

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Детская школа искусств № 5» г. Иркутска

УТВЕРЖДЕНО:
приказом № 119/1 по ДШИ №5 от
31.08.2017 г.

ПРОГРАММА УП

«КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

дополнительной предпрофессиональной общеобразовательной программы

«Живопись»

Срок освоения 2 года

Иркутск 2017 г.

ПРИНЯТО:

Педагогическим советом ДШИ № 5

протокол № 1

от « 31 » августа 2017 г.

ОДОБРЕНО:

Методическим советом ДШИ № 5

протокол № 1

от « 30 » августа 2017 г.

Составитель – Москвич Оксана Александровна, преподаватель ДШИ №5

Пояснительная записка

Предмет «Компьютерная графика» предназначен для учащихся ДШИ №5. Курс может поводиться в классах художественного отделения. Однако может быть интересен в классах и других отделений школы искусств. Основное требование к предварительному уровню подготовки — освоение «Компьютерной графики».

Основное внимание в предмете «Компьютерная графика» уделяется созданию иллюстраций, открыток, композиционно-творческих работ и редактированию изображений, т.е. векторным и растровым программам.

Курс рассчитан на 68 учебных часов и может быть реализован в двух вариантах:

- 1 год обучения по 2 часа в неделю,
- 2 года обучения по 1 часу в неделю.

Цели и задачи предмета:

- Дать исторические сведения о появлении растровой и векторной графики (например беседа о создателе векторной графике-Пьере Безье и т.д.)
- дать глубокое понимание принципов построения и хранения изображения;
- 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;
- научить свободно, технически воплощать задуманные идеи на практике;
- научить подбирать материалы (фотографии, шаблоны, готовые объекты, эскизы на бумаге и т. д.) для создания творческой работы.
- научить подготовить созданное изображение для печати, сканировать, работать с принтером.

Образовательные результаты

Обучающиеся 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 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.

В результате освоения *практической части* предмета обучающиеся должны **уметь**:

1) создавать собственные работы на заданные темы, используя главные инструменты векторной программы CorelDRAW, а именно:

- создавать рисунки из простых объектов и преобразовывать их в кривые, создавая при этом сложные формы (линий, дуг, окружностей, прямоугольников и т.д.);
- выполнять основные операции над объектами (удаление, перемещение, масштабирование, вращение, зеркальное отражение и т.д.);
- свободно пользоваться всеми инструментами программы и их настройками;
- формировать собственные цветовые оттенки в различных цветовых моделях;
- закрашивать рисунки, используя различные виды заливок;
- работать с контурами объектов;
- создавать рисунки из кривых;
- создавать иллюстрации с использованием методов упорядочения и объединения объектов;
- получать объёмные изображения;
- применять различные графические эффекты (объём, перетекание, фигурная подрезка и др.);
- создавать надписи, заголовки, размещать текст по траектории;

2) 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 чёрно-белые эскизы и фотографии;
- применять к тексту различные эффекты;
- выполнять тоновую коррекцию фотографий;
- выполнять цветовую коррекцию фотографий;
- ретушировать фотографии;

3) выполнять обмен файлами между графическими программами.

Содержание предмета

В предмете «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

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 **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

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, открыток, творческих работ и т. д.

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

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 фоновых 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, темного и среднего 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

№	Наименование темы	Прак часть часы	Теория часы
	Инструктаж по охране труда. Исторические сведения. Практическая работа		1
	Часть 1. Основы изображения		
1	Глава 1. Методы представления графических изображений		
	Растровая графика	1	
	Векторная графика	1	
	Сравнение растровой и векторной графики	1	
	Особенности редакторов растровой и векторной графики		1
2	Глава 2. Цвет в компьютерной графике		
	Аддитивная цветовая модель		1
	Формирование собственных цветовых оттенков в модели RGB	1	
	Субтрактивная цветовая модель	1	
	Взаимосвязь аддитивной и субтрактивной цветовых моделей. Цветоделение при печати	1	
	Формирование собственных цветовых оттенков в модели RGB	1	
	Цветовая модель «Цветовой оттенок — Насыщенность - Яркость»		1
3	Глава 3. Форматы графических файлов		
	Векторные форматы	1	
	Растровые форматы	1	
	О сохранении изображений в стандартных и собственных форматах графических редакторов		1
	Преобразование файлов из одного формата в другой	1	
	Часть 2. Редакторы векторной и растровой графики		
4	Глава 4. Создание иллюстраций		
	Введение в программу CorelDRAW		1

