

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА КАЛУГИ  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДЕТСКО-ЮНОШЕСКИЙ ЦЕНТР КОСМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГАЛАКТИКА» ГОРОДА КАЛУГИ

ПРИНЯТА  
педагогическим советом  
МБОУДО ДЮЦКО  
«Галактика» г. Калуги  
Протокол № 1 от 30.08.2023

УТВЕРЖДАЮ  
директор МБОУДО ДЮЦКО  
«Галактика» г. Калуги  
Приказ № 266/01-09 от 31.08.2023  
А.Ю. Кононова



Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа технической направленности  
«АртПиксель»

Возраст учащихся: 7-14 лет  
Срок реализации программы: 1 год

**Автор-составитель программы:**  
Наклицкая Галина Николаевна,  
педагог дополнительного образования

Калуга, 2023

# Паспорт программы

<b>Наименование детского объединения</b>	АртПиксель
<b>Адрес организации</b>	МБОУДО ДЮЦКО «Галактика» г. Калуги НСП «Дом детского творчества» (г. Калуга, ул. М. Жукова, 12 тел. 54-62-29)
<b>Название программы</b>	АртПиксель
<b>Тип программы</b>	Общеразвивающая
<b>Направленность программы</b>	Техническая
<b>Вид деятельности</b>	Познавательный
<b>Уровень программы</b>	Стартовый
<b>Возраст обучающихся</b>	8-14 лет
<b>Срок реализации программы</b>	1 год
<b>Форма обучения</b>	Очная
<b>Основная форма занятий</b>	Групповая
<b>Форма аттестации учащихся</b>	Тестирование
<b>Наполняемость групп</b>	12 человек
<b>Автор-составитель программы</b>	Наклицкая Галина Николаевна, педагог дополнительного образования

## **2. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **2.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «АртПиксель» (далее Программа) является **модифицированной программой технической направленности**.

Программа реализуется в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
2. Федеральный закон от 31 июля 2020 г. N 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся».
3. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 год. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 года № 678-р.
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648 – 20 «Санитарно – эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
5. Приказ Министерства просвещения России от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
6. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».
7. Подпрограмма «Дополнительное образование» государственной программы Калужской области «Развитие общего и дополнительного образования в Калужской области». Утверждена постановлением Правительства Калужской области от 29 января 2019 года № 38 «Об утверждении государственной программы Калужской области «Развитие общего и дополнительного образования в Калужской области».

Компьютерный дизайн – средства и способы создания изображений на компьютере, и работа с этими изображениями при использовании специальных программ. В современном мире компьютерный дизайн все шире используется в самых различных отраслях человеческой деятельности: от рекламы – до космических исследований, от игры – до серьезных научных экспериментов.

В широком смысле слова обучение компьютерному дизайну – это все, для отображения чего на мониторе используется визуальная, образная среда. Программой предусмотрено изучение компьютерных программ, включая создание с их помощью самостоятельных проектов. Программа объединения ориентирована на развитие способности использования ИКТ в избранных видах деятельности, предусматривая возможность творческого самовыражения и творческой импровизации с использованием современных технологий.

Мир компьютера откроется для детей с новой творческой стороны, насыщенной актуальными и интересными возможностями, а не только виртуальными агрессивными играми. Учащиеся научатся использовать компьютер для достижения целей в области искусства и инженерии, решать задачи различной направленности. Это способствует формированию информационной компетенции, профессиональной ориентации детей, их дальнейшего образования в области компьютерных технологий, развитию креативного и творческого мышления.

Информатика — это наука о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, о методах, средствах и технологиях автоматизации информационных процессов. Она способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников; освоение базирующихся на этой науке информационных технологий необходимо школьникам, как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей жизни.

