

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования «Центр технического творчества»  
городского округа Тольятти

**ПРИНЯТО**  
Педагогическим советом

Протокол № 1  
от 29.08.2019 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор МБОУ ДО ЦТТ

С.В. Ситникова



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ  
«КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА И 3D МОДЕЛИРОВАНИЕ»**

Возраст обучающихся: 11 - 14 лет  
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель: Лавренцева  
Татьяна Викторовна

Методист: Леоновец  
Ольга Корнеевна

2019 – 2020 уч. год

## Оглавление

1. Пояснительная записка.....	3
2. Учебно-тематический план программы.....	5
3. Содержание программы.....	7
4. Материально-техническое обеспечение программы .....	11
5. Методическое обеспечение программы .....	12
6. Ожидаемые результаты .....	13
7. Формы контроля ожидаемых результатов .....	14
8. Список рекомендуемой литературы .....	15

## **1. Пояснительная записка**

Предметом программы «Компьютерная графика и 3D моделирование» является изучение графического редактора Paint, графических возможностей Microsoft Word, а также программы компьютерной графики ADEM.

### **Актуальность программы**

Актуальность программы обусловлена тем, что информационные технологии являются неотъемлемой составляющей современной жизни. Владение ими способствует не только расширению кругозора школьника, но и выступает основой успешного обучения, приобретения знаний и профессионального становления в будущем.

### **Новизна программы**

Новизна программы заключается в том, что в рамках курса сочетается изучение простого графического редактора Paint, графики в Microsoft Word и программы компьютерного моделирования ADEM.

### **Возраст детей, для которых написана программа и срок ее реализации**

Программа рассчитана на детей в возрасте 11 – 12 лет и реализуется за 1 учебный год.

### **Формы организации деятельности и формы обучения по программе**

Форма организации деятельности по программе «Компьютерная графика и 3D моделирование» – групповая. Форма обучения воспитанников - кружок.

### **Режим занятий**

Занятие проводится 1 раз в неделю по 1 часу. Продолжительность занятия – 45 минут.

### **Основной подход к воспитанию и обучению в рамках программы и его педагогическая целесообразность**

Основной подход к воспитанию и обучению в рамках программы «Компьютерная графика и 3D моделирование» выступает деятельный подход, при котором реализуется идея о том, что развитие личности осуществляется в деятельности. При этом деятельность рассматривается через систему компонентов: потребности, мотивы, действия, условия, операции, результаты.

Педагогическая целесообразность использования данного подхода при реализации программы заключается в том, что он может развить способности детей при изучении компьютерных программ через деятельность и тем самым способствует лучшему усвоению программного материала.

### **Цель реализации программы**

Целью реализации программы является формирование системы знаний и умений, практических навыков обеспечивающих возможность работы с программами: графическим редактором Paint, с графикой в Microsoft Word и с программой компьютерного моделирования ADEM.

### **Задачи реализации программы**

Основными задачами программы являются:

1. Обучиться работе в графическом редакторе Paint.
2. Обучиться работе с графикой в текстовом редакторе Microsoft Word.
3. Освоить принципы и основные приемы работы с программой ADEM.

## 2. Учебно-тематический план программы

№ п/п	Тема	Количество часов			
		Теория	Практика	Контроль	Всего
<b>Раздел 1. Введение в курс «Компьютерная графика и 3D моделирование»</b>					
1	Тема 1.1. Вводное занятие. Техника безопасности	1	-	-	1
2	Тема 1.2. Компьютер на службе у человека.	1	-	-	1
3	Тема 1.3. Компьютерная графика. Растровая, векторная.	1	-	-	1
<b>Раздел 2. Графический редактор Paint.</b>					
4	Тема 2.1. Графический редактор Paint. Окно программы. Создание, сохранение, открытие файла.	0,5	0,5	-	1
5	Тема 2.2. Инструменты рисования графического редактора Paint.	0,5	0,5	-	1
6	Тема 2.3. Палитра цветов. Инструмент «заливка» и «ластик».	0,5	0,5	-	1
7	Тема 2.4. Текст в графике. Инструменты «А».	0,5	0,5	-	1
8	Тема 2.5. Инструмент «Кривая линия».	0,5	0,5	-	1
9	Тема 2.6. Операции с объектами.	1	1	-	2
10	Тема 2.7. Закрепление навыков работы с графическим редактором Paint.	1	1	-	2
11	Тема 2.8. Промежуточный контроль	-	-	1	1
<b>Раздел 3. Текстовый редактор Microsoft Word.</b>					
12	Тема 3.1. Текстовый редактор Word. Окно программы.	0,5	0,5	-	1
13	Тема 3.2. Панели инструментов Word. Работа с текстом.	0,5	0,5	-	1
14	Тема 3.3. Панель рисования.	0,5	0,5	-	1
15	Тема 3.4. Создание изображений с помощью панели рисования Word. Автофигуры.	0,5	0,5	-	1
16	Тема 3.5. Работа с объемным	0,5	0,5	-	1

