

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА» 10–11 классы

---

## Пояснительная записка.

«Компьютерная графика» - это сравнительно молодая дисциплина, её появлению способствовало развитие компьютерной техники на рубеже 80-х и 90-х годов. В данный момент персональные компьютеры имеют такие характеристики, которые позволяют профессионалам в области изобразительного искусства, к которым можно отнести художников-оформителей, дизайнеров, архитекторов обходиться без традиционных инструментов художника: бумаги, красок, карандашей – всё это заменяет компьютер с установленными на него специальным программным обеспечением. Компьютерная графика очень актуальна в настоящий момент и пользуется большой популярностью среди учащихся старших классов. Умение работать с различными графическими редакторами является важной частью информационной компетентности ученика. Охватить всю предметную область компьютерной графики в рамках одного курса невозможно, поэтому изучение сведено к рассмотрению вопросов работы с редакторами векторной и растровой графики, при этом основной акцент сделан на технологию создания и редактирования иллюстраций. Элективный 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 информацией, благодаря которой в будущем учащиеся смогут самостоятельно осваивать новые сложные графические программы.

## Место курса в образовательном процессе.

Курс «Компьютерная графика» - курс для учащихся профильных классов. Основное требование к предварительному уровню подготовки – освоение базового курса информатики. Курс рассчитан на 68 часов (один час в неделю, два года обучения). Программа элективного курса включает углублённое изучение отдельных тем базового общеобразовательного курса, а также изучение некоторых тем, выходящих за их рамки. Элективный курс «Компьютерная графика» дополняет базовую программу, не нарушая её целостность. Основное внимание в элективном курсе уделяется созданию иллюстраций и редактированию изображений, т.е. векторным и растровым программам. Программа курса неразрывно сочетает теоритическую подготовку и освоение практических приёмов работы. Полученные навыки учащиеся смогут использовать в области обработки изображений и вёрстки документов. Например, ретушировать фотографии, делать фотомонтажи, выполнять цветокоррекцию и другую предпечатную подготовку. Главная особенность данного курса заключается в том, что учащиеся научатся решать почти все распространённые базовые задачи, с которыми приходится сталкиваться дизайнеру, специалисту по рекламе. Данный элективный курс способствует развитию познавательной активности учащихся, творческого мышления, повышению интереса к информатике, и самое главное, профориентации в мире профессий. Знания и умения, приобретённые в результате освоения курса, учащиеся могут применить в различных областях знаний: физике, химии, биологии и др., а также они являются фундаментом для дальнейшего совершенствования мастерства в области трёхмерного моделирования, анимации, видеомонтажа. Принципы построения элективного курса: 1) модульность; 2) практическая направленность; 3) дифференцированный подход к обучению; 4) использование новых технологий в обучении. Модульный принцип обучения позволяет обеспечить вариативность и осуществить реальную профилизацию обучения. Учебные профили направлены на: углублённое изучение информатики на профильном уровне, реализацию межпредметных связей, подготовку к сдаче ЕГЭ, удовлетворению познавательных интересов, организации учебной практики, проектной и исследовательской деятельности учащихся.

## Цели изучения курса.

Основной целью изучения курса является освоение базовых понятий и методов компьютерной графики, изучение популярных графических программ, обеспечение глубокого понимания принципов построения и хранения изображений, профориентация учащихся.

Образовательная область: «Информатика»

Профиль: технологический

Цели и задачи курса:

Образовательные:

Учащиеся должны знать:

- особенности, достоинства и недостатки растровой графики
- особенности, достоинства и недостатки векторной графики
- методы описания цветов в компьютерной графике – цветовые модели
- способы получения цветовых оттенков на экране монитора и принтере
- способы хранения изображений в файлах растрового и векторного форматов
- методы сжатия графических файлов
- проблемы преобразования графических файлов
- назначение и функции различных графических программ

Учащиеся должны уметь:

