

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области  
средняя общеобразовательная школа №21 города Сызрани городского округа  
Сызрань Самарской области

<b>«Рассмотрено»</b> на МО учителей гуманитарного цикла Заседание № 1 от 27.08.2020	<b>«Проверено»</b> Заместитель директора по УВР ГБОУ СОШ № 21 _____ С.П.Укина 28.08.2020 г	<b>«Утверждаю»</b> Директор ГБОУ СОШ №21 _____ О.Г.Исаева Приказ № 141/18 от «31» августа 2020
---	--	--

**Рабочая программа элективного курса**

**«Компьютерная графика и дизайн»**

**10 класс**

2020 -2021 учебный год

## 1. Пояснительная записка.

Рабочая программа учебного курса «Компьютерная графика и дизайн» составлена на основе следующих документов:

- Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом Министерства образования РФ № 1089 от 05.03.2004;
- Федеральный базисный учебный план для среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования РФ № 1312 от 05.03.2004;
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования на 2014/2015 учебный год
- Стандарт среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ (из приложения к приказу Министерства образования России от 05.03.2004 № 1089
- Обязательный минимум содержания среднего (полного) общего образования по информатике (из приложения к приказу Министерства образования России от 30.06.99 №56)

Данный курс является элективным, и ориентирован на учащихся 10 или 11 классов старшей профильной школы. Рекомендуемые профили – естественно-математический, технологический, социально-гуманитарный.

Базируется на программе по информатике для средней общеобразовательной школы, и предполагает повышения уровня образования за счёт расширенного изучения материала по информационным технологиям, изучаемым в общеобразовательной школе.

Курс рассчитан на 34 часа, которые проводятся в течение учебного года по 1 часу в неделю.

При изучении курса используется проектный метод обучения. Что позволяет организовать развитие навыков самостоятельной индивидуальной и групповой работы при практическом выполнении заданий.

### Цели и задачи 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.

## 2. Учебно - тематический план.

Основное содержание	Количество часов, отведенных на изучение
Методы представления графических изображений.	2

Цвет в компьютерной графике.	2
Форматы графических файлов.	1
Векторный графический редактор CorelDRAW.	27
Резерв времени.	2

### 3. Содержание тем учебного предмета.

Общее число часов – 34 ч.

#### Часть 1. Основы изображения.

##### 1. Методы представления графических изображений

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

##### 3. Форматы графических файлов

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.

##### 4. Создание иллюстраций

###### 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.

### **4. Требования к уровню подготовки учащихся, обучающихся по данной программе.**

#### **Результаты освоения учебного предмета**

##### **Личностные результаты:**

- 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.

##### **Метапредметные результаты:**

- умение самостоятельно выделять и формулировать познавательные цели;
- исследование объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных);
- умение осуществлять знаково-символические действия, включая моделирование (преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены

- существенные характеристики объекта; преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область);
- проектирование деятельности по решению задачи: определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата;
  - прогнозирование результата деятельности и его характеристик; внесение необходимых корректив в план по ходу его выполнения;
  - приобретение навыков осуществления рефлексии способов и условий действий: контроль за ходом процесса, сличение промежуточных результатов с заданным эталоном;
  - умение выбирать источники информации, необходимые для решения задачи (средства массовой информации, электронные базы данных, информационно-телекоммуникационные системы, Интернет, словари, справочники, энциклопедии и др.);
  - умение выбирать и использовать средства ИКТ для решения задач из разных сфер человеческой деятельности;
  - умение выдвигать и обосновывать гипотезы;
  - приобретение навыков самостоятельного создания способов решения проблем творческого и поискового характера.

### **Предметные результаты:**

- **Различать форматы** графических файлов и понимать целесообразность их использования при работе с различными графическими программами.
- **Создавать** собственные иллюстрации, используя главные инструменты векторных программ, а именно:
  - Создавать рисунки из простых объектов (линий, дуг, окружностей и т.д.);
  - Выполнять основные операции над объектами (удаление, перемещение, масштабирование, вращение и т.д.);
  - 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 объемные изображения;
  - Применять различные графические эффекты (объем, перетекание, фигурная подрезка и т.д.);
  - Создавать надписи, заголовки, размещать текст вдоль траектории.
- **Выполнять** обмен графическими данными между различными программами.

