

**Муниципальное общеобразовательное учреждение  
средняя школа р.п. Сурское**

Программа принята  
на заседании педагогического  
совета моу сш р.п. Сурское  
Протокол № \_\_\_\_\_  
от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023г

Утверждаю:  
Директор моу сш р.п. Сурское  
\_\_\_\_\_ Е.В.Гордеева  
Приказ № \_\_\_\_\_ от  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023г

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ  
«Компьютерная графика»  
Точка роста**

Возраст обучающихся: 9-11 лет

Срок реализации: 1 год

Уровень освоения программы: стартовый

Автор составитель:

педагог дополнительного образования

р.п. Сурское  
2023 г.

## Содержание

<b>1. Комплекс основных характеристик программы .....</b>	<b>3</b>
1.1. Пояснительная записка .....	3
1.2. Цель и задачи программы .....	5
1.3. Планируемые результаты освоения программы .....	5
1.4. Учебно-тематический план .....	6
1.5. Содержание учебно-тематического плана.....	8
<b>2. Комплекс организационно-педагогических условий .....</b>	<b>12</b>
2.1. Календарный учебный график .....	12
2.2. Формы аттестации/контроля .....	14
2.3. Условия реализации программы .....	15
<b>3. Список литературы .....</b>	<b>16</b>

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

### **1.1. Пояснительная записка**

#### **Нормативно-правовое обеспечение программы:**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Компьютерная графика» разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 2, ст. 15, ст.16, ст.17, ст.75, ст. 79);

Концепция развития дополнительного образования до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 года № 678-р;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 629 «Об утверждении порядка организации образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ № 09-3242 от 18.11.2015 года;

СП 2.4.3648-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи;

Локальные акты образовательной организации:

Устав образовательной организации моу сш р.п. Сурское;

Положение о разработке, структуре и порядке утверждения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы в моу сш р.п. Сурское;

Положение о порядке проведения входного, текущего контроля, итогового контроля освоения обучающимися дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся в моу сш р.п. Сурское;

**Направленность (профиль):** техническая

#### **Актуальность программы:**

Сегодня развитие компьютерной графики происходит с немыслимой скоростью и захватывает все большие пространства человеческой деятельности. Визуализация научных экспериментов, индустрия развлечений, полиграфия, кинематограф, видео, виртуальная реальность, мультимедиа и педагогические программы невозможны сегодня без компьютерной графики. Компьютерная графика - одно из наиболее распространенных и впечатляющих современных компьютерных технологий. Это одно из самых популярных направлений использования персонального компьютера, причем занимаются этой работой дизайнеры и художники, ученые и инженеры, педагоги и профессионалы практически в любой сфере деятельности человека. Человек, занимающийся компьютерной графикой, активно расширяет свой кругозор, приобретает навыки работы с различного рода изображениями, развивает и тренирует восприятие, формирует исследовательские умения и умения принимать оптимальные

решения. В современном мире умение представить себя и свою работу очень важно, поэтому программа отражает потребности учащихся и школы. Мультимедиа-презентация – это способ ярко, эффективно и понятно рассказать о сложных процессах и продуктах, привлечь внимание и произвести нужное впечатление. Главная задача мультимедиа-презентации – удивить слушателя, заинтересовать его, вызвать нужную эмоцию и донести главные мысли до слушателя. Решение задачи предполагает:

1. помощь в постановке целей презентации;
2. проработку плана презентации, её логической схемы;
3. стилевое решение презентации;
4. дизайн слайдов презентации;
5. создание анимационных и видео-роликов;
6. озвучивание презентации;
7. сборку презентации.

Данная программа представляет мир огромных возможностей при использовании мультимедиа технологий, благодаря ей можно создать настоящее художественное произведение.

#### **Отличительные особенности программы:**

Отличительная особенность программы от уже существующих программ в том, что она дает учащимся комплексное понимание компьютерной графики как вида искусства, учит совмещать возможности растровой и векторной информации. Открывает возможности при минимальном количестве учебного времени не только изучить основные инструменты работы, но и увидеть, как их можно использовать для решения разнообразных задач, максимально реализовав творческие способности.

#### **Новизна программы:**

Интеграция основного и дополнительного образования при реализации новых ФГОС в начальной школе. Курс является пропедевтическим для подготовки к дальнейшему изучению Компьютерной графики с применением компьютерных технологий.

