

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя
общеобразовательная школа № 16 с углублённым изучением отдельных
предметов имени Владимира Петровича Шевалева»
(Средняя школа № 16)

ПРОГРАММА
элективного курса
для 10 класса
«Компьютерная графика»
(модуль «Растровая и векторная графика»)
(Направление: научно-техническое
(срок реализации 1 год)

Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса «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, 2017 г.

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.

Место курса в базисном учебном плане

Курс рассчитан на учащихся 10 классов на 34 часа. Занятия проводятся по одному часу в неделю. Курс включает в себя практическое освоение техники создания и обработки графических изображений.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета

1) Личностные результаты – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации; ответственное отношение к информации с учетом правовых и

- этических аспектов ее распространения; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики Т в условиях развития информационного общества; готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики;
 - способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

2) Метапредметные результаты

- Умение работать парами, группами и индивидуально.
- Умение поиска рациональных путей выполнения работы.
- Умение исследовать несложные практические ситуации, выдвигать предположения.
- Умение искать и устранять причины возникших трудностей.
- Творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказываться от образца, искать оригинальные решения; самостоятельное выполнение различных творческих работ; участие в проектной деятельности.
-

3) Предметными результатами, формируемыми при изучении курса, являются знание:

- особенностей, достоинств и недостатков растровой графики;
- особенностей, достоинств и недостатков векторной графики;
- методов описания цветов в компьютерной графике — цветовых моделей;
- способов получения цветовых оттенков на экране и принтере;
- способов хранения изображений в файлах растрового и векторного форматов;
- методов сжатия графических данных;
- проблем преобразования форматов графических файлов;
- назначений и функций различных графических программ.

умение:

1. Редактировать изображения в растровом графическом редакторе (Gimp и Adobe Photoshop):

- выделять фрагменты изображений с использованием различных инструментов (область (прямоугольное и эллиптическое выделение), лассо (свободное выделение), волшебная палочка (выделение связанной области) 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 чёрно-белые эскизы и фотографии;
- применять к тексту различные эффекты;
- выполнять тоновую коррекцию фотографий;
- выполнять цветовую коррекцию фотографий;
- ретушировать фотографии;

2. Создавать и редактировать анимированные изображения в программе Gimp;

3. В векторных редакторах CorelDraw

- Настраивать интерфейс программы
- Создавать, упорядочивать и редактировать объекты;
- Пользоваться вспомогательными средствами. Такими как: направляющие, сетка, прилипание;
- Формировать собственные цветовые оттенки в различных цветовых моделях;
- Применять различные графические эффекты;
- Закрашивать рисунки;
- Работать с текстом;
- Работать с растровыми изображениями;
- Самостоятельно создавать иллюстрации и дизайн-макеты.

4. Выполнять обмен файлами между графическими программами.

Содержание программы

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 (Inkscape), 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 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 (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 (59 ч)

4. Создание иллюстраций (26 ч)

4.1. Введение в программу CorelDRAW (Inkscape)

4.2. Рабочее окно программы CorelDRAW (Inkscape).

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 (Inkscape).

Особенности работы с рисунками, созданными в различных версиях программы CorelDraw (Inkscape). Импорт и экспорт изображений в CorelDraw (Inkscape).

1. Практические занятия по векторной графике

- 1.1. Рабочее окно CorelDRAW (Inkscape)
- 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 (Inkscape)

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

Формы контроля знаний

Для контроля знаний используется рейтинговая система оценки. Усвоение теоретической части курса проверяется с помощью тестов.

В рамках курса предусматривается проведение нескольких тестов и, следовательно, подсчёт промежуточных рейтингов (количество баллов за тест и практические задания).

Система оценивания – зачетная.

Тематическое планирование по курсу «Компьютерная графика»

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Количество часов	
			10 класс	
			теория	практика
1	Основы изображения	7	2	5
2	Редакторы векторной и растровой графики	22		22
3	Творческие проекты	5		5
	Итого	34	2	32

Учебники и методические пособия.

