

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Ставропольского края «Гимназия № 25»**

|                                                                                                        |                                                                                                           |                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рассмотрено<br>на заседании методического<br>совета<br>Протокол №1<br>от « <u>29</u> » августа 2022 г. | Согласовано<br>на заседании педагогического<br>совета<br>Протокол № 1<br>от « <u>29</u> » августа 2022 г. | Утверждено<br>приказом директора<br>ГБОУ СК «Гимназия № 25»<br>№ 396 -ОД<br>«29» августа 2022 г. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Рабочая программа**  
**по учебному предмету «Компьютерная графика»**  
**(УГЛУБЛЕННЫЙ УРОВЕНЬ)**  
**уровень среднего общего образования**  
**для 11 классов**

Ставрополь, 2022

## **Пояснительная записка**

Целью предлагаемой программы является обучение приёмам самостоятельной деятельности и творческому подходу к любой проблеме.

Данный курс имеет прикладное и общеобразовательное значение. Основное внимание в курсе «Компьютерная графика» уделяется созданию и редактированию двумерных и трехмерных изображений на экране компьютера. Используются различные формы организации занятий, такие как лекция, групповая, индивидуальная деятельность учащихся.

Слушателями этого курса могут быть учащиеся различного профиля обучения.

### **Цели курса:**

- дать глубокое понимание принципов построения и хранения изображений;
- изучить форматы графических файлов и целесообразность их использования при работе с различными графическими программами;
- рассмотреть применение основ компьютерной графики в различных графических программах;
- научить учащихся создавать и редактировать собственные изображения, используя инструменты графических программ;
- научить выполнять обмен графическими данными между различными программами.

### **Задачи курса:**

- реализация индивидуализации обучения; удовлетворение образовательных потребностей школьников по информатике;
- формирование устойчивого интереса учащихся к предмету;
- обеспечение усвоения обучающимися наиболее общих приемов и способов обработки изображений;
- развитие коммуникативных и общеучебных навыков работы в группе, самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы.

Курс «Компьютерная графика» рассчитан на 33 часов в 11 классе по 1 часу в неделю в течение учебного года.

### **Раздел 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.**

- 1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники;
- 2) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 3) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 4) эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
- 5) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

### **Метапредметные результаты**

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

### **Предметные результаты**

- 1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- 2) владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;
- 3) сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче;
- 4) систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики;

- 5) сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- 6) сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий;
- 7) знаний базовых принципов организации и норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ;
- 8) понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- 9) владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов;
- 10) сформированность представлений о необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
- 11) владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- 12) использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации.

## **Раздел 2. Содержание учебного предмета**

### **1. Техника безопасности. Организация рабочего места**

Правила техники безопасности. Правила поведения в кабине информатики.

### **2. Растровая графика**

Ввод цифровых изображений. Кадрирование. Коррекция фотографий. Работа с областями. Фильтры. Многослойные изображения. Каналы. Подготовка иллюстраций для веб-сайта. Анимация.

### 3. Векторная графика

Принцип записи цифровых изображений в память компьютера. Кадрирование. Работа с областями. Трансформация, объединение, выравнивание объектов. Текст и импорт объектов. Инструменты векторного рисования. Комбинированные объекты.

### 4. Трехмерная графика

Проекции. Работа с объектами. Сеточные модели.

Модификаторы. Контуры. Материалы и текстуры. Рендеринг. Анимация.

### 5. Фрактальная графика

Алгоритмы. Изменение цветовой палитры. Построение изображений. Смещение и деформация. Работа с геометрическими фигурами.

## Раздел 3. Календарно-тематическое планирование по учебному предмету

| Номер<br>урока | Тема урока                                                 | Количество<br>часов |
|----------------|------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1.             | Техника безопасности.                                      | 1                   |
| 2.             | Виды графики. Основы растровой графики.                    | 1                   |
| 3.             | Коррекция фотографий.                                      | 1                   |
| 4.             | Работа с областями.                                        | 1                   |
| 5.             | Фильтры.                                                   | 1                   |
| 6.             | Многослойные изображения                                   | 1                   |
| 7.             | Каналы.                                                    | 1                   |
| 8.             | Иллюстраций для веб-сайтов.                                | 1                   |
| 9.             | GIF-анимация.                                              | 1                   |
| 10.            | Основы векторной графики.                                  | 1                   |
| 11.            | Принцип записи векторных изображений в память компьютера.  | 1                   |
| 12.            | Кадрирование. Работа с областями.                          | 1                   |
| 13.            | Трансформация, объединение объектов.                       | 1                   |
| 14.            | Выравнивание объектов.                                     | 1                   |
| 15.            | Текст и импорт объектов.                                   | 1                   |
| 16.            | Инструменты векторного рисования.                          | 1                   |
| 17.            | Комбинированные объекты.                                   | 1                   |
| 18.            | Основы трехмерной графики.                                 | 1                   |
| 19.            | Принцип записи трехмерных изображений в память компьютера. | 1                   |

| Номер<br>урока | Тема урока                                                                   | Количество<br>часов |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 20.            | Работа с объектами.                                                          | 1                   |
| 21.            | Сеточные модели.                                                             | 1                   |
| 22.            | Модификаторы.                                                                | 1                   |
| 23.            | Контуры.                                                                     | 1                   |
| 24.            | Материалы и текстуры.                                                        | 1                   |
| 25.            | Основы фрактальной графики.                                                  | 1                   |
| 26.            | Принцип записи фрактальных изображений в память компьютера.                  | 1                   |
| 27.            | Построение изображений с помощью геометрических фигур в линейных алгоритмов. | 1                   |
| 28.            | Работа с цветом в готовых изображениях.                                      | 1                   |
| 29.            | Построение изображений с помощью циклических алгоритмов.                     | 1                   |
| 30.            | Преобразование геометрических фигур с помощью циклических алгоритмов.        | 1                   |
| 31.            | Изменение цвета по градиенту с помощью программного кода.                    | 1                   |
| 32.            | Работа с цветом в фрактальных изображениях.                                  | 1                   |
| 33.            | Создание элементарных фрактальных изображений.                               | 1                   |