### ***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;
- рисовать изображения;

- импортировать векторную и растровую графику;
- работать с текстом;
- производить изменение формы, цвета и положения объекта во времени и в пространстве;
- создавать элементы управления (кнопки, меню и пр.) для интерактивной анимации.

## Образовательные результаты

В рамках данного курса учащиеся должны овладеть основами компьютерной графики:

- 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 и принтере;
- способы хранения изображений в файлах растрового и векторного формата;
- методы сжатия графических данных;
- проблемы преобразования форматов графических файлов;
- назначение и функции различных графических программ;
- особенности, достоинства и недостатки растровой графики;
- методы описания цветов в компьютерной графике – цветовые модели, цветовые схемы;
- способы получения цветовых оттенков на экране и принтере;
- назначение и функции программы Adobe Photoshop;
- возможности графического редактора Corel Draw;
- преимущества и недостатки Corel Draw;
- особенности работы с векторными изображениями;
- интерфейс и основные параметры (характеристики) изображения;
- функции инструментальных палитр;
- виды заливок, группы фильтров графического изображения.

В результате освоения практической части курса учащиеся должны:

1. Создавать и редактировать изображения в программе Adobe Photoshop, а именно:
  - Выделять фрагменты изображений с использованием различных инструментов (область, лассо, волшебная палочка и др.).
  - Перемещать, дублировать, вращать выделенные области.
  - Редактировать фотографии с использованием различных средств художественного оформления.
  - Сохранять выделенные области для последующего использования.
  - Монтировать фотографии (создавать многослойные документы).
  - Раскрашивать черно-белые эскизы и фотографии.
  - Применять к тексту различные эффекты.
  - Выполнять тоновую и цветовую коррекцию фотографий.
  - Ретушировать фотографии.
2. Запускать редактор Corel Draw и пользоваться его инструментами;
  - настраивать, создавать и использовать кисти;
  - создавать изображения;
  - работать с текстом в Corel Draw;
  - проводить коррекцию изображений и их художественную обработку;
  - работать с фильтрами изображения.

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 Web-странице.
7. Оформить школьную газету с помощью импортированных изображений в документ издательской системы.

## Межпредметные связи

Знания, полученные при изучении курса «Компьютерная графика и дизайн», учащиеся могут использовать при создании рекламной продукции, для визуализации научных и прикладных исследований в различных областях знаний — физике, химии, биологии и др. Созданное изображение может быть использовано в докладе, статье, мультимедиа-презентации, размещено на Web- странице или импортировано в документ издательской системы. Знания и умения, приобретенные в результате освоения курса «Компьютерная графика и дизайн», являются фундаментом для дальнейшего совершенствования мастерства в области трехмерного моделирования, анимации, видеомонтажа, создания систем виртуальной реальности.

## Методы преподавания (включая формы организации учебных занятий)

Занятия включают лекционную и практическую часть. Практическая часть курса организована в форме уроков. Важной составляющей каждого урока является самостоятельная работа учащихся. Тема урока определяется приобретаемыми навыками, например «Создание рисунков из кривых». В каждом уроке материал излагается следующим образом:

1. Повторение основных понятий и методов для работы с ними.
2. Ссылки на разделы учебного пособия, которые необходимо изучить перед выполнением заданий урока.
3. Основные приемы работы. Этот этап предполагает самостоятельное выполнение заданий для получения основных навыков работы; в каждом задании формулируется цель и излагается способ ее достижения.
4. Упражнения для самостоятельного выполнения.
5. Проекты для самостоятельного выполнения.

## Список литературы (основной и дополнительной).

1. Залогова Л.А. Компьютерная графика: Элективный курс. Практикум. – М.-Бином. Лаборатория знаний, 2009.
2. Залогова Л.А. Компьютерная графика: Элективный курс. – М.-Бином. Лаборатория знаний, 2009.
3. Залогова Л.А. Компьютерная графика.– М.-Бином. Лаборатория знаний, 2009.
4. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Практикум. – М.-Бином. Лаборатория знаний, 2009.
5. Олтман Р. CorelDRAW 9. — М.: ЭНТРОП, Киев: ВЕК+, Киев: Издательская группа ВHV, 2008.
6. Тайц А.М., Тайц А.А. CorelDRAW 11. — СПб.: БХВ-Петербург, 2008.

