

Рассмотрена на заседании ПК  
Протокол № 1  
от «26» августа 2022г.

Согласована  
заместителем директора

Утверждена  
приказом № 341 от 29.08.2022г  
Директор МБОУ «Гимназия №3»  
Абзянова М.Н.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### **учебного курса «Компьютерная графика»**

уМуниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Гимназия № 3»  
Чистопольского муниципального района Республики Татарстан

**на уровень среднего общего образования**

Принята на заседании  
педагогического совета  
протокол № 2  
от «29» августа 2022 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Рабочая программа по курсу компьютерной графики для 10-11 класса разработана на основании:**

1. Основной образовательной программы среднего общего образования Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Гимназия №3» Чистопольского муниципального района Республики Татарстан, утвержденной приказом от 29.08.2022г. № 339
2. Положения о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов МБОУ «Гимназия № 3» Чистопольского муниципального района Республики Татарстан, утвержденного приказом № 86 от 01.03.2022 г.
3. Учебного плана МБОУ «Гимназия № 3» на 2022-2023 учебный год, утвержденного приказом № 340 от 29.08.2022г

На сегодняшний день такая область информатики как компьютерная графика охватывает все виды и формы представления изображений, доступных для восприятия человеком либо на экране монитора, либо в виде копии на внешнем носителе.

С появлением доступных сканеров, цифровых фотоаппаратов, Web-камер люди получили в свои руки большое количество цифровых изображений. Это породило потребность в их обработке, восстановлении, создании на их основе новых изображений, фотомонтажей, коллажей и так далее. Поэтому, умение работать с компьютерной графикой является неотъемлемой частью информационной грамотности любого человека.

Данный курс способствует развитию познавательной активности учащихся; творческого и операционного мышления; повышению интереса к информатике. Умение работать с различными графическими редакторами является важной частью информационной компетентности ученика.

Курс способствует развитию познавательных интересов учащихся; творческого мышления; повышению интереса к предмету, имеет практическую направленность, так как получение учащимися знаний в области информационных технологий и практических навыков работы с графической информацией является составным элементом общей информационной культуры современного человека, служит основой для дальнейшего роста профессионального мастерства. Реализация программы позволяет заложить основы работы с графической информации, благодаря которой в будущем учащиеся смогут самостоятельно осваивать новые сложные графические программы.

Элективный курс обеспечивает завершение образовательной подготовки учащихся в области теоретической информатики и информационных технологий, а также углублённое изучение технологии и особенностей использования программных средств для решения различных задач.

Основное внимание в курсе «Компьютерная графика» уделяется созданию иллюстраций и редактированию изображений, т.е. векторным и растровым программам.

Рабочая программа по курсу «Компьютерная графика» для 10-11 классов составлена на основе авторской программы элективного курса «Компьютерная графика» Л.А. Залоговой. Сборник «Программы для общеобразовательных учреждений 2-11 классы: методическое пособие/составитель М.Н.Бородин .- М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013 г.

Курс рассчитан на 34 учебных часов в год – 10 класс, 34 учебных часа в год – 11 класс, один час в неделю.

## Цель курса:

освоение базовых понятий и методов компьютерной графики, изучение популярных графических программ.

## Основные задачи курса:

- изучить форматы графических файлов и целесообразность их использования при работе с различными графическими программами;
- научить создавать и редактировать собственные изображения, используя инструменты графических программ;
- способствовать развитию познавательного интереса к информатике;
- способствовать формированию информационной культуры учащихся;
- заинтересовать учащихся, показать возможности современных программных средств обработки графических изображений.

## СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

В курсе «Компьютерная графика» рассматриваются:

- основные вопросы создания, редактирования и хранения изображений;
- особенности работы с изображениями в растровых программах;
- методы создания иллюстраций в векторных программах.

Для создания иллюстраций используется векторная программа CorelDRAW, а для редактирования изображений и монтажа фотографий — программа Adobe PhotoShop.