	текстом.				
17	Тема 3.6. Редактирование объектов. Поворот. Отражение.	0,5	0,5	-	1
18	Тема 3.7. Вставка картинок и рисунков в Word.	0,5	0,5	-	1
19	Тема 3.8. Закрепление навыков работы в Word.	1	1	-	2
<b>Раздел 4. Программа ADEM.</b>					
10.	Тема 4.1. Графический редактор ADEM. Окно программы.	0,5	0,5	-	1
11.	Тема 4.2. Построение базовых графических элементов.	0,5	0,5	-	1
12.	Тема 4.3. Редактирование объектов.	0,5	0,5	-	1
13.	Тема 4.4. Точные построения. Построения по координатам.	0,5	0,5	-	1
14.	Тема 4.5. Операции с 2D объектами.	0,5	0,5	-	1
15.	Тема 4.6. Создание объемных тел на основе профилей.	1	1	-	2
16.	Тема 4.7. Редактирование 3D объектов.	0,5	0,5	-	1
17.	Тема 4.8. Подведение итогов изучения курса «Компьютерная графика и 3D моделирование».	0,5	0,5	-	1
18.	Тема 4.9. Итоговый контроль.	-	-	1	1
<b>ИТОГО</b>					<b>32</b>

### 3. Содержание программы

#### ***Раздел 1. Введение в курс «Компьютерная графика и 3D моделирование»***

##### *Тема 1.1. Вводное занятие. Техника безопасности*

*Теория:* Цель, задачи и содержание подготовки по программе «Компьютерная графика и 3D моделирование». Организация теоретического и практического обучения: правила внутреннего распорядка, режим занятий, правила поведения и безопасного труда в учебном классе, на рабочем месте. Техника безопасности при работе с компьютером.

##### *Тема 1.2. Компьютер на службе у человека*

*Теория:* Роль компьютеров в современном мире. Области применения компьютеров.

##### *Тема 1.2. Компьютерная графика. Растровая, векторная*

*Теория:* Растровая графика. Достоинства и недостатки растровой графики. Векторная графика. Достоинства и недостатки векторной графики. Сравнение растровой и векторной графики.

#### ***Раздел 2. Графический редактор Paint***

##### *Тема 2.1. Графический редактор Paint. Окно программы. Создание, сохранение, открытие файла*

*Теория:* Окно графического редактора Paint. Элементы окна. Меню «Файл», «Вид».

*Практика:* Изменение внешнего вида окна. Создание, сохранение, открытие файла.

##### *Тема 2.2. Инструменты рисования графического редактора Paint*

*Теория:* Инструменты рисования графического редактора Paint.

*Практика:* Создания рисунка с помощью различных инструментов.

##### *Тема 2.3. Палитра цветов. Инструмент «заливка» и «ластик»*

*Теория:* Палитра цветов. Изменение палитры. Инструмент «заливка» и «ластик».

*Практика:* Изменение палитры. Создание и редактирование рисунка

##### *Тема 2.4. Текст в графике. Инструменты «А»*

*Теория:* Текст в графике. Инструменты «А».

*Практика:* Использование текста в графическом редакторе Paint.

##### *Тема 2.5. Инструмент «Кривая линия»*

*Теория:* Инструмент «Кривая линия». Особенности использования.

*Практика:* Создание рисунка, используя инструмент «Кривая линия».

#### *Тема 2.6. Операции с объектами*

*Теория:* Операции с объектами. Копирование. Отражение. Поворот.

*Практика:* Создание рисунка с помощью различных операций.

#### *Тема 2.7. Закрепление навыков работы с графическим редактором Paint*

*Практика:* Создание рисунка.

#### *Тема 2.8. Промежуточный контроль*

*Практика:* Создание рисунка по образцу.

### ***Раздел 3. Текстовый редактор Microsoft Word.***

#### *Тема 3.1. Текстовый редактор Word. Окно программы.*

*Теория:* Текстовый редактор Word. Запуск и выход из программы. Элементы окна. Системное меню документа. Полосы прокрутки. Строка состояния. Режимы просмотра документа. Масштабирование. Ввод текста. Добавление, выделение и удаление текста. Копирование и перемещение участков текста. Сохранение документов.