Работа с компьютерной графикой – одно из самых популярных направлений использования персонального компьютера, причем занимаются этой работой не только профессиональные художники и дизайнеры. На любом предприятии время от времени возникает необходимость в подаче рекламных объявлений в газеты и журналы или просто в выпуске рекламной листовки или буклета. Без компьютерной графики не обходится ни одна современная мультимедийная

программа. Основные трудозатраты в работе редакций и издательств также составляют художественные и оформительские работы с графическими программами.

**Актуальность программы** очевидна и заключается в том, что она может быть использована для удовлетворения познавательных интересов учащихся и расширения имеющихся знаний и умений по информатике и информационно-коммуникационным технологиям.

**Новизна.** В рамках программы изучаются как общие понятия компьютерной графики и формы представления графической информации, так и особенности работы с изображениями с помощью конкретного инструмента обработки растровой графики на примере использования графических редакторов Paint, Word, Adobe Photoshop. Предусматривается углубленное изучение темы «Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации», «Технология издательского процесса». Кроме этого, последовательность изучения материала программы определена таким образом, что дает возможность выводить отдельные разделы на изучение в качестве элективных и специальных курсов.

Предлагаемая в данной программе система формирования знаний, умений и способов деятельности, развития и социализации учащихся кроется в организации технологичного подхода к обучению, в проблемном изложении материала учителем, в переходе от репродуктивного вида работ к самостоятельным, поисково-исследовательским видам деятельности. В связи с этим основным методом обучения в данном курсе является метод проектов, а основная методическая установка – обучение учащихся навыкам самостоятельной, творческой деятельности.

Важной особенностью освоения данной образовательной программы является то, что она не дублирует общеобразовательные программы в области информатики. Её задачи иные: развитие интеллектуальных способностей и познавательных интересов учащихся; воспитание правильных моделей деятельности в областях применения растровой компьютерной графики; профессиональная ориентация.

**Отличительная особенность данной программы от уже существующих образовательных программ.**

Программа по своей направленности, целевым установкам и содержанию отличается от традиционных программ по обучению компьютерному дизайну. Эти отличия заключаются в знакомстве учащихся с деятельностью компьютерного дизайнера, через большой объём практических занятий и самостоятельных работ, в том числе и с интернет-ресурсами. Программа предоставляет возможность, помимо получения стартовых знаний, эффективно готовить учащихся к освоению накопленного опыта, позитивному самоопределению.

**Адресат программы** - учащиеся 8-14 лет, заинтересованные в получении знаний в базовых технологиях дизайна.

**Объем программы**, срок освоения - 144 часа.

**Форма обучения** - очная.

**Занятия в объединении проводятся в следующих формах и видах:**

- Беседа;
- Наблюдение;
- Практическая работа.

**Уровень сложности программы** – стартовый.

**Режим занятий:** Занятия проводятся два раза в неделю, продолжительность занятия - два академических часа

## **2.2 Цель и задачи программы**

**Целью данной программы** является формирование у обучаемых творческого мышления, способности к самостоятельному и инициативному решению проблем, совершенствование умений и навыков работы с компьютерной техникой и мультимедийными программами.

**Задачи:**

### **1. Обучающие:**

- научить работе с мультимедийными программами Paint, Microsoft Office (Word, Publisher), Adobe Photoshop.
- знакомить с основами знаний в области растровой и векторной компьютерной графики, издательского дела.

## **2. Развивающие:**

- подготовить сознание учащихся к системно-информационному восприятию мира, развивать стремление к самообразованию, обеспечить в дальнейшем социальную адаптацию в информационном обществе и успешную профессиональную и личную самореализацию;
- развивать композиционное мышление, художественный вкус, графическое умение;
- развивать творческое воображение;
- развивать эмоциональную сферу, чувства, душу.
- развивать моторику руки, зрительную память, глазомер.