### Часть 1. Основы изображения (7 часов)

#### 1. Методы представления графических изображений (2 ч)

Растровая графика. Достоинства растровой графики. Недостатки растровой графики. Векторная графика. Достоинства векторной графики. Недостатки векторной графики. Сравнение растровой и векторной графики. Особенности растровых и векторных программ.

#### 2. Цвет в компьютерной графике (2 ч)

Описание цветовых оттенков на экране монитора и на принтере (цветовые модели). Цветовая модель **RGB**. Формирование собственных цветовых оттенков на экране монитора. Цветовая модель **СМУК**. Формирование собственных цветовых оттенков при печати изображений. Взаимосвязь цветовых моделей **RGB** и **СМУК**. Кодирование цвета в различных графических программах. Цветовая модель **HSB** (Тон — Насыщенность — Яркость).

### **3. Форматы графических файлов (3 ч)**

Векторные форматы. Растровые форматы. Методы сжатия графических данных. Сохранение изображений в стандартных форматах, а также собственных форматах графических программ. Преобразование файлов из одного формата в другой.

## **Часть 2. Программы векторной и растровой графики (61 ч)**

### **4. Создание иллюстраций (27 ч)**

#### *4.1. Введение в программу CorelDRAW*

#### *4.2. Рабочее окно программы CorelDRAW*

Особенности меню. Рабочий лист. Организация панели инструментов. Панель свойств. Палитра цветов. Строка состояния.

#### *4.3. Основы работы с объектами*

Рисование линий, прямоугольников, квадратов, эллипсов, окружностей, дуг, секторов, многоугольников и звезд. Выделение объектов. Операции над объектами: перемещение, копирование, удаление, зеркальное отражение, вращение, масштабирование. Изменение масштаба просмотра при прорисовке мелких деталей. Особенности создания иллюстраций на компьютере.

#### *4.4. Закраска рисунков*

Закраска объекта (заливка). Однородная, градиентная, узорчатая и текстурная заливки. Формирование собственной палитры цветов.

Использование встроенных палитр.

#### *4.5. Вспомогательные режимы работы*

Инструменты для точного рисования и расположения объектов относительно друг друга: линейки, направляющие, сетка. Режимы вывода объектов на экран: каркасный, нормальный, улучшенный.

#### *4.6. Создание рисунков из кривых*

Особенности рисования кривых. Важнейшие элементы кривых: узлы и траектории. Редактирование формы кривой. Рекомендации по созданию рисунков из кривых.

*4.7. Методы упорядочения и объединения объектов.* Изменение порядка расположения объектов. Выравнивание объектов на рабочем листе и относительно друг друга. Методы объединения объектов: группирование, комбинирование, сваривание. Исключение одного объекта из другого.

#### *4.8. Эффект объема*

Метод выдавливания для получения объемных изображений. Перспективные и изометрические изображения. Закраска, вращение, подсветка объемных изображений.

#### *4.9. Перетекание*

Создание технических рисунков. Создание выпуклых и вогнутых объектов. Получение художественных эффектов.

#### *4.10. Работа с текстом*

Особенности простого и фигурного текста. Оформление текста. Размещение текста вдоль траектории. Создание рельефного текста. Масштабирование, поворот и перемещение отдельных букв текста. Изменение формы символов текста.

4.11. *Сохранение и загрузка изображений в CorelDRAW.* Особенности работы с рисунками, созданными в различных версиях программы CorelDRAW. Импорт и экспорт изображений в CorelDRAW.

## **5. Монтаж и улучшение изображений (34 ч)**

### *5.1. Введение в программу Adobe PhotoShop*

### *5.2. Рабочее окно программы Adobe PhotoShop*

Особенности меню. Рабочее поле. Организация панели инструментов. Панель свойств. Панели — вспомогательные окна. Просмотр изображения в разном масштабе. Строка состояния.