#### **Адресат программы:**

Программа предназначена для обучения детей (подростков) в возрасте 9-11.

**Уровень освоения программы:** стартовый

**Наполняемость группы:** 10-15

**Объем программы:** 72 часа

**Срок освоения программы:** 1 год

**Режим занятий:** 1 раз в неделю по 2 часа

**Форма обучения:** очная

#### **Особенности организации образовательного процесса:**

При реализации программы используются в основном групповая форма организации образовательного процесса и работа по подгруппам, в отдельных случаях – индивидуальная в рамках группы. Занятия по программе проводятся в соответствии с учебными планами в разновозрастных группах обучающихся,

являющихся основным составом объединения. Состав группы является постоянным.

## 1.2. Цель и задачи программы

**Цель программы:** Формирование у учащихся умения владеть компьютером как средством решения практических задач, связанных с графикой и мультимедиа, подготовив обучающихся к активной полноценной жизни и работе в условиях технологически развитого общества.

**Задачи программы:**

**Образовательные:**

1. Научить учащихся создавать обрабатывать информацию с использованием мультимедиа технологий
2. Включение учащихся в практическую исследовательскую деятельность
3. Развитие мотивации к сбору информации.
4. Научить учащихся пользованию Интернетом.

**Развивающие:**

1. Развитие деловых качеств, таких как самостоятельность, ответственность, активность, аккуратность.
2. Развитие чувства прекрасного.
3. Развитие у учащихся навыков критического мышления

**Воспитательные:**

1. Формирование потребности в саморазвитии.
2. Формирование активной жизненной позиции.
3. Развитие культуры общения.
4. Развитие навыков сотрудничества.

## 1.3. Планируемые результаты освоения программы

**Предметные образовательные результаты:**

- Описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам.
- Выделять существенные признаки предметов.
- Сравнивать между собой предметы, явления.
- Обобщать, делать несложные выводы.
- Классифицировать явления, предметы.
- Сохранять созданный рисунок и вносить в него изменения.
- Давать определения тем или иным понятиям.
- Выявлять закономерности и проводить аналогии.
- Уметь создавать рисунки в программах графический редактор Paint, Gimp.
- Иметь понятие о множестве.
- Уметь проводить примеры множеств предметов и располагать их в порядке расширения или в порядке сужения объема понятий, сравнивать множества.
- Уметь находить общий признак предмета и группы предметов.
- Уметь конструировать фигуру из её частей

**Метапредметные результаты:**

- Определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя.
- Проговаривать последовательность действий.
- Учиться высказывать своё предположение (версию).
- Учиться работать по предложенному учителем плану.
- Учиться отличать верно выполненное задание от неверного.
- Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности товарищей.
- Контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном.

#### **Личностные результаты:**

- 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, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.
- Адекватная реакция в проявлениях эмоционально-оценочного отношения к миру (интересы, склонности, предпочтения).
- Выражение собственного мнения, позиции; овладение культурой общения и поведения.

### **1.4. Учебно-тематический план**

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Теория	практика	
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.	1	1	-	Входной контроль
2	Знакомство с основными принципами создания анимации.	2	1	1	Наблюдение
3	Виды анимации	2	1	1	Создание анимации
4	Анимация на основе ключевых кадров.	2	1	1	Создание анимации
5	Компьютерная графика.	2	1	1	Создание графических фигур
6	Назначение графических редакторов	2	1	1	Создание изображений
7	Растровая графика	2	1	1	Создание изображений
8	Объекты растрового редактора	2	1	1	Мини-проект «Дикие животные»
9	Инструменты графического редактора.	2	1	1	Конкурс «Олимпийская эмблема»
10	Возможности графического редактора Paint.	2	1	1	Наблюдение
11	Режимы работы графического редактора.	2	1	1	Создание изображений
12	Создание и редактирование рисунка с текстом.	2	1	1	Создание изображений