*Практика:* Запуск и выход из программы. Работа с системным меню, панелями инструментов, полосами прокрутки. Просмотр текстового документа в разных режимах. Масштабирование. Выделение, добавление копирование и удаление участков текста.

#### *Тема 3.2. Панели инструментов Word. Работа с текстом.*

*Теория:* Панели инструментов. Форматирование текста. Форматирование шрифтов.

*Практика:* Форматирование текста. Использование различных шрифтов.

#### *Тема 3.3. Панель рисования.*

*Теория:* Рисование с помощью Word. Инструменты графического редактора. Обрамление, сплошная заливка, заполнение узором. Перемещение геометрических объектов.

*Практика:* Создание графических изображений с использованием различных инструментов. Обрамление, сплошная заливка, заполнение узором. Перемещение геометрических объектов.

#### *Тема 3.4. Создание изображений с помощью панели рисования Word.*

##### *Автофигуры.*

*Теория:* Автофигуры. Порядок размещения объектов.

*Практика:* Создание изображений с помощью панели рисования Word.



*Тема 3.5. Работа с объемным текстом.*

*Теория:* Объемный текст в Word.

*Практика:* Использование объемного текста.

*Тема 3.6. Редактирование объектов. Поворот. Отражение.*

*Теория:* Редактирование объектов. Поворот. Отражение.

*Практика:* Создание рисунка. Редактирование рисунка. Использование команды «Поворот», «Отражение» при создании рисунка.

*Тема 3.7. Вставка картинок и рисунков в Word.*

*Теория:* Вставка картинок и рисунков в Word.

*Практика:* Вставка картинок и рисунков в Word. Обрезка рисунка.

*Тема 3.8. Закрепление навыков работы в Word.*

*Теория:* Обобщение изученного материала.

*Практика:* Создание рисунка.

## **Раздел 4. Программа ADEM**

*Тема 4.1. Графический редактор ADEM. Окно программы ADEM*

*Теория:* Назначение программы ADEM. Основные элементы рабочего окна программы ADEM. Рабочее поле программы. Строка состояния. Меню «Вид».

*Практика:* Изучение экранного меню. Работа с пунктами меню. Создание и сохранение нового файла.

*Тема 4.2. Построение базовых графических элементов*

*Теория:* Понятие базовых элементов. Порядок построения отрезков, прямоугольников, окружности, ломаной линии и замкнутого контура.

*Практика:* Построение отрезков, прямоугольников, окружности, ломаной линии и замкнутого контура.

*Тема 4.3. Редактирование объектов.*

*Теория:* Редактирование объектов. Выделение, редактирование, удаление объектов.

*Практика:* Редактирование объектов. Выделение, редактирование, удаление объектов.

*Тема 4.4. Точные построения. Привязки*

*Теория:* Точные построения. Привязки. Задание координат X и Y.

*Практика:* Выполнение построения объектов, используя привязки и задания координат.

*Тема 4.5. Операции с 2D объектами.*

*Теория:* Операции с 2D объектами. Перенос. Поворот. Копия. Масштаб.

*Практика:* Создание и редактирование графических объектов, используя команды «Перенос», «Поворот», «Копия», «Масштаб».

*Тема 4.6. Создание объемных тел на основе профилей*

*Теория:* Понятие профиля. Создание профиля. Создание объемных тел на основе профилей. Команды «Сфера», «Смещение», «Вращение».

*Практика:* Создание объемных тел на основе профилей, используя команды «Сфера», «Смещение», «Вращение».

*Тема 4.7. Редактирование 3D объектов*

*Теория:* Редактирование трёхмерных объектов. Использование команд «Масштаб», «Перенос», «Поворот», «Копия», «Зеркальное отражение», «Удалить».

*Практика:* Редактирование трёхмерных объектов, используя команды «Масштаб», «Перенос», «Поворот», «Копия», «Зеркальное отражение», «Удалить».

*Тема 4.8. Закрепление навыков работы с графическим редактором ADEM.*

*Теория:* Обобщение изученного материала.

*Практика:* Создание модели.

*Тема 4.9. Итоговый контроль*

Итоговая творческая работа.

#### 4. Материально-техническое обеспечение программы

Требования к помещению, в котором должны проводиться занятия:  
компьютерный класс.

Перечень оборудования, необходимых для занятий (на группу детей):

№ п/п	Наименование	Количество
Оборудование		
1.	Компьютеры	10 шт.
2.	Наушники	10 шт.
3.	Принтер	1 шт.
4.	Сканер	1 шт.
5.	Колонки	2 шт.
6.	Проектор	1шт.
7.	Программное обеспечение Windows XP, офисного пакета Microsoft Office (Word)	10 шт.
8.	Программы компьютерной графики ADEM	10 шт.
9.	Классная доска	1шт.
10.	Стол компьютерный	10 шт.
11.	Стулья для учащихся	10 шт.