1. Бурлаков CorelDraw 10. Справочник / Бурлаков, Михаил. - М.: СПб: Питер, 2017. - 25 с.
2. Глушаков, С.В. Corel 11: все для дизайнера / С.В. Глушаков, Г.А. Кнабе. - М.: Харьков: Фолио, 2019. - 20 с.
3. Евдокимов, А.Н. Создание публикаций в Corel Ventura 8 / А.Н. Евдокимов, Е.Г. Потапов. - М.: СОЛОН-Р, 2017. - 35 с.
4. Клементьев, М.Г. Пользователю CorelDRAW 4.0 / М.Г. Клементьев. - М.: СПб:Макет, 2018. - 25 с.
5. Комолова Самоучитель CorelDRAW X3 + CD / Комолова, Н.В. и. - М.: СПб: БХВ-Петербург, 2016. - 36 с.
6. Комолова Самоучитель CorelDRAW X4 / Комолова, Нина. - М.: БХВ-Петербург, 2019. - 67 с.
7. Комолова, Н.В. CorelDRAW 12. Самоучитель + CD-ROM / Н.В. Комолова, А.М. Тайц. - М.: СПб: БХВ, 2018. - 61 с.
8. Левин, А.Ш. Самоучитель CorelDRAW / А.Ш. Левин. - М.: СПб: Питер,

2017. - 62 с.

9. Миронов CorelDRAW 12. Учебный курс / Миронов, Дмитрий. - М.: СПб: Питер, 2017. - 41 с.

10. Миронов, Д. Corel Draw 10. Учебный курс / Д. Миронов. - М.: СПб: Питер, 2015. - 38 с.

11. Николь Графический редактор CorelDRAW 4.0 / Николь, Альбрехт Наташа; , Ральф. - М.: Эком, 2018. - 39 с.

12. Паульсон Использование CorelDRAW 5 Специальное издание / Паульсон, Эд и др.. - М.: Киев: Диалектика, 2015. - 44 с.

13. Хант, Ш. Эффекты в CorelDraw / Ш. Хант. - М.: СПб: БХВ, 2017. - 57 с.

14. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: - М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005 г.

15. Миронов Д. Corel Draw 11: Учебный курс. -СПб.: Питер, 2002.

16. Учебники, входящие в состав редактора Inscapе.

Календарно- тематическое планирование курса 10 класс

п/п	Тема урока	Кол. часов	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	Виды контроля	Дата
Часть 1. Основы отображения 7 часов						
1/7	Растровая и векторная графика.	1	Принцип растровой графики, принцип векторной графики, недостатки и преимущества растровой и векторной графики	Знать: Методы представления графических изображений, недостатки и достоинства векторной и растровой графики.	К.В.	
2/7	Сравнение растровой и векторной графики. Особенности редакторов растровой и векторной графики	1	Методы описания цвета, цветовые модели, форматы графических файлов.	Знать: методы описания цветов в компьютерной графике- цветовые модели. Уметь: сохранять изображения в стандартных и собственных графических файлах	К.В.	
3/7	Аддитивная цветовая модель. Формирование собственных цветовых оттенков в модели RGB. Субтрактивная цветовая модель.	1	Растровые и векторные редакторы. Программа CorelDraw.	Знать: назначение и функции программы CorelDraw., панели инструментов Уметь: открывать программу CorelDraw.	Оценка прак. работы	