13	Назначение графических редакторов	2	1	1	Мини-проект «Бабочки»
14	Векторная графика	2	1	1	Наблюдение
15	Объекты векторного редактора	2	1	1	Создание изображения
16	Инструменты графического редактора	2	1	1	Создание изображения
17	Создание и редактирование рисунка с текстом	2	1	1	Создание изображения
18	Порядок внедрения и преобразования текста в рисунке.	2	1	1	Создание изображения
19	Сканирование рисунков, фотографий	2	1	1	Наблюдение, работа со сканером
20	Обработка изображений с помощью программы PictureManager и Paint.	2	1	1	Создание изображений
21	Использование команд при создании и редактировании изображений.	2	1	1	Конкурс «Лучший пейзаж»
22	Работа с Gif-аниматором	2	1	1	Создание анимации
23	Использование инструментов и команд графического редактора Paint при создании орнамента.	2	1	1	Выставка рисунков «Орнаменты»
24	Закрепление навыков работы с графическим редактором Paint.	3	1	2	Мини-проект «Сказка в Paint»
25	Инструменты, понятие объема, сохранение объектов	2	1	1	Создание изображений
26	Создание презентаций в среде PowerPoint	2	1	1	Создание презентации
27	Возможности и область использования приложения PowerPoint	2	1	1	Создание презентации
28	Типовые объекты презентации	2	1	1	Создание презентации
29	Группы инструментов среды PowerPoint	2	1	1	Создание презентации
30	Группы инструментов среды PowerPoint	2	1	1	Соревнование
31	Технология создания презентации	2	1	1	Конкурс «Правила и условия презентации»
32	Вставка звука и видеоклипов в презентацию.	2	1	1	Создание презентации
33	Настройка анимации	2	1	1	Создание презентации
34	Создание нескольких слайдов согласно сценарию	2	1	1	Создание презентации
35	Закрепление навыков работы с приложением PowerPoint.	4	1	3	Создание мульт-презентации

## 1.5. Содержание учебно-тематического плана

### 1. Вводное занятие.

**Теория.** Условия безопасной работы. Знакомство с планом работы с графическими материалами и приспособлениями.

### 2. Знакомство с основными принципами создания анимации.

**Теория.** Из истории анимации, основные принципы анимации, технологии создания анимации, обзор программ для создания анимации

**Практика.** Создание рисованной анимации.

### 3. Виды анимации

**Теория.** Виды анимации, технологии создания компьютерной анимации.

**Практика.** Создание человека в компьютерной анимации

### 4. Анимация на основе ключевых кадров.

**Теория.** Изучение базовых инструментов управления анимацией, особенностей создания анимации в режиме автоматической установки ключевых кадров

**Практика.** Создание анимации «Мигающий ёлочный шарик».

### 5. Компьютерная графика.

**Теория.** История изучения, основные области применения, категории изображений графики: двухмерная графика

**Практика.** Проекция фигур разной размерности на плоскость

### 6. Назначение графических редакторов

**Теория.** Растровые графические редакторы, графические редакторы Paint и Gimp, векторные графические редакторы

**Практика.** Создание фотореалистических изображений

### 7. Растровая графика

**Теория.** Размер изображения в пикселях, цветовое пространство, разрешение изображения, сжатие без потерь.

**Практика.** Создание растровой графики картинки

### 8. Объекты растрового редактора

**Теория.** Что такое растр? Достоинства и недостатки растровой графики, форматы растровых изображений

**Практика.** Создание дикого животного.

### 9. Инструменты графического редактора.

**Теория.** Инструменты графического редактора: карандаш, кисть, ластик, распылитель, заливка, лупа, надпись, слои объектов, градиентная заливка объектов, прозрачность объектов, группировка объектов, выравнивание объектов, выноски в векторных редакторах.

**Практика.** Создание олимпийской эмблемы.



### **10. Возможности графического редактора Paint.**

**Теория.** Одновременная работа только с одним файлом; проведение прямых и кривых линий различной толщины и цвета; использование кистей различной формы, ширины и цвета; построение различных фигур-прямоугольников, многоугольников, овалов, эллипсов, помещение текста на рисунок

**Практика.** Создание новогодней открытки.

### **11. Режимы работы графического редактора.**

**Теория.** Работа с рисунком, выбор и настройка инструмента, выбор рабочих цветов, работа с внешними устройствами, создание рисунка, манипулирование рисунком, ввод в изображение текста.

**Практика.** Создание пригласительного.

### **12. Создание и редактирование рисунка с текстом.**

**Теория.** Выбор шрифта, выбор символов (курсив, подчёркивание, оттенение), работа с цветами, создание своей палитры цветов.