### *5.3. Выделение областей*

Проблема выделения областей в растровых программах. Использование различных инструментов выделения: Область, Лассо, Волшебная палочка. Перемещение и изменение границы выделения. Преобразования над выделенной областью. Кадрирование изображения.

### *5.4. Маски и каналы*

Режимы для работы с выделенными областями: стандартный и режим быстрой маски. Уточнение предварительно созданного выделения в режиме быстрой маски. Сохранение выделенных областей для повторного использования в каналах.

### *5.5. Коллаж. Основы работы со слоями*

Особенности создания компьютерного коллажа. Понятие слоя. Использование слоев для создания коллажа. Операции над слоями: удаление, перемещение, масштабирование, вращение, зеркальное отражение, объединение.

### *5.6. Рисование и раскрашивание*

Выбор основного и фонового цветов. Использование инструментов рисования: карандаша, кисти, ластика, заливки, градиента. Раскрашивание черно-белых фотографий.

### *5.7. Тоновая коррекция*

Понятие тонового диапазона изображения. График распределения яркостей пикселей (гистограмма). Гистограмма светлого, тёмного и тусклого изображений. Основная задача тоновой коррекции. Команды тоновой коррекции.

### *5.8. Цветовая коррекция*

Взаимосвязь цветов в изображении. Принцип цветовой коррекции. Команды цветовой коррекции.

### *5.9. Ретуширование фотографий*

Методы устранения дефектов с фотографий. Осветление и затемнение фрагментов изображений вручную. Повышение резкости изображения.

### *5.10. Работа с контурами*

Назначение контуров. Элементы контуров. Редактирование контуров. Обводка контура. Преобразование контура в границу выделения.

Использование контуров обрезки для добавления фрагмента фотографии к иллюстрации, созданной в программе рисования.

## **1. Практические занятия по векторной графике**

- 1.1. Рабочее окно CorelDRAW
- 1.2. Основы работы с объектами
- 1.3. Закраска рисунков
- 1.4. Закраска рисунков (окончание). Вспомогательные режимы работы
- 1.5. Создание рисунков из кривых
- 1.6. Методы упорядочения и объединения объектов
- 1.7. Эффект объема
- 1.8. Эффект перетекания
- 1.9. Работа с текстом
- 1.10. Сохранение и загрузка изображений в CorelDRAW

## **2. Практические занятия по растровой графике**

- 2.1. Рабочее окно Adobe PhotoShop
- 2.2. Работа с выделенными областями
- 2.3. Маски и каналы
- 2.4. Создание коллажа. Основы работы со слоями
- 2.5. Рисование и раскрашивание
- 2.6. Работа со слоями (продолжение)
- 2.7. Основы коррекции тона
- 2.8. Основы коррекции цвета
- 2.9. Ретуширование фотографий
- 2.10. Работа с контурами
- 2.11. Обмен файлами между графическими программами

## **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

В рамках изучения данного курса учащиеся должны знать:

- особенности, достоинства и недостатки растровой графики;
- особенности, достоинства и недостатки векторной графики;

- цветовые модели;
- способы хранения изображений в файлах растрового и векторного формата;
- методы сжатия графических данных;
- проблемы преобразования форматов графических файлов;
- назначение и функции различных графических программ.

***В результате освоения практической части курса учащиеся должны уметь:***

Создавать собственные иллюстрации, используя главные инструменты векторной программы CorelDraw, а именно:

- создавать рисунки из простых объектов;
- выполнять основные операции над объектами;
- закрашивать рисунки, используя различные виды заливок;
- работать с контурами объектов;
- создавать рисунки из кривых;
- создавать иллюстрации с использованием методов упорядочения и объединения объектов;
- получать объемные изображения;
- применять различные графические эффекты;
- создавать надписи, заголовки, размещать текст по траектории;

Редактировать изображения в программе Adobe PhotoShop, а именно:

- выделять фрагменты изображений с использованием различных инструментов;
- редактировать фотографии с использованием различных средств художественного оформления;
- раскрашивать чёрно-белые эскизы и фотографии;
- применять к тексту различные эффекты;
- выполнять тоновую и цветовую коррекцию фотографий;
- ретушировать фотографии.

