понятие система координат. Основные функции, виды функций, построение графиков функций, функциональная зависимость.

#### *Введение в программирование (11 ч.)*

Основы программирования, рассмотрение таких понятий как: переменная, типы переменных различия между этими типами, понятие цикл, виды циклов.

#### *Программирование в среда Scratch (17 ч.)*

Программирование в среде Scratch, создание примитивных анимационных сцен с использованием азов программирования и графического дизайна, создание различных алгоритмов движения, создание анимации.

#### *Логическая алгебра (8 ч.)*

Основные понятие и операторы булевой алгебры, решение простейших логических задач в ручном режиме, а также с использованием компьютера.

#### *Основы шахмат (9 ч.)*

Основные понятия: ходы фигур, шахматная нотация, шах, мат, пат, сравнительная ценность фигур, общие принципы игры, правила поведения во время игры.

*Hi-tech цех (5 ч.)*

Основы 3D-печати.

*Проектная работа (5 ч.)*

Создание, защита проектов.

***Формы контроля: Проектная работа.***

## **1.5 Планируемые результаты**

### **1.5.1 к концу изучения программы учащиеся должны знать:**

- понимать смысл понятий информатика, количество информации, классификация. Основные понятия о числе.
- понимать основные виды систем координат, понятие система координат. Основные функции, виды функций, построение графиков функций, функциональная зависимость.
- понимать основные понятия: ходы фигур, шахматная нотация, шах, мат, пат, сравнительная ценность фигур, общие принципы игры, правила поведения во время игры.

### **1.5.2 к концу изучения программы учащиеся должны уметь:**

- создавать алгоритмы, содержащие интерактивность и взаимосвязь нескольких спрайтов;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- разрабатывать в среде исполнителя алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции и вспомогательные алгоритмы;
- на основе имеющихся базовых алгоритмов производить творческие видоизменение скриптов, создавая собственные проекты.
- программировать в среде Scratch, создание примитивных анимационных сцен с использованием азов программирования и графического дизайна;
- создание различных алгоритмов движения, создание анимации.

## **РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ.**

### **2.1 Условия реализации программы**

#### **2.1.1 Материально-техническое обеспечение**

1. Ноутбуки.
2. Планшеты
3. Шахматы.
4. Программное обеспечение Scratch.
5. Интерактивная панель.

#### **2.1.2 Методическое обеспечение**

Эффективность обучения по данной программе зависит от организации занятий, проводимых с применением следующих методов:

- объяснительно-иллюстративный - предъявление информации различными способами (объяснение, рассказ, беседа, инструктаж, демонстрация и др.);
- эвристический - метод творческой деятельности (создание творческих моделей и т.д.)
- проблемный - постановка проблемы и самостоятельный поиск её решения обучающимися;
- программированный - набор операций, которые необходимо выполнить в ходе выполнения практических работ (форма: компьютерный практикум, проектная деятельность);
- репродуктивный - воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу),
- частично - поисковый - решение проблемных задач с помощью педагога;
- поисковый – самостоятельное решение проблем;
- метод проблемного изложения - постановка проблемы педагогом, решение ее самим педагогом, участие обучающихся при решении.

### **2.2 Оценочные материалы**

Мониторинг результатов обучения ребенка по дополнительной образовательной программе. (Приложение 1)

Мониторинг развития личности учащихся в системе дополнительного образования. (Приложение 2)

### **2.3 Список литературы**

#### ***Используемая литература:***

1. Босова Л. Л., Сорокина Т. Е. Методика применения интерактивных сред для обучения младших школьников программированию. //Информатика и образование. – 2014

2. Великович, Л. Программирование для начинающих / Л. Великович, М. Цветкова. – М.: Бином, 2007.
3. Линькова, В. П. Основы методики преподавания информатики: учеб. Пособие/В. П. Линькова, А. В. Болотский. – Пенза, 1995.
4. Маржи, М. Scratch для детей. Самоучитель по программированию. 2017.
5. Программирование для детей / К. Вордерман; пер. с англ. С. Ломакина. – 2-е изд. 2016 г.

***Литература для учащихся:***

1. Великович, Л. Программирование для начинающих / Л. Великович, М. Цветкова. – М.: Бином, 2007.
2. Маржи, М. Scratch для детей. Самоучитель по программированию. 2017.
3. Программирование для детей / К. Вордерман; пер. с англ. С. Ломакина. – 2-е изд. 2016 г.