4/7	Взаимосвязь аддитивной и субтрактивной цветовой модели. Цветоотделение при печати. Формирование собственных цветовой оттенков в модели СМУК. Цветовая модель «Цветовой оттенок – Насыщенность– Яркость».	1	Инструменты рисования	Знать: способы работы с объектами, инструменты рисования. Уметь: рисовать основные фигуры при помощи инструментов.	Оценка прак. работы		
5/7	Векторные форматы.	1	Инструменты рисования, объекты-эллипс, прямоугольник, многоугольник и др.	Знать: способы работы с объектами. Уметь: выполнять рисунки при помощи инструментов.	Оценка прак. работы		
6/7	Растровые форматы. Методы сжатия графических файлов. Сохранение изображений в стандартных и собственных форматах графических редакторов.	1	Инструменты для закрашки контура и объекта, заливка	Знать: способы получения цветовой оттенков на экране монитора и принтере, инструменты для закрашки. Уметь: формировать собственные цветовой оттенки в различных цветовой моделях.	Оценка прак. работы		

7/7	Преобразование файлов из одного формата в другой.	1	Заливки из нескольких цветовых переходов	Знать: способы заливки. Уметь: создавать заливки из нескольких цветовых переходов.	Оценка прак. работы		
Часть 2. Редакторы векторной и растровой графики (начало) 59 часов							
Создание иллюстраций (26 ч.)							
1/8	Введение в программу CorelDraw	1	Узорчатые и текстурные заливки	Знать: способы создания узорчатой и текстурной заливки. Уметь: выполнять узорчатую и текстурную заливки.	Оценка прак. работы		
2/9	Рабочее окно программы CorelDraw.	1	Работа с контурами объектов	Знать: методы работы с контурами. Уметь: выполнять работу с контурами объектов.	Оценка прак. работы		
3/10	Основы работы с объектами. Знакомство с инструментами рисования: кривая, прямоугольник, эллипс, многоугольник,	1	Важнейшие элементы кривых узлы на кривых, траектория,	Знать: важнейшие элементы кривых. Уметь: создавать рисунки из кривых.	Оценка прак. работы		

	указатель, фигура.						
4/11	Операции над объектами.	1	Последовательность действий пользователя при создании рисунков из кривых.	Знать: последовательность действий пользователя. Уметь: создавать рисунки из кривых.	Оценк а прак. работы		
5/12	Операции над объектами. Просмотр изображений	1	Методы упорядочивания и объединения объектов.	Знать: методы упорядочивания и объединения объектов. Уметь: создавать иллюстрации с использованием методов упорядочивания и объединения объектов, а также операций вычитания и пересечения.	Оценк а прак. работы		
6/13	Закраска рисунков: однородные и градиентные заливки.	1	Поверхност и выдавливания, точки схода, изомерия	Знать: различие перспективного и изометрического изображения. Уметь: получать объёмные изображения	Оценк а прак. работы		

7/14	Закраска рисунков: узорчатые и текстурные заливки.	1	Различные графические объекты: перетекание, объём, фигурная подрезка и др.	Знать: как с помощью перетекания создать эффект объёма и эффект впадины. Уметь: применять различные графические эффекты (объём, перетекание, фигурная подрезка и др.)	Оценк а прак. работы		
8/15	Вспомогательные режимы работы: линейки, направляющие, сетка, режим отображения документа.	1	Различные графические объекты: перетекание, объём, фигурная подрезка и др.	Знать: как с помощью перетекания создать эффект объёма и эффект впадины. Уметь: применять различные графические эффекты (объём, перетекание, фигурная подрезка и др.)	Оценк а прак. работы		
9/16	Создание рисунков из кривых.	1	Надписи, заголовки, текст	Знать: как создавать надписи, текст Уметь: создавать надписи, заголовки, текст по траектории	Оценк а прак. работы		
10/17	Создание рисунков из кривых.	1	Сохранение и загрузка изображений в CorelDraw.	Знать: способы сохранения изображения. Уметь: сохранять и загружать изображение в CorelDraw.	Оценк а прак. работы		