- различать форматы графических файлов и понимать целесообразность их использования при работе с различными графическими программами
- Создавать собственные иллюстрации, используя главные инструменты векторных программ
- создавать рисунки из простых объектов
- выполнять основные операции над объектами
- формировать собственные цветные оттенки в различных цветовых моделях
- создавать заливки из нескольких цветовых переходов
- работать с контурами объектов
- создавать рисунки из кривых
- создавать иллюстрации с использованием метода упорядочивания и объединения объектов, а также операции вычитания и пересечения
- получать объёмные изображения
- применять различные графические эффекты
- создавать надписи, заголовки, размещать текст вдоль траектории
- обрабатывать графическую информацию с помощью растровых программ
- выделять фрагменты изображений с использованием различных инструментов
- перемещать, дублировать, вращать выделенные области
- редактировать фотографии с использованием различных средств художественного оформления
- сохранять выделенные области для последующего использования
- монтировать фотографии
- раскрашивать черно-белые эскизы и фотографии
- применять к тексту различные эффекты
- выполнять цветовую и тоновую коррекцию фотографий
- ретушировать фотографии
- выполнять обмен файлами между графическими программами
- создавать анимированные картинки с помощью
- создавать и редактировать собственные изображения, используя инструменты графических программ
- выполнять обмен графическими данными между различными программами

**Развивающие:**

- развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности средствами ИКТ
- Развивать алгоритмическое мышление

**Воспитывающие:**

- воспитывать чувство ответственности за результаты своего труда
- формировать установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе, на недопустимости действий нарушающих правовые, этические нормы работы с информацией
- воспитывать стремление к самоутверждению через освоение компьютера и созидательную деятельность с его помощью
- воспитывать личную ответственность за результаты своей работы на компьютере, за возможные свои ошибки
- воспитывать потребность и умение работать в коллективе при решении сложных задач

-воспитывать скромность, заботу о пользователе продуктов своего труда.

В результате обучения учащиеся смогут получить опыт проектной деятельности, создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств; коллективной реализации информационных проектов, информационной деятельности в различных сферах, востребованных на рынке труда; эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании; эффективной организации индивидуального информационного пространства.

### Образовательные результаты.

В рамках данного курса учащиеся должны овладеть основами компьютерной графики, а именно должны знать:

- особенности, достоинства и недостатки растровой графики
- особенности, достоинства и недостатки векторной графики
- методы описания цветов в компьютерной графике – цветовые модели
- способы получения цветовых оттенков на экране монитора и принтере
- способы хранения изображений в файлах растрового и векторного форматов
- методы сжатия графических файлов
- проблемы преобразования графических файлов
- назначение и функции различных графических программ

В результате освоения практической части курса учащиеся должны уметь:

- выделять фрагменты изображений с использованием различных инструментов
- перемещать, дублировать, вращать выделенные области
- редактировать фотографии с использованием различных средств художественного оформления
- сохранять выделенные области для последующего использования
- монтировать фотографии
- раскрашивать черно-белые эскизы и фотографии
- применять к тексту различные эффекты
- выполнять цветовую и тоновую коррекцию фотографий
- ретушировать фотографии
- настраивать интерфейс программы
- создавать, упорядочивать и редактировать объекты
- пользоваться вспомогательными средствами, такими как: направляющие, сетка, прилипание
- работать с текстом
- самостоятельно создавать иллюстрации и дизайн – макеты

В конце изучаемого курса учащиеся могут:

1. Защитить реферат, доклад
2. Представить свои разработки визиток, реклам, открыток
3. Представить реставрированные и обработанные фотографии
4. Представить коллажи
5. Представить мультимедиа-презентацию
6. Представить созданные изображения на веб-странице
7. Оформить школьную газету с помощью импортированных изображений в документ издательской системы.

Основной результат обучения — понимание учащимися современных технологий создания компьютерного изображения в растровых и векторных графических программах, освоение основных практических приёмов создания изображения в программах-----

### Межпредметные связи.

Знания и умения, полученные при изучении курса, учащиеся могут использовать для создания изображений при подготовке различной визуальной продукции: рекламные буклеты, поздравительные открытки, школьные газеты, почётные грамоты, рефераты, прикладные исследования и научные работы, выполняемые в рамках школьного учебного процесса в различных областях—физике, химии, биологии, истории и т.д., для размещения на веб-страницах или импортирования в документы издательских систем. Кроме этого, знания, полученные в процессе изучения курса, являются фундаментом для освоения программ в области видеомонтажа, трёхмерного моделирования и анимации.