### РАЗДЕЛ 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Дата	Тема занятия
<b>Введение в информатику. (3ч.)</b>		
1.1		Вводное занятие.
2.2		Информация.
3.3		Число.
<b>Система координат. (10ч.)</b>		
4.1		Понятие система координат.
5.2		Понятие функции.
6.3		Понятие функции.
7.4		Понятие функции.
8.5		Виды функций.
9.6		Виды функций.
10.7		Виды функций.
11.8		Построение графиков.
12.9		Построение графиков.
13.10		Построение графиков.
<b>Введение в программирование. (11ч.)</b>		
14.1		Понятие переменной.
15.2		Типы переменных.
16.3		Цикл.
17.4		Цикл.
18.5		Виды циклов.
19.6		Алгоритм.
20.7		Алгоритм.
21.8		Алгоритм.
22.9		Построение блок-схем.
23.10		Построение блок-схем.
24.11		Построение блок-схем.
<b>Программирование в среде Scratch. (22ч.)</b>		
25.1		Введение в Scratch.
26.2		Интерфейс программы.
27.3		Интерфейс программы.
28.4		Движение.
29.5		Движение.
30.6		Диалог.
31.7		Диалог
32.8		Внешность.
33.9		Внешность.



34.10		Звук.
35.11		Звук.
36.12		Перо.
37.13		Перо.
38.14		Переменные.
39.15		Переменные.
40.16		Контроль.
41.17		Контроль.
<b>Логическая алгебра. (8ч.)</b>		
42.1		Введение в логическую алгебру.
43.2		Введение в логическую алгебру.
44.3		Введение в логическую алгебру.
45.4		Задачи на логику.
46.5		Задачи на логику.
47.6		Задачи на логику.
48.7		Задачи на логику.
49.8		Задачи на логику.
<b>Основы шахмат. (9ч.)</b>		
50.1		Шахматная доска.
51.2		Начальная расстановка фигур.
52.3		Пешка. Ладья.
53.4		Ферзь. Слон.
54.5		Конь. Король.
55.6		Шах. Мат.
56.7		Ничья, пат.
57.8		Шахматная партия.
58.9		Шахматные турниры.
<b>Hi-tech цех. (5ч.)</b>		
59.1		Обучение работе на 3Dпринтере.
60.2		Обучение работе на 3Dпринтере.
61.3		Обучение работе на 3Dпринтере.
62.4		Обучение работе на 3Dпринтере.
63.5		Обучение работе на 3Dпринтере.
<b>Проектная работа. (5ч.)</b>		
64.1		Практическое занятие №1.
65.2		Практическое занятие №2.
66.3		Практическое занятие №3.
67.4		Практическое занятие №4.
68.5		Практическое занятие №5.

Мониторинг результатов обучения ребенка по дополнительной образовательной программе

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности Оцениваемого качества	Возможное кол-во баллов	Методы диагностик
<p><b>I. Теоретическая подготовка ребенка:</b></p> <p><i>1. Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы)</i></p>	<p><i>Соответствие теоретических знаний ребенка программным требованиям;</i></p>	<p><i>минимальный уровень</i> (ребенок овладел менее чем 1/2 объема знаний, предусмотренных программой);</p> <p><i>средний уровень</i> (объем усвоенных знаний составляет более 1/2);</p> <p><i>максимальный уровень</i> (ребенок освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период).</p>	<p>1-3</p> <p>4-7</p> <p>8-10</p>	<p>Наблюдение, тестирование, контрольный опрос и др.</p>
<p><i>2. Владение специальной терминологией</i></p>	<p><i>Осмысленность и правильность использования специальной терминологии</i></p>	<p><i>минимальный уровень</i> (ребенок, как правило, избегает употреблять специальные термины);</p> <p><i>средний уровень</i> (ребенок сочетает специальную терминологию с бытовой);</p> <p><i>максимальный уровень</i> (специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием)</p>	<p>1-3</p> <p>4-7</p> <p>8-10</p>	<p>Собеседование</p>
<p><b>II. Практическая подготовка ребенка:</b></p> <p><i>1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебно-тематического плана программы)</i></p>	<p><i>Соответствие практических умений и навыков программным требованиям</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>минимальный уровень</i> (ребенок овладел менее чем 1/2 предусмотренных умений и навыков);</li> <li>• <i>средний уровень</i> (объем усвоенных умений и навыков составляет более 1/2);</li> <li>• <i>максимальный уровень</i> (ребенок овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период).</li> </ul>	<p>1-3</p> <p>4-7</p> <p>8-10</p>	<p>Контрольные задания</p>