11/18	Создание рисунков из кривых.	1	Назначение и функции программы Photoshop. Рабочее окно Photoshop».	Знать: назначение и функции программы. Уметь: загружать программу Photoshop».	Оценк а прак. работы		
12/19	Создание рисунков из кривых.	1	Выделение фрагментов изображения с помощью различных инструментов	Знать: способы выделения фрагментов изображения. Уметь: выделять фрагменты изображений с использованием инструментов: область, Лассо, Волшебная палочка и др.	Оценка практик. работы		
13/20	Создание рисунков из кривых.	1	Выделение фрагментов изображения с помощью различных инструментов	Знать: способы выделения фрагментов изображения. Уметь: перемещать, дублировать, вращать выделенные области.	Оценка практик. работы		

14/21	Методы упорядочения объектов. Выравнивание объектов.	1	Уточнение предварительно созданного выделения в режиме быстрой маски. Сохранение выделенных областей для повторного использования в каналах	Знать: что такое маска, почему каналам присваиваются содержательные имена. Уметь: выполнять последовательность действий для выделения области сложной формы	Оценка прак. работы		
15/22	Методы объединения объектов: группирование, комбинирование, сваривание, операция обрезки.	1	Понятие коллажа. Примеры коллажей. Особенности создания компьютерного коллажа.	Знать: что такое коллаж, какие операции используются для создания коллажа, что такое слой. Уметь: создавать многослойный документ	Оценка прак. работы		
16/23	Эффект объема. Метод выдавливания. Закраска поверхностей выдавливания.	1	Понятие коллажа. Примеры коллажей. Особенности создания компьютерного коллажа.	Знать: что такое коллаж, какие операции используются для создания коллажа, что такое слой. Уметь: создавать многослойный документ	Оценка прак. работы		

17/24	Эффект объема. Вращение и подсветка объектов.	1	Основной цвет, фоновый цвет, инструменты рисования	Знать: какие инструменты программы относятся к инструментам рисования. Уметь: выполнять рисование и раскрашивание рисунка и фона.	Оценка прак. работы		
18/25	Эффект перетекания. Понятие перетекания.	1	Работа со слоями	Знать: понятие слоя. Уметь: создавать многослойный документ	Оценка прак. работы		
19/26	Составное перетекание.	1	Тоновый диапазон, тени, гистограмма	Знать: что такое тоновый диапазон. Уметь: выполнять тоновую коррекцию тона.	Оценка прак. работы		
20/27	Работа с текстом. Оформление текста.	1	Цветовые модели RGB и CMYK	Знать: в чём заключается основной принцип цветовой коррекции. Уметь: выполнять коррекцию цвета.	Оценка прак. работы		
21/28	Специальные эффекты для фигурного текста.	1	Ретуширование фотографии	Знать: что понимается под ретушированием фотографии, как устранить мелкие дефекты. Уметь: выполнять ретуширование фотографий.	Оценка прак. работы		

22/29	Сохранение и загрузка изображений в CorelDraw. Импорт и экспорт изображений в CorelDraw.	1	Рабочие инструменты «карандаш» и «перо», элементы контура	Знать: из каких элементов состоит контур. Уметь: работать с инструментами «карандаш» и «перо».	Оценка прак. работы		
23/30	Работа над проектом.	1	Обмен данными между графическими программами	Знать: способ обмена данными между графическими программами. Уметь: выполнять обмен данными между графическими программами.	Оценка прак. работы		
24/31	Работа над проектом.	1	Обмен данными между графическими программами	Знать: способ обмена данными между графическими программами. Уметь: выполнять обмен данными между графическими программами.	зачёт		
25/32	Работа над проектом.	1	Программа CorelDraw	Знать: принципы работы в CorelDraw. Уметь: создавать рисунок в CorelDraw	Оценка творческой работы		
26/33	Защита проекта.	1	Программа CorelDraw	Уметь: представить и защитить выполненную работу	Оценка творческой		

					работ ы		
27/34	Творческая работа в программе CorelDraw.	1	Программа CorelDraw	Знать: принципы работы в Photoshop. Уметь: реставрировать фотографию	Оценка творческ ой работы		