Рабочее окно программы CorelDRAW	1	
Рабочее окно CorelDRAW	1	
Основы работы с объектами	1	
Основы работы с объектами	1	
Закраска рисунков	1	
Закраска рисунков (начало)	1	
Закраска рисунков (окончание).	1	
Вспомогательные режимы работы	1	
Вспомогательные режимы работы	1	
Создание рисунков из кривых	1	
Создание рисунков.	1	
Создание рисунков из кривых.	1	
Методы упорядочения и объединения объектов	1	
Методы упорядочения и объединения объектов	1	
Эффект объема	1	
Резерв	2	
Всего	33	

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

Второй год обучения. Группы 1-2класс 1 час/неделю, всего 33час.

№	Наименование темы	Прак часть часы	Теория часы
	Повторение тем и инструментов изученных в прошлом учебном году.	1	1
	Перетекание, эффект объема	1	
	Эффект перетекания	1	
	Работа с текстом	1	
	Работа с текстом	1	
	Сохранение и загрузка изображений в CorelDRAW	1	
	Сохранение и загрузка изображений в CorelDRAW	1	
5	Глава 5. Монтаж и улучшение изображений		
	Введение в программу Adobe Photoshop	1	1
	Рабочее окно программы Adobe Photoshop	1	
	Рабочее окно Adobe Photoshop	1	
	Выделение областей	1	
	Работа с выделенными областями	1	
	Маски и каналы	1	
	Маски и каналы	1	
	Коллаж.	1	
	Создание коллажа.	1	
	Основы работы со слоями	1	
	Основы работы со слоями.	1	
	Работа со слоями.	1	
	Рисование и раскрашивание	1	
	Рисование и раскрашивание	1	
	Работа со слоями (окончание)	1	

Тоновая коррекция	1	
Основы коррекции тона	1	
Цветовая коррекция	1	
Основы коррекции цвета	1	
Ретуширование фотографий	1	
Ретуширование фотографий	1	
Работа с контурами	1	
Работа с контурами	1	
Обмен файлами между графическими программами	1	
Всего:	33	
Итого:	66	

Тематическое планирование

Учебно-методическое обеспечение предмета

Учебно-методический комплект «Компьютерная графика» состоит из учебного пособия и практикума.

- Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Учебное пособие/Л.А.Залогова. – 2 изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006. – 212 с., 16 с. Ил.: ил.
- Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Практикум/Л.А.Залогова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005. – 245 с., 16 с. Ил.: ил.

Программное обеспечение предмета



CorelDRAW5 в настоящее время является одной из наиболее популярных векторных графических программ. Свою популярность программа приобрела благодаря тому, что позволяет начинающим и профессиональным художникам создавать иллюстрации различной сложности. На персональных компьютерах IBM PC CorelDRAW является «королем» программ рисования.



Adobe PhotoShop — самая популярная в мире программа редактирования растровых изображений. Она используется для ретуширования, тоновой, цветовой коррекции, а также с целью построения коллажей, в которых фрагменты различных изображений сливаются вместе для создания интересных и необычных эффектов.

Список рекомендуемой литературы

1. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Учебное пособие/Л.А.Залогова. – 2 изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006. – 212 с., 16 с. Ил.: ил.
2. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Практикум/Л.А.Залогова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005. – 245 с., 16 с. Ил.: ил. Гринберг А.Д., Гринберг С. Цифровые изображения. — Минск, ООО Попурри, 1997.
3. Корриган Дж. Компьютерная графика. — М.: ЭНТРОП, 1995.
4. Олтман Р. CorelDRAW 9. — М.: ЭНТРОП, Киев: ВЕК+, Киев: Издательская группа ВHV, 2000.
5. Тайц А.М., Тайц А.А. CorelDRAW 11. — СПб.: БХВ-Петербург, 2003.
6. Тайц А.М., Тайц А.А. Adobe PhotoShop 7. — СПб.: БХВ-Петербург, 2002.