### **Учебники и методические пособия.**

1. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Учебное пособие — М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014 г.
2. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Практикум- М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014 г.
3. Дуванов А.А. Азы информатики. Рисуем на компьютере. Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2015;
4. Тимофеев Г.С., Тимофеева Е.В. Графический дизайн. Серия «Учебный курс». Ростов н/Д: Феникс, 2014;
5. Гринберг А.Д., Гринберг С. Цифровые изображения. — Минск, ООО Попурри, 2014.
6. Тайц А.М., Тайц А.А. CorelDRAW 11. — СПб.: БХВ-Петербург, 2013.
7. Тайц А.М., Тайц А.А. Adobe PhotoShop 7. — СПб.: БХВ-Петербург, 2013.

## Календарно-тематическое планирование по элективному курсу Компьютерная графика для 11 класса

Календарно-тематическое планирование составлено на основании учебного плана МБОУ «Гимназия №3» на 2023-2024 учебный год, утвержденного приказом № 345 от 22.08.2023 г.

Курс рассчитан на 34 учебных часа в год, один час в неделю.

Курс «Компьютерная графика» для 10-11 классов составлена на основе программы элективного курса «Компьютерная графика» Л.А. Залоговой. Сборник «Программы для общеобразовательных учреждений 2-11 классы: методическое пособие/составитель М.Н.Бородин .- М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013 г.

№	Разделы и темы	Кол часов	Тип урока	Планируемые результаты			Виды и формы контроля	Дата проведения	
				Личностные	Предметные	Метапредметные		По плану	Факт.
<b>Часть 2. Редакторы векторной и растровой графики (продолжение)</b>									
Монтаж и улучшение изображений 34 ч									
1	Введение в программу Adobe Photoshop.	1	Лекция+ пр. работа	Представление о назначении и функции программы Photoshop. Рабочее окно Photoshop».	Знать: назначение и функции программы.	Способность загружать программу Photoshop».	Оценка творческой работы	11а-03.09	
2	Рабочее окно программы Adobe Photoshop.	1	Лекция+ пр. работа	Представление о назначении и функции программы Photoshop. Рабочее окно Photoshop».	Знать: назначение и функции программы.	Способность загружать программу Photoshop».	Оценка творческой работы	11а-10.09	
3	Выделение областей.	1	Лекция+ пр. работа	Представление о выделении фрагментов	Умение использовать способы выделения	Способность выделять фрагменты	Оценка творческой работы	11а-17.09	

				изображения с помощью различных инструментов	фрагментов изображения.	изображений с использованием инструментов: область, Лассо, Волшебная палочка и др.			
4	Работа с выделенными областями. Изменение границ выделенной области. Перемещение, дублирование и поворот выделенной области.	1	Лекция+ пр. работа	Представление о выделении фрагментов изображения с помощью различных инструментов	Умение использовать способы выделения фрагментов изображения.	Способность перемещать, дублировать, вращать выделенные области.	Оценка творческой работы	11a-24.09	
5	Работа с выделенными областями. Кадрирование изображения.	1	Лекция+ пр. работа	Представление о выделении фрагментов изображения с помощью различных инструментов	Умение использовать способы выделения фрагментов изображения.	Способность перемещать, дублировать, вращать выделенные области.	Оценка творческой работы	11a-01.10	
6	Маски и каналы.	1	Лекция+ пр. работа	Представление о предварительно созданного выделения в режиме быстрой маски.	Умение создавать маски и каналы	Способность выполнять последовательность действий для выделения области сложной формы	Оценка творческой работы	11a-08.10	
7	Корректировка выделения в режиме быстрой маски.	1	Лекция+ пр. работа	Представление о предварительно созданного выделения в режиме быстрой	Умение создавать маски и каналы	Способность выполнять последовательность действий для выделения области	Оценка творческой работы	11a-15.10	