## **5. Методическое обеспечение программы**

### **5.1. Методические разработки:**

1. Презентация «Компьютер на службе у человека».
2. Презентация «Графический редактор Paint».
3. Лекционный материал по всем темам.
4. Практическая работа по Paint «Простые объекты».
5. Практическая работа по Paint «Собери лицо».
6. Практическая работа по Paint «Создание визиток».
7. Практическая работа по Paint «Оформи пейзаж».
8. Практическая работа по работе с текстом « Компьютерный вирус».
9. Практическая работа по работе с панелью рисования «Создание объявления».
10. Практическая работа по работе с панелью рисования «Схема компьютерного класса».
11. Практическая работа по работе с панелью рисования «Схема проезда».
12. Практическая работа по работе с панелью рисования «Сказочный герой».
13. Практическая работа по работе с объектами «Создание приглашения».
14. Практическая работа «Итоговая работа по Word».
15. Практическая работа по ADEM «Создание модели по образцу».

## 6. Ожидаемые результаты

Ожидаемые результаты	
знать	уметь
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ области применения персонального компьютера;</li><li>▪ отличие растровой и векторной графики;</li><li>▪ правила пользования графическим редактором Paint;</li><li>▪ правила пользования текстовым редактором Word;</li><li>▪ правила пользования программой ADEM.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ работать на персональном компьютере в операционной среде Windows XP;</li><li>▪ создавать и редактировать рисунки в графическом редакторе Paint;</li><li>▪ создавать и редактировать в программе Microsoft Word рисунки и другие графические объекты;</li><li>▪ создавать простые 2D и 3D объекты в программе ADEM.</li></ul>

## **7. Формы контроля ожидаемых результатов**

Промежуточный контроль проводится по окончании полугодия в форме зачета по пройденным темам. Промежуточный контроль определяет степень усвоения учащимися учебного материала, результатов обучения.

Итоговый контроль проводится в конце учебного года в виде итоговой творческой работы. Итоговый контроль определяет изменения уровня развития детей, результатов обучения.

## 8. Список рекомендуемой литературы

### 8.1. Список рекомендуемой литературы для педагога

1. Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27.07.2006 № 149-ФЗ. – М.: Проспект, 2008. 47 с.
2. Закон Российской Федерации «Об образовании» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ.
3. ГОСТ 15971 — 90. Системы обработки информации. Термины и определения. – М.: Изд-во стандартов, 1999. – 14 с.
4. Артамонов, В.С. Персональный компьютер для начинающих /В.С. Артамонов, Д.Б. Кашенков, Е.С. Серебряков. – СПб.: Издательский дом Герда, 2003. – 234 с.
5. Богатюк, В.А. Оператор ЭВМ/ В.А. Богатюк, Л.Н. Кунгурцева. – М.: Изд. центр «Академия», 2008. – 168 с.
6. Киселев, С.В. Оператор ЭВМ: Учебник /С.В. Киселев, В.П. Куранов. – М.: Изд. центр «Академия», 2007. – 352 с.
7. Коцюбинский, А. О. Microsoft Office XP /А. О. Коцюбинский, С.В. Грошев. – М.: Триумф, 2001. – 469 с.
8. [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru) - Интернет-Университет Информационных технологий
9. [www.claw.ru](http://www.claw.ru) - Образовательный портал
10. [www.metod-kopilka.ru](http://www.metod-kopilka.ru) – методическая копилка учителей информатики
11. [www.school-collection.ru](http://www.school-collection.ru) - единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
12. [www.rgdb.ru](http://www.rgdb.ru) - Российская государственная детская библиотека.
13. [www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru) - российский образовательный портал.

### 8.2. Список рекомендуемой литературы для обучающихся

1. Левин, М. Л. Информатика в школе и дома/ М. Л. Левин. – М.: Новый издательский дом, 2006. – 182 с.
2. Михеева, Е.В. Информационные технологии: Элективный ориентационный курс для учащихся 9 класса: Книга для чтения (хрестоматия) /Е.В. Михеева. – М.: Изд. центр «Академия», 2004. – 160 с.
3. Михеева, Е.В. Информационные технологии: Элективный ориентационный курс для учащихся 9 класса: Учебное пособие-практикум /Е.В. Михеева. – М.: Изд. центр «Академия», 2004. – 96 с.
4. Михеева, Е.В. Практикум по информатике /Е.В. Михеева. – М.: Изд. центр «Академия», 2004. – 192 с.