## Календарно – тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Дата урока	
		план	факт
1	Техника безопасности. Растровая графика		
2	Векторная графика		
3	Сравнение растровой и векторной графики		
4	Особенности редакторов растровой и векторной графики		
5	Аддитивная цветовая модель		
6	Формирование собственных цветовых оттенков в модели RGB		



7	Субтрактивная цветовая модель		
8	Взаимосвязь аддитивной и субтрактивной цветовых моделей. Цветоделение при печати		
9	Формирование собственных цветовых оттенков в модели RGB		
10	Цветовая модель «Цветовой оттенок — Насыщенность - Яркость»		
11	О сохранении изображений в стандартных и собственных форматах графических редакторов		
12	Преобразование файлов из одного формата в другой		
13	Программы векторной и растровой графики. Введение в программу Adobe PhotoShop. <i>Практическая работа</i> «Программы векторной и растровой графики. Введение в программу Adobe PhotoShop»		
14	Рабочее окно программы Adobe PhotoShop. Панели свойств. <i>Практическая работа</i> «Особенности меню. Рабочее поле. Организация панели инструментов. Панель свойств. Панели — вспомогательные окна. Просмотр изображения в разном масштабе. Строка состояния»		
15	Маски и каналы. Сохранение выделенных областей. <i>Практическая работа</i> «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»		
16	Коллаж. Основы работы со слоями. <i>Практическая работа</i> «Особенности создания компьютерного коллажа. Понятие слоя. Использование слоев для создания коллажа»		
17	Коллаж. Основы работы со слоями. <i>Практическая работа</i> «Операции над слоями: удаление, перемещение, масштабирование, вращение, зеркальное отражение, объединение»		
18	Рисование. Раскрашивание черно-белых фотографий. <i>Практическая работа</i> «Выбор основного и фоновых цветов. Использование инструментов рисования: карандаша, кисти, ластика, заливки, градиента. Раскрашивание черно-белых фотографий»		
19	Раскрашивание. <i>Практическая работа</i> «Раскрашивание черно-белых фотографий»		
20	Ретуширование фотографий. <i>Практическая работа</i> «Методы устранения дефектов с фотографий»		
21	Ретуширование фотографий. <i>Практическая работа</i> «Осветление и затемнение фрагментов изображений вручную. Повышение резкости изображения»		
22	Работа с контурами. Обводка контура. <i>Практическая работа</i> «Использование контуров обрезки для добавления фрагмента фотографии к иллюстрации, созданной в программе рисования»		

23	Работа с текстом. <i>Практическая работа</i> «Придание тексту различных эффектов»		
24	Создание своего проекта		
25	Введение в программу CorelDRAW. Рабочее окно программы CorelDRAW . <i>Практическая работа</i> «Рабочее окно CorelDRAW»		
26	Основы работы с объектами. <i>Практическая работа</i> «Рисование линий, прямоугольников, квадратов, эллипсов, окружностей, дуг, секторов, многоугольников и звезд»		
27	Операции над объектами. <i>Практическая работа</i> «Выделение объектов. Операции над объектами: перемещение, копирование, удаление, зеркальное отражение, вращение, масштабирование. Изменение масштаба просмотра при прорисовке мелких деталей. Особенности создания иллюстраций на компьютере»		
28	Закраска рисунков. Использование встроенных палитр. <i>Практическая работа</i> «Закраска объекта (заливка). Однородная, градиентная, узорчатая и текстурная заливки. Формирование собственной палитры цветов. Использование встроенных палитр»		
29	Создание рисунков из кривых. Редактирование формы кривой. <i>Практическая работа</i> «Особенности рисования кривых. Важнейшие элементы кривых: узлы и траектории. Редактирование формы кривой. Рекомендации по созданию рисунков из кривых»		
30	Перетекание. Получение художественных эффектов. <i>Практическая работа</i> «Создание выпуклых и вогнутых объектов. Получение художественных эффектов»		
31	Создание и редактирование текста. <i>Практическая работа</i> «Простой и фигурный текст. Форматирование текста. Применение к тексту эффектов»		
32 - 34	Разработка и защита индивидуальных или групповых проектов: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Создание визитки</li> <li>• Разработка рекламного проспекта с текстом и графикой.</li> <li>• Создание натюрморта.</li> <li>• Создание поздравительной открытки.</li> </ul>		