				маски.		сложной формы			
8	Сохранение выделенной области в качестве маски. Загрузка сохраненного выделения.	1	Лекция+ пр. работа	Представление о сохранении выделенных областей для повторного использования в каналах	Умение создавать выделенные области	Способность загрузки сохраненного выделения	Оценка творческой работы	11a-22.10	
9	Корректировка выделения в канале маскирования.	1	Лекция+ пр. работа	Представление о сохранении выделенных областей для повторного использования в каналах	Умение создавать выделенные области	Способность загрузки сохраненного выделения	Оценка творческой работы	11a-12.11	
10	Коллаж. Основы работы со слоями. Послойная организация изображения.	1	Лекция+ пр. работа	Представление о понятие коллажа. Примеры коллажей. Особенности создания компьютерного коллажа.	Умение создавать коллаж, какие операции используются для создания коллажа, сто такое слой.	Способность создавать многослойный документ	Оценка творческой работы	11a-19.11	
11	Коллаж. Основы работы со слоями. Послойная организация изображения.	1	Лекция+ пр. работа	Представление о понятие коллажа. Примеры коллажей. Особенности создания компьютерного коллажа.	Умение создавать коллаж, какие операции используются для создания коллажа, сто такое слой.	Способность создавать многослойный документ	Оценка творческой работы	11a-26.11	
12	Операции над слоями.	1	Лекция+	Представление о	Умение создавать	Способность	Оценка	11a-03.12	

			пр. работа	понятие коллажа. Примеры коллажей. Особенности создания компьютерного коллажа.	коллаж, какие операции используются для создания коллажа, сто такое слой.	создавать многослойный документ	творческой работы		
13	Операции над слоями.	1	Лекция+ пр. работа	Представление о понятие коллажа. Примеры коллажей. Особенности создания компьютерного коллажа.	Умение создавать коллаж, какие операции используются для создания коллажа, сто такое слой.	Способность создавать многослойный документ	Оценка творческой работы	11а-10.12	
14	Рисование и раскрашивание. Выбор основного и фоновых цветов. Особенности инструментов рисования.	1	Лекция+ пр. работа	Представление о основном цвете, фоновом цвете, инструментах рисования	Умение использовать инструменты программы относящиеся к инструментам рисования.	Способность выполнять рисование и раскрашивание рисунка и фона.	Оценка творческой работы	11а-17.12	
15	Раскрашивание черно-белых иллюстраций и черно-белых фотографий.	1	Лекция+ пр. работа	Представление о основном цвете, фоновом цвете, инструментах рисования	Умение использовать инструменты программы относящиеся к инструментам рисования.	Способность выполнять рисование и раскрашивание рисунка и фона.	Оценка творческой работы	11а-24.12	
16	Работа со слоями (окончание). Ввод и редактирование	1	Лекция+ пр. работа	Представление о работе со слоями	Умение создавать слои.	Способность создавать многослойный	Оценка творческой работы	11а-14.01	