**Практика.** Создание объявления.

### **13. Назначение графических редакторов**

**Теория.** Растровые редакторы, векторные редакторы, панели инструментов графических редакторов, масштабирующие инструменты.

**Практика.** Нарисовать бабочку

### **14. Векторная графика**

**Теория.** Объекты графики, отличия графики, способ хранения изображения, преимущества векторного способа описания графики, недостатки векторной графики, векторные операции, редакторы векторной графики.

**Практика.** Создание пингвина.

### **15. Объекты векторного редактора**

**Теория.** Графические примитивы векторного редактора: линии, фигуры, текстовые поля, кривая Безье.

**Практика.** Создание геометрических фигур.

### **16. Инструменты векторного редактора**

**Теория.** Кривые Безье, заливка, текст, набор геометрических примитивов, карандаш.

**Практика.** Создание макета здания

### **17. Создание и редактирование рисунка с текстом**

**Теория.** Действие, технология выполнения действия, изменение параметров, вставка текста.

**Практика.** Создание афиши.

### **18. Порядок внедрения и преобразования текста в рисунке.**

**Теория.**Обтекание текста вокруг рисунка, преобразование текста в таблицу, форматирование, изменение, выборка данных, диаграмма.

**Практика.**Создание стенгазеты.

### **19. Сканирование рисунков, фотографий**

**Теория.**Что такое сканирование; как правильно отсканировать рисунок, фотографию; работа со сканером.

**Практика.** Сканирование рисунков и фотографий.

### **20. Обработка изображений с помощью программы PictureManager и Paint.**

**Теория.**Яркость и контраст, цвет, обрезка, поворот и отражение, устранение эффекта красных глаз, изменение размера и сжатие рисунка.

**Практика.** Обработка отсканированных изображений.

### **21. Использование команд при создании и редактировании изображений.**

**Теория.**Преобразования объектов, удаление выбранных объектов, коррекции параметров и свойств объектов.

**Практика.** Редактирование пейзажей.

### **22. Работа с Gif-аниматором**

**Теория.**Работа с последовательностью кадров, специальные эффекты.

**Практика.** Создание Gif-анимации.

### **23. Использование инструментов и команд графического редактора Paint при создании орнамента.**

**Теория.**Основные возможности редактора Paint, последовательность операций, масштаб, вид, рисунок, окно программы Paint, рабочее поле, панель инструментов, фигурные ножницы, аэрозольный баллончик, ввод текста, ластик, заливка, кривая линия, полые и окрашенные геометрические фигуры, поле дополнительных параметров инструментов.

**Практика.** Создание геометрического орнамента.

### **24. Закрепление навыков работы с графическим редактором Paint.**

**Практика.** Мини-проект «Сказка в Paint».

### **25. Инструменты, понятие объема, сохранение объектов**

**Теория.**Инструменты, объемы, сохранение объектов

**Практика.** Создание объемных геометрических фигур.

### **26. Создание презентаций в среде PowerPoint**

**Теория.**Создание презентации по готовым шаблонам, добавление текста, изображения, картинки и видео, переходы и анимация, сохранение

**Практика.** Создание презентации по шаблону

**27. Возможности и область использования приложения PowerPoint**

**Теория.** Информационные объекты, работа с графикой, режим фотоальбом, автоматическая настройка, предварительный просмотр.