## **3. Воспитательные:**

- формировать информационную культуру обучающихся;
- воспитывать толерантное отношение в группе.
- добиться максимальной самостоятельности детского творчества;
- воспитывать собранность, аккуратность при подготовке к занятию;
- воспитывать умение планировать свою работу;
- воспитывать умственные и волевые усилия, концентрацию внимания, логичность и развитого воображения;

### **Задачи решаются посредством:**

- проведения теоретических и практических занятий по тематике курса;
- выбора различных заданий для самостоятельной работы;
- углубленного изучения тематики посредством подготовки исследовательских работ;
- проектирования, разработки и публичной защиты проектов;
- участия в конкурсах, викторинах, научно – практических конференциях;
- подготовки и выпуска электронной газеты;

Программой предполагается проведение практических работ, направленных на отработку отдельных технологических приемов, и практикумов – интегрированных практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата (проекта), осмысленного и интересного для учащихся.

## **2.3 Содержание программы**

### **Учебный план (144 часа, стартовый уровень)**

	<b>Название темы</b>	<b>Общее кол-во часов</b>	<b>теория</b>	<b>практика</b>	<b>Формы аттестации/контроля</b>
<b>Раздел 1. Введение (2ч.)</b>					
1.	Техника безопасности. Человек и компьютер.	2	2		Беседа, анкетирование
<b>ИТОГО:</b>		<b>2</b>	<b>2</b>		
<b>Раздел 2. Технология обработки графической информации. Графический редактор Paint. (100 ч.)</b>					
2.	Компьютерная графика. Интерфейс графического редактора Paint.	8	2	6	Наблюдение, практическая работа
3.	Инструменты для рисования. Настройка инструментов	4	2	2	Беседа
4.	Создание и редактирование компьютерного рисунка.	16	6	10	Практическая работа
5.	Фрагмент рисунка. Сборка рисунка из деталей.	4	2	2	Наблюдение, практическая работа

6.	Построение с помощью клавиши Shift. Творческий проект.	12	2	10	Беседа
7.	Создание пиктограмм в графическом редакторе Paint.	6	2	4	Практическая работа
8.	Создание витражей в графическом редакторе Paint.	8	2	6	Наблюдение, практическая работа
9.	Построение изображения с помощью вспомогательных линий. Творческий проект.	4	2	2	Беседа
10.	Инструмент «Текст» в графическом редакторе Paint.	4	2	2	Практическая работа
11.	Метод последовательного укрупнения фрагмента. Творческий проект	8	2	6	Наблюдение, практическая работа
12.	Конструирование из мозаики.	4	2	2	Беседа
13.	Конструирование из кубиков.	6	2	4	Практическая работа
14.	Моделирование.	8	2	6	Наблюдение, практическая работа
15.	Свободное рисование.	8		8	Беседа
<b>ИТОГО:</b>		<b>100</b>	<b>30</b>	<b>70</b>	
<b>Раздел 3. Графические возможности Microsoft Office Word. (42 часа)</b>					
16.	Возможности текстового редактора Microsoft Office Word.	2	2		Беседа
17.	Работа с графикой в Word.	8	2	6	Практическая работа
18.	Графические объекты в Word. Фигуры.	8	2	6	Наблюдение, практическая работа
19.	Рисунки в Word.	8	2	6	Беседа
20.	Создание рисунка Paint внутри документа Word. Объект WordArt.	4	2	2	Практическая работа
21.	Рисование схем и диаграмм с помощью таблиц Word. Объект SmartArt.	8	2	6	Наблюдение, практическая работа
22.	Эффекты изображения.	2		2	Беседа
<b>ИТОГО:</b>		<b>42</b>	<b>14</b>	<b>28</b>	
<b>23. Итоговое занятие</b>		<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>Итоговое тестирование</b>
<b>Итого за год:</b>		<b>144</b>	<b>46</b>	<b>98</b>	

## Содержание программы

### Раздел 1. Введение

#### 1. Техника безопасности. Человек и компьютер.

Теоретические занятия. Основы работы с компьютером, правила техники безопасности, организация рабочего места. Человек и компьютер.