	текста. Специальные эффекты для слоев.					документ			
17	Монтаж фотографий.	1	Лекция+ пр. работа	Представление о работе со слоями	Умение создавать слой.	Способность создавать многослойный документ	Оценка творческой работы	11a-21.01	
18	Монтаж фотографий	1	Лекция+ пр. работа	Представление о работе со слоями	Умение создавать слой.	Способность создавать многослойный документ	Оценка творческой работы	11a-28.01	
19	Тоновая коррекция.	1	Лекция+ пр. работа	Представление о тоновом диапазоне, тени, гистограмма	Умение создавать тоновый диапазон.	Способность выполнять тоновую коррекцию тона.	Оценка творческой работы	11a-04.02	
20	Тоновая коррекция темных, светлых и тусклых изображений.	1	Лекция+ пр. работа	Представление о тоновом диапазоне, тени, гистограмма	Умение создавать тоновый диапазон.	Способность выполнять тоновую коррекцию тона.	Оценка творческой работы	11a-11.02	
21	Тоновая коррекция темных, светлых и тусклых изображений.	1	Лекция+ пр. работа	Представление о тоновом диапазоне, тени, гистограмма	Умение создавать тоновый диапазон.	Способность выполнять тоновую коррекцию тона.	Оценка творческой работы	11a-18.02	
22	Цветовая коррекция.	1	Лекция+ пр. работа	Представление о цветовых моделях RGB и CMYK	Умение заключать основной принцип цветовой коррекции.	Способность выполнять коррекцию цвета.	Оценка творческой работы	11a-25.02	
23	Цветовая коррекция	1	Лекция+ пр. работа	Представление о цветовых моделях RGB и CMYK	Умение заключать основной принцип цветовой коррекции.	Способность выполнять коррекцию цвета.	Оценка творческой работы	11a-04.03	

24	Ретуширование фотографий. Устранение дефектов фильтром «Пыль и царапины».	1	Лекция+ пр. работа	Представление о ретушировании фотографии	Умение создавать ретуширование фотографий, устранение мелких дефектов.	Способность выполнять ретуширование фотографий.	Оценка творческой работы	11а-11.03	
25	Использование инструмента «Штамп».	1	Лекция+ пр. работа	Представление о ретушировании фотографии	Умение создавать ретуширование фотографий, устранение мелких дефектов.	Способность выполнять ретуширование фотографий.	Оценка творческой работы	11а-18.03	
26	Осветление и затемнение фрагментов изображений вручную.	1	Лекция+ пр. работа	Представление о ретушировании фотографии	Умение создавать ретуширование фотографий, устранение мелких дефектов.	Способность выполнять ретуширование фотографий.	Оценка творческой работы	11а-08.04	
27	Работа с контурами. Создание контуров.	1	Лекция+ пр. работа	Представление о рабочих инструментах «карандаш» и «перо», элементы контура	Умение создавать из каких элементов состоит контур.	Способность работать с инструментами «карандаш» и «перо».	Оценка творческой работы	11а-15.04	
28	Основные операции над контурами.	1	Лекция+ пр. работа	Представление о рабочих инструментах «карандаш» и «перо», элементы контура	Умение создавать из каких элементов состоит контур.	Способность работать с инструментами «карандаш» и «перо».	Оценка творческой работы	11а-22.04	
29	Обмен файлами между графическими программами.	1	Лекция+ пр. работа	Представление о обмене данными между графическими программами	Умение обмена данными между графическими программами.	Способность выполнять обмен данными между графическими программами.	Оценка прак. работы	11а-29.04	

30	Обмен данными между графическими программами».	1	Лекция+ пр. работа	Представление о обмене данными между графическими программами	Умение обмена данными между графическими программами.	Способность выполнять обмен данными между графическими программами.	Оценка прак. работы	11а-06.05	
<b>Творческие проекты 4 часов</b>									
31	Творческая работа в программе Photoshop.	1		Работа в программе Photoshop	Умение использовать инструменты работы в Photoshop.	Способность реставрировать фотографию	Оценка творческой работы	11а-13.05	
32	Творческая работа в программе Photoshop.	1		Работа в программе Photoshop	Умение использовать инструменты работы в Photoshop.	Способность реставрировать фотографию	Оценка творческой работы	11а-13.05	
33	Творческая работа в программе Photoshop.	1		Работа в программе Photoshop	Умение использовать инструменты работы в Photoshop.	Способность реставрировать фотографию	Оценка творческой работы	11а-20.05	
34	Защита проекта.	1		Работа в программе Photoshop	Умение использовать инструменты работы в Photoshop.	Способность представить и защитить выполненную работу	Текущий контроль	11а-20.05	