<p><b>2. Владение специальным оборудованием и оснащением</b></p>	<p><i>Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>минимальный уровень умений</i> (ребенок испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием);</li> <li>• <i>средний уровень</i> (работает с оборудованием с помощью педагога);</li> <li>• <i>максимальный уровень</i> (работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей).</li> </ul>	<p>1-3  4-7  8-10</p>	<p>Контрольные задания</p>
<p><b>3. Творческие навыки</b></p>	<p>Креативность в выполнении практических заданий</p>	<p><i>начальный (элементарный) уровень развития креативности</i> (ребенок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>репродуктивный уровень</i> (выполняет в основном задания на основе образца);</li> <li><i>творческий уровень</i> (выполняет практические задания с элементами творчества)</li> </ul>	<p>1-3  4-7  8-10</p>	<p>Контрольные задания</p>
<p><b>III. Общеучебные умения и навыки ребенка:</b></p> <p><b>1. Учебно-интеллектуальные умения:</b></p> <p><i>1.1 Умение подбирать и анализировать специальную литературу</i></p>	<p><i>Самостоятельность в подборе и анализе литературы</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>минимальный уровень умений</i> (обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога);</li> <li>• <i>средний уровень</i> (работает с литературой с помощью педагога или родителей)</li> <li>• <i>максимальный уровень</i> (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей)</li> </ul>	<p>1-3  4-7  8-10</p>	<p>Наблюдение, анализ способов деятельности детей, их учебно-исследовательских работ</p>

<p>1.2. Умение пользоваться компьютерными источниками информации</p>	<p>Самостоятельность в пользовании компьютерными источниками информации</p>	<p>минимальный уровень умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с компьютерными источниками информации, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>средний уровень</i> (работает с компьютерными источниками информации с помощью педагога или родителей)</li> <li>• <i>максимальный уровень</i> (работает с компьютерными источниками информации самостоятельно, не испытывает особых трудностей)</li> </ul>	<p>1-3</p> <p>4-7</p> <p>8-10</p>	<p>Наблюдение, анализ способов деятельности детей, их учебно-исследовательских работ</p>
<p>1.3. Умение осуществлять учебно-исследовательскую работу (писать рефераты, проводить самостоятельные учебные исследования)</p>	<p>Самостоятельность в учебно-исследовательской работе</p>	<p>минимальный уровень умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения при выполнении самостоятельной работы, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>средний уровень</i> (выполнение самостоятельной работы с помощью педагога или родителей)</li> <li>• <i>максимальный уровень</i> (работает самостоятельно, не испытывает особых трудностей)</li> </ul>	<p>1-3</p> <p>4-7</p> <p>8-10</p>	<p>Наблюдение, анализ способов деятельности учащегося, его учебно-исследовательских работ</p>
<p><b>2. Учебно-коммуникативные умения:</b></p> <p>Умение слушать и слышать педагога</p>	<p>Адекватность восприятия информации, идущей от педагога</p>	<p>минимальный уровень умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения в восприятии информации, идущей от педагога, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>средний уровень</i> (воспринимает информацию с помощью педагога или родителей)</li> </ul>	<p>1-3</p> <p>4-7</p>	<p>Наблюдение, анализ способов деятельности учащегося</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>максимальный уровень</i> (в восприятии информации, идущей от педагога, не испытывает особых трудностей)</li> </ul>	8-10	
2. Умение выступать перед аудиторией	Свобода владения и подачи обучающимся подготовленной информации	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>минимальный уровень умений (...)</i></li> <li>• <i>средний уровень (...)</i></li> <li>• <i>максимальный уровень (...)</i></li> </ul>	1-3 4-7 8-10	
2.3. Умение вести полемику, участвовать в дискуссии	Самостоятельность в построении дискуссионного выступления, логика в построении доказательств	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>минимальный уровень умений (...)</i></li> <li>• <i>средний уровень (...)</i></li> <li>• <i>максимальный уровень (...)</i></li> </ul>	1-3 4-7 8-10	
<b>3. Учебно-организационные умения и навыки:</b> 3.1. Умение организовать свое рабочее (учебное) место	Способность самостоятельно готовить свое рабочее место к деятельности и убирать его за собой	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>минимальный уровень умений (...)</i></li> <li>• <i>средний уровень (...)</i></li> <li>• <i>максимальный уровень (...)</i></li> </ul>	1-3 4-7 8-10	Наблюдение
3.2. Навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности	Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>минимальный уровень умений (...)</i></li> <li>• <i>средний уровень (...)</i></li> <li>• <i>максимальный уровень (...)</i></li> </ul>	1-3 4-7 8-10	Наблюдение, собеседование