## Содержание учебного курса.

(10-11 классы, 68 часов, 1 час в неделю в течение 2 лет)

В курсе «Компьютерная графика» рассматриваются:

- введение в компьютерную графику, методы представления графических изображений, форматы графических файлов
- особенности работы с изображениями в растровых программах Gimp
- методы создания иллюстраций в векторных программах Inkscape, Open Office.org Draw

### Содержание курса.

**Модуль 1. Введение в компьютерную графику. Методы представления графических изображений.**

#### 1. Основные виды графики.

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.

Описание цветовых оттенков на экране монитора и на принтере. Цветовая модель RGB. Формирование собственных цветовых оттенков при печати изображений. Цветовая модель CMYK. Взаимосвязь цветовых моделей RGB, CMYK. Кодирование цвета в различных графических программах. Цветовая модель HSB.

#### 3. Векторные и растровые программы.

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

**Модуль 2. Растровый графический редактор Gimp.**

1. Знакомство с Gimp. Знакомство с редактором. Тип лицензии. История создания и назначение редактора. Окна и панели инструментов редактора. Инструменты цвета.
2. Инструменты и диалоги. Инструменты рисования: карандаш, кисть, ластик, аэрограф, перо, размывание, резкость, осветление, затемнение. Клонирование изображения. Заливка. Диалоги: навигация, история отмен, выбор цвета, кистей, текстуры, градиента, палитры, выбора шрифтов.
3. Текст. Вставка текста. Параметры текста. Форматирование текста.
4. Инструмент штамп. Инструменты штамп и штамп с перспективой. Выделение переднего плана. Выделение объекта. Умные ножницы. Контур. Выделение произвольных областей.
5. Работа с слоями. Слои. Атрибуты слоя. Перемещение, удаление слоя. Совмещение нескольких изображений. Эффект движения.
6. Рисование геометрических фигур. Рисование объёмных фигур.
7. Работа с изображением, фильтры. Сканирование изображений. Характеристики сканеров. Коррекция и сохранение изображения. Формат изображений. Фильтры. Создание и оптимизация изображений для веб-страницы.
8. Анимация в Gimp. Создание анимационного текста. Анимация изображений. Сменяющиеся кадры. Постепенно появляющиеся и исчезающие рисунки, текст.
9. Творческий проект.

**Модуль 3. Векторный графический редактор Inkscape**

1. Интерфейс программы Inkscape. Знакомство с интерфейсом.
2. Основы работы с объектами. Создание фигур. Инструменты рисования: звёзды, прямоугольник, эллипс, многоугольники, спираль.

**Модуль 4. Векторный графический редактор Open Office Draw.**

1. Интерфейс программы, меню, панель инструментов.
2. Объекты и работа с ними, контуры, заливка, группировка объектов.
3. Объединение, вычитание и пересечение фигур.
4. Расположение объектов, выравнивание и распределение объектов.

№	Наименование разделов и тем	Кол-во	Контроль-	Практичес-	Электронные
---	-----------------------------	--------	-----------	------------	-------------

п/п		часов всего	ные работы	кие работы	образовательные ресурсы
1	Введение в компьютерную графику, методы представления графических изображений	4			
2	Растровый графический редактор Gimp	30		7	
3	Векторный графический редактор Inkscape	22		12	
4	Векторный графический редактор Open Office Draw	12		4	
		68		23	

Тематическое планирование.

Календарно – тематическое планирование  
10 класс

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучен ия	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Основные виды графики	1				
2	Цвет в компьютерной графике	1				
3	Векторные и растровые форматы	1				
4	Тестирование по теме «Введение в компьютерную графику»	1				
5	Знакомство с редактором. Тип лицензии, история создания и назначение редактора	1				
6	Окна и панели инструментов редактора	1				
7	Инструменты цвета	1				
8	Практическая работа “основы работы с объектом”	1		1		
9	Инструменты рисования: карандаш, кисть, ластик, аэрограф, перо, размывание, резкость, осветление, затемнение	1				
10	Клонирование изображения	1				

11	заливка	1				
12	Диалоги: навигация, история отмен, выбор цвета, кистей, текстуры, градиента, палитры, выбора шрифтов	1				
13	Практическая работа “создание простейших рисунков”	1		1		
14	Вставка текста, параметры текста, форматирование текста	1				
15	Диалоги: навигация, история отмен, выбор цвета, кистей, текстуры, градиента, палитры, выбора шрифтов	1				
16	Практическая работа “создание текстовой рекламы”	1		1		
17	Инструменты, штамп, штамп с перспективой	1				
18	Выделение переднего плана, выделение объекта :умные ножницы, контуры	1				
19	Выделение произвольных областей	1				
20	Практическая работа “редактирование изображений”	1		1		
21	Слои, атрибуты слоя, перемещение, удаление слоя	1				
22	Совмещение нескольких изображений, эффект движения, практическая работа “самолёт в полёте”	1				
23	Практическая работа “Работа со слоями в Gimp, коллаж, ремонт». Комбинирование рисунков из разных изображений	1		1		