## **Раздел 2. Технология обработки графической информации. Графический редактор Paint.**

### **2. Компьютерная графика. Интерфейс графического редактора Paint**

Теоретические занятия. Компьютерная графика. Кодирование графической информации. Растровая и векторная графика. Интерфейс графического редактора Paint.

Практические занятия. Вызов программы, знакомство с меню программы Paint, сохранение выполненной работы в файле, открытие файла для продолжения работы.

### **3. Инструменты для рисования. Настройка инструментов**

Теоретические занятия. Панель инструментов графического редактора Paint. Настройка инструментов.

Практические занятия. Инструменты «Карандаш», «Кисть», «Ластик», «Заливка». Операции с цветом (палитра цветов, сочетание цветов, фоновый цвет, цвет контура, цвет заполнения). Творческий проект «Волшебные краски».

### **4. Создание и редактирование компьютерного рисунка**

Теоретические занятия. Основные приёмы работы с объектами. Выбор фрагмента изображения (фрагмент, инструмент Выделение и Выделение произвольной области, режим совмещения объектов, основные операции с фрагментом изображения).

Практические занятия. Создание компьютерного рисунка. Редактирование компьютерного рисунка. Творческий проект «Дом моей мечты». Творческий проект «Осень».

### **5. Фрагмент рисунка. Сборка рисунка из деталей**

Теоретические занятия. Выбор фрагмента изображения. Монтаж рисунка из объектов.

Практические занятия. Творческий проект «Бабочка». Творческий проект «Геометрический узор». Творческий проект «Осень».

### **6. Построение с помощью клавиши Shift**

Теоретические занятия. Построение с помощью клавиши Shift. Вертикальные, горизонтальные и наклонные линии. Эллипс и окружность.

Практические занятия. Рисование линий с помощью клавиши Shift. Рисование квадратов с помощью клавиши Shift. Творческий проект «Шахматная доска». Рисование эллипсов и квадратов. Творческий проект «Узор из кругов».

### **7. Создание пиктограмм в графическом редакторе Paint**

Теоретические занятия. Что такое пиксель? Инструмент «Масштаб». Создание рисунка из пикселей. Что такое пиктограмма?

Практические занятия. Изменение масштаба рисунка. Создание рисунка из пикселей. Творческий проект «Дорожные знаки». Творческий проект «Знаки зодиака».

### **8. Создание витражей в графическом редакторе Paint**

Теоретические занятия. Искусствоведческое понятие витража. Демонстрация витражных изображений.

Практические занятия. Эскиз витража на бумаге. Построение орнамента. Творческий проект «Витражная роспись».

### **9. Построение изображения с помощью вспомогательных линий**

Теоретические занятия. Вспомогательные линии при рисовании в графическом редакторе Paint.

Практические занятия. Приём вспомогательных построений. Творческий проект «Пирамида». Творческий проект «Экзотическая бабочка». Творческий проект «Лягушка».

### **10. Инструмент «Текст» в графическом редакторе Paint**

Теоретические занятия. Инструмент «Текст» в графическом редакторе Paint.

Практические занятия. Создание надписи в Paint. Творческий проект «Подарок на день рождения».

### **11. Метод последовательного укрупнения фрагмента**

Теоретические занятия. Действия с фрагментом рисунка (вырезать, копировать, вставить, очистить выделение). Повторяющиеся элементы вокруг нас.

Практические занятия. Творческий проект «Телефон». Творческий проект «Виноградная гроздь». Творческий проект «Кукурузный початок».

## **12. Конструирование из мозаики**

Теоретические занятия. Понятие «конструирование». Алгоритм построения деталей мозаики.

Практические занятия. Создание меню готовых форм. Фигуры из элементов мозаики. Творческий проект «Обои».

## **13. Конструирование из кубиков**

Теоретические занятия. Понятие «конструирование». Объёмные фигуры. Правила конструирования из кубиков.

Практические занятия. Алгоритм конструирования объёмных изображений. Композиции из кубиков.

## **14. Моделирование**

Теоретические занятия. Понятие модели. Моделирование окружающего мира.