**Практика.** Создание диаграммы в презентации

**28. Типовые объекты презентации**

**Теория.** Основные составляющие презентации: текст, рисунок, клип, звук

**Практика.** Создание текста и рисунка в презентации

**29. Группы инструментов среды PowerPoint**

**Теория.** Для чего нужна презентация, виды презентации, где используется.

**Практика.** Создание презентации с переходами и анимацией.

**30. Группы инструментов среды PowerPoint**

**Практика.** Соревнование в создании презентаций

**31. Технология создания презентации**

**Теория.** Как правильно создать презентацию: основные правила и условия.

**Практика.** Конкурс «Правила и условия презентации»

**32. Вставка звука и видеоклипов в презентацию.**

**Теория.** Звук, видеоклип, взаимосвязь звука и клипа в презентации, обработка.

**Практика.** Создание презентации со звуком и видеоклипом.

**33. Настройка анимации**

**Теория.** Анимация в презентации, свойства, эффекты

**Практика.** Создание презентации с различными эффектами.

**34. Создание нескольких слайдов согласно сценарию**

**Теория.** Слайд, информация в слайде, сценарий

**Практика.** Создание презентации в связке.

**35. Закрепление навыков работы с приложением PowerPoint**

**Практика.** Создание рисунков персонажей для мультфильма. Создание мульт-презентации.

## 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

### 2.1. Календарный учебный график

№	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Форма контроля	Дата планируемая	Дата фактическая	Причина изменения
1	Вводное занятие.	1	Беседа	Входной контроль			
2	Знакомство с основными принципами создания анимации.	2	Создание	Наблюдение			
3	Виды анимации	2	Беседа, создание	Создание анимации			
4	Анимация на основе ключевых кадров.	2	Беседа, создание	Создание анимации			
5	Компьютерная графика.	2	Беседа	Создание анимации			
6	Назначение графических редакторов	2	Беседа, создание	Создание изображений			
7	Растровая графика	2	Беседа	Создание графиков			
8	Объекты растрового редактора	2	Беседа, изображение	Мини-проект «Дикие животные»			
9	Инструменты графического редактора.	2	Творческое моделирование	Конкурс изображений «Олимпийская эмблема»			
10	Возможности графического редактора Paint.	2	Создание	Наблюдение			
11	Режимы работы графического редактора.	2	Беседа, создание	Создание изображений			
12	Создание и редактирование рисунка с текстом.	2	Беседа, создание	Создание изображений			
13	Назначение графических редакторов	2	Творческое моделирование	Мини-проект «Бабочки»			
14	Векторная графика	2	Беседа	Наблюдение			
15	Объекты векторного редактора	2	Беседа, создание	Создание изображений			
16	Инструменты графического редактора	2	Беседа, создание	Создание изображений			
17	Создание и редактирование рисунка с текстом	2	Беседа, создание	Выставка рисунков			
18	Порядок внедрения и преобразования текста в рисунке.	2	Беседа, создание	Создание изображений			
19	Сканирование рисунков, фотографий	2	Беседа	Наблюдение, работа со сканером			
20	Обработка изображений с помощью программы PictureManager и Paint.	2	Беседа, создание	Создание изображений			

21	Использование команд при создании и редактировании изображений.	2	Конкурс	Конкурс «Лучший пейзаж»			
22	Работа с Gif-аниматором	2	Беседа, создание	Создание анимации			
23	Использование инструментов и команд графического редактора Paint при создании орнамента.	2	Творческое моделирование	Выставка рисунков «Орнаменты»			
24	Закрепление навыков работы с графическим редактором Paint.	3	Творческий мини-проект	Мини-проект «Сказка в Paint»			
25	Инструменты, понятие объема, сохранение объектов	2	Беседа, создание	Создание изображений			
26	Создание презентаций в среде PowerPoint	2	Беседа	Создание презентаций			
27	Возможности и область использования приложения PowerPoint	2	Беседа, создание	Создание презентаций			
28	Типовые объекты презентации	2	Беседа, конструирование	Выставка конструкций			
29	Группы инструментов среды PowerPoint	2	Беседа, создание	Подготовка презентаций			
30	Группы инструментов среды PowerPoint	2	Творческое моделирование	Мини-проект «Удивительный мир»			
31	Технология создания презентации	2	Конкурс	Конкурс «Правила и условия презентации»			
32	Вставка звука и видеоклипов в презентацию.	2	Беседа, создание	Создание презентации			
33	Настройка анимации	2	Беседа, создание	Создание презентации			
34	Создание нескольких слайдов согласно сценарию	2	Беседа, создание	Мини-проект «Парк моей мечты»			
35	Закрепление навыков работы с приложением PowerPoint.	4	Творческое моделирование, презентация	Показульт-презентации			

## 2.2. Формы аттестации/контроля

Для отслеживания результатов предусматриваются следующие формы контроля:

- Стартовый, позволяющий определить исходные знания обучающихся (собеседование).
- Текущий в форме наблюдения:
  - прогностический, то есть проигрывание всех операций учебного действия до начала его реального выполнения;
  - пооперационный, то есть контроль за правильностью, полнотой и последовательностью выполнения операций, входящих в состав действия;
  - рефлексивный, контроль, обращенный на ориентировочную основу, «план» действия и опирающийся на понимание принципов его построения;
  - контроль по результату, который проводится после осуществления учебного действия методом сравнения фактических результатов или выполненных операций образцом.
- Итоговый контроль в формах
  - практические работы;
  - творческие проекты обучающихся;
  - контрольные задания.