24	Практическая работа “Эффект тени, Чашка на дисководе—маска слоя”	1		1		
25	Рисование геометрических фигур(рисоване прямоугольников, квадратов, овалов,окружностей , используя инструменты выделения прямоугольных и эллиптических областей, заливка цветом или шаблоном)	1				
26	Рисование объёмных фигур	1				
27	Сканирование изображений, характеристики сканеров	1				
28	Коррекция и сохранение изображения, формат изображений и фильтры	1				
29	Создание и оптимизация изображений для web-страниц	1				
30	Создание анимационного текста, анимация изображений, сменяющиеся кадры, постепенно появляющиеся и исчезающие рисунки, текст	1				
31	Практическая работа “ анимация созревания земляники”	1		1		
32	Творческий проект “как из летнего пейзажа сделать осенний, перекрась машину”	1				
33	Творческий проект “грамота принцесса бала” или свой, защита проекта	1				
34	Зачёт	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО		34				

ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ				
-----------------------	--	--	--	--



Календарно – тематическое планирование  
11 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	ТБ в компьютерном классе, знакомство с интерфейсом, рабочее окно программы Inkscape	1				
2	Практическая работа «Знакомство с интерфейсом»	1		1		
3	Создание фигур, инструменты рисования :звёзды, прямоугольник, эллипс,многоугольники, спираль	1				
4	Практическая работа «основы работы с объектами»	1		1		
5	Практическая работа “создание простейших рисунков из примитивов (поздравление, объявление, визитка)	1		1		
6	Однородные (плоский цвет) и градиентные заливки	1				
7	Практическая работа “создать иллюстрацию закат солнца”	1		1		
8	Практическая работа “Работа с контурами”	1		1		
9	Изменение цвета, толщины, стиля штриха (контур), вспомогательные режимы работы	1				
10	Практическая работа “создать иллюстрацию домик в деревне”	1		1		
11	Особенности рисования кривых, важнейшие элементы кривых: узлы и траектории, редактирование	1				

	формы кривой, рекомендации по созданию рисунков из кривых					
12	Практическая работа “Создание рисунка из кривых”	1		1		
13	Редактирование кривых, практическая работа “рисование нитью”	1				
14	Изменение порядка расположения объектов	1				
15	Выравнивание объектов на рабочем листе и относительно друг-друга	1				
16	Методы объединения объектов: группирование. Объединение, логические операции над объектами”	1				
17	Практическая работа “Орнамент”	1		1		
18	Практическая работа “Нарды”	1		1		
19	Практическая работа “Торт”	1		1		
20	Творческая практическая работа “Календарь, рекламный плакат” и др.	1				
21	Практическая работа “Создание текстового объекта Кернинг, расположение текста вдоль кривой, завёрствование текста в блок”	1		1		
22	Практическая работа “Создание буклета о школе”	1		1		
23	Интерфейс программы, меню, панель инструментов	1				
24	Объекты и работа с ними, контуры, заливка, группировка объектов	1				
25	Объединение, вычитание и пересечение фигур	1				
26	Расположение	1				

	объектов, выравнивание и распределение объектов					
27	Практическая работа “Построить схему своего движения от дома до школы”	1		1		
28	Практическая работа “Создание блок- схем”	1		1		
29	Практическая работа “Альтернативная эмблема школы”	1		1		
30	Практическая работа “Создание блок- схем”	1		1		
31	Итоговое тестирование по теме “Графический редактор Inkscape» и «Графический редактор Open Office Draw»	1				
32	Разработка творческого проекта	1				
33	Защита творческого проекта	1				
34	Зачёт	1				
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>34</b>	<b>0</b>	<b>23</b>		

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 009E7BCFE972CB2D34A24A075D45A38C24

Владелец: Сабирзянова Нурзиля Бариевна

Действителен: с 15.09.2022 до 09.12.2023