Практические занятия. Творческий проект «План участка Дома детского творчества». Творческий проект «Модель земного шара». Творческий проект «Эскиз ткани».

## **15. Свободное рисование**

Практические занятия. Сюжетная композиция фрагмента мультипликационного фильма. Создание иллюстрации к фрагменту произведения. Творческий проект «Морские жители». Творческий проект «Флаги стран». Творческий проект «Создание обложки любимой книги».

## **Раздел 3. Графические возможности Microsoft Office Word.**

### **1. Возможности текстового редактора Microsoft Office Word**

Теоретические занятия. Текстовый редактор Microsoft Office Word. Панель инструментов программы Word.

### **2. Работа с графикой в Word**

Теоретические занятия. Использование программы Word для расширения возможностей программы Paint.

Практические занятия. Внедрение рисунков. Операции с внедренным рисунком. Редактирование рисунка.

### **3. Графические объекты в Word. Фигуры**

Теоретические занятия. Понятие графических объектов. Векторная графика. Создание автофигур в Word.

Практические занятия. Создание автофигур. Творческий проект «Снеговик».

### **4. Рисунки в Word**

Теоретические занятия. Растровая графика. Типы графических файлов, поддерживаемые Word.

Практические занятия. Перемещение рисунка. Связывание рисунка и документа. Редактирование встроенного рисунка.

### **5. Создание рисунка Paint внутри документа Word. Объект WordArt**

Теоретические занятия. Импортирование графики в документ Word.

Практические занятия. Создание надписи из объекта WordArt. Творческий проект «Поздравительная открытка».

### **6. Рисование схем и диаграмм с помощью таблиц Word. Объект SmartArt**

Теоретические занятия. Создание диаграмм в программе Word. Создание рисунка SmartArt.

Практические занятия. Создание диаграмм. Создание рисунка SmartArt.

### **7. Эффекты изображения**

Теоретические занятия. Стили фигур. Применение эффектов к изображению.

Практические занятия. Творческий проект «Грамота». Творческий проект «Рекламный проспект».

## **2.4. Планируемые результаты.**

### **Обучающиеся должны знать:**

1. Назначение компьютерной графики;
2. Понятия растровой и векторной графики;
3. Понятия слоя, направляющего слоя;

4. Навыки использования компьютера и принципы при работе в графических программах.

**Обучающиеся должны уметь:**

1. Работать с графическими редакторами;
2. Эффективно использовать аппаратное и программное обеспечения компьютера при работе с растровой и векторной компьютерной графикой;
3. Владеть системой базовых знаний для создания и редактирования растрового и векторного изображения;
4. Обрабатывать изображения;
5. Создавать и сохранять графические документы, в том числе и на съемные носители.

### **3. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ**

#### **3.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК (см. рабочую программу)**

#### **3.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

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

Степень реализации программы зависит от технической оснащенности компьютерного класса, наличия программного обеспечения и уровня материальной поддержки учебного процесса.

Учебный компьютерный кабинет, удовлетворяющий санитарно-гигиеническим требованиям, полностью оснащенный компьютерной техникой:

- персональные компьютеры;
- программное обеспечение, по одному на каждое рабочее;
- место, оснащенное выходом в интернет;
- принтер, сканер;
- наборы съемных носителей информации;
- мультимедийное оборудование;
- аудио устройства
- столами, стульями, общим освещением.

#### **3.3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (КОНТРОЛЯ)**

На протяжении всего учебного процесса предлагается проводить следующие виды контроля знаний и аттестации обучающихся:

- беседа в форме «вопрос – ответ» с ориентацией на сопоставление, сравнение, выявление общего и особенного. Такой вид контроля развивает мышление ребенка, умение общаться, выявляет устойчивость его внимания;
- проводятся смотры достижений;
- опросы в форме анкетирования;
- самостоятельная работа.