Самооценка и самоконтроль:

определение учеником границ своего «знания - незнания», своих потенциальных возможностей, а также осознание тех проблем, которые ещё предстоит решить в ходе осуществления деятельности.

Содержательный контроль и оценка результатов, обучающихся предусматривает выявление индивидуальной динамики качества усвоения программы ребёнком и не допускает сравнения его с другими детьми.

Результаты проверки фиксируются в рамках накопительной системы, создание портфолио.

Для оценки эффективности занятий можно использовать следующие показатели:

- степень помощи, которую оказывает учитель обучающимся при выполнении заданий: чем помощь учителя меньше, тем выше самостоятельность учеников и, следовательно, выше развивающий эффект занятий;
- поведение обучающихся на занятиях: живость, активность, заинтересованность школьников обеспечивают положительные результаты занятий;
- косвенным показателем эффективности данных занятий может быть использование работ, выполненных на компьютере по разным школьным дисциплинам.

Формы подведения итогов:

1. Итоговые занятия.
2. Компьютерное тестирование.
3. Выставки.
4. Творческие проекты.
5. Конкурсы.

### **2.3. Условия реализации программы**

Для эффективной реализации настоящей программы необходимы определённые условия:

наличие помещения для учебных занятий, рассчитанного на 10-15 и отвечающего правилам СанПин;

наличие ученических столов и стульев, соответствующих возрастным особенностям обучающихся;

шкафы стеллажи для оборудования, а также разрабатываемых и готовых прототипов проекта;

наличие необходимого оборудования согласно списку;

наличие учебно-методической базы: качественные иллюстрированные определители животных и растений, научная и справочная литература, наглядный материал, раздаточный материал, методическая литература.

#### **Материально-техническое обеспечение программы:**

Кабинет, оборудованный компьютерами, столами, стульями, общим освещением, интерактивной доской, стендами, мультимедийным оборудованием (проектор, экран, аудиоустройства)

· Материалы и инструменты: таблицы, компакт-диски с обучающими и информационными программами по основным темам программы; ОС Windows; учебные компьютерные программы Gimp, презентации.

Необходимые инструменты для реализации программы:

- Компьютер
- Электронный носитель информации
- Тетрадь для записей
- Ручка
- Карандаш
- Альбом для рисования

Программа предусматривает использование интернет-ресурсов.

#### **Кадровое обеспечение программы:**

Для реализации программы требуется педагог дополнительного образования с уровнем образования и квалификации, соответствующим профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

### 3. Список литературы

#### для педагога:

1. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. – 192 с.: ил.
2. А.Ю.Босова. – М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2007. – 338 с. : ил.
3. испр. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. – 87 с.: ил.
4. Курс компьютерной технологии с основами информатики: Уч. Пособие / О. Ефимова, В.Морозова, Н.Угринович. – М.: ООО «Издательство АСТ»; АБФ, 2003. – 424, [8] с.: ил.
5. Информатика в школе. №5 – 2009 . – М.: образование и Информатика, 2009. – 96 с.: ил.
6. Макарова Н.В. Программа по информатике и ИКТ (системно-информационная концепция). – СПб.: Питер, 2008. – 128 с.: ил.
7. Нестеренко Ю.В., Олехник С.Н., Потапов М.К. Задачи на смекалку. – М., 2005.
8. Челак Е., Конопатова Н. Развивающая информатика. – М., 2000.

#### для обучающихся:

1. Скрылина С. Путешествие в страну компьютерной графики. –М., 2015.
2. Леонов К.А. Основы компьютерной анимации 4 класс. – М., 2019.

#### для родителей (законных представителей):

1. Большаков, В.П. Инженерная и компьютерная графика: Учебное пособие / В.П. Большаков, В.Т. Тозик, А.В. Чагина. СПб.: БХВ-Петербург, 2016. 288 с.
2. ДжефПроузис. Как работает компьютерная графика. СПб.: Питер. 2018. 654с.
3. Залогова, Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Учебное пособие / Л.А. Залогова. - М.: БИНОМ. ЛЗ, 2018. 213 с.
4. Летин А. Компьютерная графика. Гриф МО РФ.М.: Форум/А. Летин, О. Летина, И. Пашковский. 2017. 256с.