<i>3.3. Умение аккуратно выполнять работу</i>	Аккуратность и ответственность в работе	удовл.-хорошо-отлично	1-3 4-7 8-10	Наблюдение, практическая работа
---	---	-----------------------	--------------------	---------------------------------

Мониторинг развития личности учащихся в системе дополнительного образования

Параметры	Критерии	Степень выраженности качества (оценивается педагогом в процессе наблюдения за учебно-практической деятельностью ребенка и ее результатами)	Баллы
<b>Мотивация</b>	Выраженность интереса к занятиям	Интерес практически не обнаруживается	1
		Интерес возникает лишь к новому материалу	2
		Интерес возникает к новому материалу, но не к способам решения	3
		Устойчивый учебно-познавательный интерес, но он не выходит за пределы изучаемого материала	4
		Проявляет постоянный интерес и творческое отношение к предмету, стремится получить дополнительную информацию	5
<b>Самооценка</b>	Самооценка деятельности на занятиях	Ученик не умеет, не пытается и не испытывает потребности в оценке своих действий – ни самостоятельной, ни по просьбе учителя	1
		Приступая к решению новой задачи, пытается оценить свои возможности относительно ее решения, однако при этом учитывает лишь то, знает он ее или нет, а не возможность изменения известных ему способов действия	2
		Может с помощью учителя оценить свои возможности в решении задачи, учитывая изменения известных ему способов действий	3
		Может самостоятельно оценить свои возможности в решении задачи, учитывая изменения известных способов действия	4
<b>Нравственно-этические установки</b>	Ориентация на общепринятые моральные нормы и их выполнение в поведении	Часто нарушает общепринятые нормы и правила поведения	1
		Допускает нарушения общепринятых норм и правил поведения	2
		Недостаточно осознает правила и нормы поведения, но в основном их выполняет	3
		Осознает моральные нормы и правила поведения в социуме, но иногда частично их нарушает	4
		Всегда следует общепринятым нормам и правилам поведения, осознанно их принимает	5
<b>Познавательная сфера</b>	Уровень развития познавательной активности, самостоятельности	Уровень активности, самостоятельности ребенка низкий, при выполнении заданий требуется постоянная внешняя стимуляция, любознательность не проявляется	1
		Ребенок недостаточно активен и самостоятелен, но при выполнении заданий требуется внешняя стимуляция, круг интересующих вопросов довольно узок	2

		Ребенок любознателен, активен, задания выполняет с интересом, самостоятельно, не нуждаясь в дополнительных внешних стимулах, находит новые способы решения заданий	3	
<b>Регулятивная сфера</b>	Произвольность деятельности	Деятельность хаотичная, непродуманная, прерывает деятельность из-за возникающих трудностей, стимулирующая и организующая помощь малоэффективна	1	
		Удерживает цель деятельности, намечает план, выбирает адекватные средства, проверяет результат, однако в процессе деятельности часто отвлекается, трудности преодолевает только при психологической поддержке	2	
		Ребенок удерживает цель деятельности, намечает ее план, выбирает адекватные средства, проверяет результат, сам преодолевает трудности в работе, доводит дело до конца	3	
	Уровень развития контроля	Ученик не контролирует учебные действия, не замечает допущенных ошибок	1	
		Контроль носит случайный произвольный характер; заметив ошибку, ученик не может обосновать своих действий	2	
		Ученик осознает правило контроля, но затрудняется одновременно выполнять учебные действия и контролировать их	3	
		При выполнении действия ученик ориентируется на правило контроля и успешно использует его в процессе решения задач, почти не допуская ошибок	4	
		Самостоятельно обнаруживает ошибки, вызванные несоответствием усвоенного способа действия и условий задачи, и вносит коррективы	5	
	<b>Коммуникативная сфера</b>	Способность к сотрудничеству	В совместной деятельности не пытается договориться, не может прийти к согласию, настаивает на своем, конфликтует или игнорирует других	1
			Способен к сотрудничеству, но не всегда умеет аргументировать свою позицию и слушать партнера	2
Способен к взаимодействию и сотрудничеству (групповая и парная работа; дискуссии; коллективное решение учебных задач)			3	
Проявляет эмоционально позитивное отношение к процессу сотрудничества; ориентируется на партнера по общению, умеет слушать собеседника, совместно планировать, договариваться и распределять функции в ходе выполнения задания, осуществлять взаимопомощь			4	