#### **3.4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

##### **СИСТЕМА ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

<b>Этап аттестации</b>	<b>Педагогические задачи</b>	<b>Категория испытуемых</b>	<b>Параметры диагностики</b>	<b>Используемые методики</b>	<b>Сроки проведения</b>
Первичная	обучающие	учащиеся	Начальный уровень учебной подготовки	Авторская методика	Сентябрь-октябрь (1 год обучения)
	развивающие	учащиеся	Творческие способности	Краткий тест творческих способностей (модификация теста Торренса)	октябрь(1 год обучения)

	воспитательные	Родители	Социальный заказ к учреждению	Анкетирование (авторская анкета);	сентябрь
Промежуточная	воспитательные	учащиеся	Атмосфера в группе; социально-психологический статус в группе,	Проективный рисунок «Моя группа»	декабрь
	развивающие	учащиеся	Уровень самооценки; преобладающая мотивация (достижения успехов или избегания неудач)	1. Методика «Лесенка», беседа; 2. Методика «Запомни и воспроизведи»	декабрь
Итоговая	обучающие	учащиеся	Итоговый уровень учебной подготовки	Авторская методика	Май
Итоговая	развивающие	учащиеся	Творческие способности	1. Краткий тест творческих способностей (модификация теста Торранса); опросник 2. Анализ продуктов творческой деятельности: участие в городских и региональных конкурсах; метод наблюдений; метод экспертных оценок	Май  В ходе обучения

	развивающие	учащиеся	Уровень самооценки; преобладающая мотивация (достижения успехов или избегания неудач)	1. Методика «Лесенка», беседа; 2. Методика «Запомни и воспроизведи»	Апрель
	воспитательные	Родители	Удовлетворенность результатами учебно-воспитательной работы	Анкетирование (авторские анкеты)	Апрель
		учащиеся	Атмосфера в группе; социально-психологический статус в группе	Проективный рисунок «Моя группа»	Апрель

### 3.5 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

В ходе реализации программы педагог применяет следующие методы обучения:

- репродуктивный (от франц. - воспроизведение) — способ организации деятельности обучающихся по неоднократному воспроизведению сообщённых им знаний и показанных способов действий; обогащает обучающихся знаниями, умениями и навыками, формирует у них основные мыслительные операции, но не гарантирует творческого развития;
- словесные методы обучения - лекция, объяснение, рассказ, чтение, беседа, диалог, консультация;
- методы практической работы;
- методы проблемного обучения - эвристическая беседа: постановка проблемных вопросов; объяснение основных понятий, определений, терминов; создание проблемных ситуаций: постановка проблемного вопроса; самостоятельная постановка, формулировка и решение проблемы обучающимися: поиск и отбор аргументов, фактов, доказательств и др.;
- наглядный метод обучения - таблицы, схемы, демонстрационные материалы.

Структура программы предполагает изучение теоретического материала, с последующим проведением практических занятий на ПК с целью применения на практике полученных теоретических знаний. Задания подбираются в соответствии с определенными критериями. Задания должны быть содержательными, практически значимыми, интересными для ученика. Основными формами образовательного процесса являются теоретическое и практическое учебные занятия. На занятиях предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности: фронтальная (работа со всеми одновременно, например, при объяснении нового материала или отработке определенного технологического приема),

### Список использованной литературы

1. Залогова Л.А. Практикум по компьютерной графике. – М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2001.
2. Солоницын Ю. Photoshop CS2 и цифровая фотография (Самоучитель). – Питер, 2007. – 300с.
3. Тайц А.М., Тайц А.А. Самоучитель Adobe Photoshop 7. – СПб.: БХВ-Петербург, 2003. – 688 с.: ил.
4. Топорков С. С. Adobe Photoshop CS в примерах. – СПб.: БХВ-Петербург, 2005. – 384 с.: ил.

5. Угринович Н.Д. Практикум по информатике и информационным технологиям. – М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2001.
6. Электронное пособие: «Компьютерная графика»
7. Электронный учебник: Иллюстрированный самоучитель по Photoshop 7.