Департамент образования администрации г. Перми
Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
«Дворец детского (юношеского) творчества» г. Перми

Принята на заседании
методического совета
Протокол №____4_____
«__13__»__февраля__2017_г.

Утверждаю
Директор МАУ ДО
«ДД(Ю)Т»
от «__29__»__мая___2017___г.
_____И.М. Рослякова

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Компьютерная графика»

Срок реализации – 1 год
Возраст обучающихся 12-15 лет

Автор - составитель
Шеметюк Галина Валентиновна,
педагог дополнительного образования

Пермь 2017

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Компьютерная графика» (далее – программа) является частью комплексной программы «Художественная школа «Мечта» и включает в себя изучение векторной, растровой графики и gif-анимации на базе программ CorelDraw, Adobe Photoshop и Gifanim.

CorelDraw является популярной программой векторного рисования на персональном компьютере. Она позволяет начинающим и профессиональным художникам создавать иллюстрации различной сложности. Adobe Photoshop – самая востребованная пользователями ПК программа редактирования цифровых изображений. Она используется для ретуширования, тоновой, цветовой коррекции, а также для создания коллажей и gif-анимации.

Знания, полученные при изучении программы, обучающиеся смогут использовать для создания рекламной продукции, для визуализации научных и прикладных исследований в различных областях знаний - физике, химии, биологии и т.д. Созданные изображения могут быть использованы в докладах, презентациях, размещены на Web –сайтах.

Программа является модифицированной. Она составлена на основе программы «Компьютерная графика» Залоговой Л.А., (издательство «Бином. Лаборатория знаний», 2013г.) и программы московского компьютерного центра «Специалист» при МГТУ им. Баумана (2014 г.). Отличительной особенностью предлагаемой программы является добавление тем «Анимация движения» в программе MS PowerPoint и «Gif-анимация» в программах Gifanim и Adobe Photoshop. Изучение векторной и растровой графики в рамках одного курса позволяет обучающимся на практике понять различия, достоинства и недостатки двух видов компьютерной графики. Программа рассчитана на детей 12-15 лет.

Цели:

содействие творческому самовыражению учащихся через изучение современных компьютерных программ.

Задачи:

Обучающие задачи:

- сформировать систему знаний, умений и навыков по базовой компьютерной подготовке;
- сформировать представление о многообразии программных средств компьютерной графики;
- научить грамотной работе с графическими редакторами

Воспитывающие задачи:

- приобщить ребенка к правильному использованию персонального компьютера;
- воспитывать нравственные качества по отношению к окружающим (доброжелательность, чувство товарищества, толерантность).

Развивающие задачи:

- развивать умение видеть общие принципы работы в различных компьютерных программах;
- развивать наблюдательность, внимание к деталям, умение доводить дело до полного завершения.

Режим занятий:

- Продолжительность курса - 72 часа
- 2 часа в неделю;

Формы занятий:

- практическое занятие
- мастер-класс
- защита проектов

Методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный
- репродуктивный;
- метод проблемного изложения;
- частично-поисковый.

В результате обучения по программе учащиеся должны

знать:

1. методы описания цветов в компьютерной графике – цветовые модели;
2. способы хранения изображений в файлах растрового и векторного форматов;
3. методы сжатия графических данных;
4. особенности, достоинства и недостатки растровой графики;
5. особенности, достоинства и недостатки векторной графики;
6. назначение и функции различных графических программ.

уметь:

Создавать и редактировать изображения в программах Adobe Photoshop и CorelDraw, а именно:

1. Выделять фрагменты изображений с использованием различных инструментов (Область, Лассо, Волшебная палочка и др.)
2. Перемещать, дублировать, вращать выделенные области;
3. Редактировать фотографии с использованием различных средств художественного оформления;
4. Сохранять выделенные области для последующего использования;
5. Монтировать фотографии;
6. Создавать многослойные документы;
7. Раскрашивать черно-белые эскизы и фотографии;
8. Применять к тексту различные эффекты;
9. Выполнять тоновую, цветовую коррекцию, ретушь фотографий
10. Создавать gif-анимацию

11. Создавать рисунки из простых объектов (линий, дуг, окружностей и др.)

- выполнять основные операции над объектами (удаление, перемещение, вращение и др.):

1. Создавать все виды заливки;
2. Использовать узорчатые и текстурные заливки;
3. Работать с контурами объектов;
4. Создавать иллюстрации с использованием методов упорядочивания и объединения объектов, а также операций вычитания и пересечений;
5. Получать объемные изображения;
6. Применять различные графические эффекты (перетекание, фигурная подрезка, оболочка и др.);
7. Создавать надписи, заголовки, размещать текст по траектории;
8. Выполнять обмен файлами между графическими программами.
9. Каждый обучающийся поучит навыки создания gif-анимации,
10. Научится делать комбинированные файлы, содержащие элементы векторной и растровой графики.
11. Видеть общие принципы работы в различных компьютерных программах

проявлять:

- доброжелательность, чувство товарищества, толерантность;
- наблюдательность, внимание к деталям, умение доводить дело до полного завершения.

Формы контроля знаний

Усвоение теоретической части программы проверяется с помощью тестовых практических заданий, которые включают в себя пройденный на данный момент материал. Итоговыми работами промежуточной аттестации для каждого учащегося является создание книжной обложки (в CorelDraw) , анимированных коллажей на тему «Времена года» и «История создания летательных аппаратов» (в Adobe Photoshop). Завершает обучение большая

практическая работа по созданию интерактивной детской книжки (предлагаются 4 сказки – на выбор), которая предполагает использование всего материала, изученного учащимися за год.

Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		теория	практика	всего	
1.	Методы представления графических изображений.	1	1	2	Устный опрос Практическая работа
2.	Введение в программу CorelDraw	0,5	1,5	2	Практическая работа
3.	Цвет в компьютерной графике	1	1	2	Устный опрос
4.	Основы работы с объектами. Рисование основных фигур.	0,5	1,5	2	Практическая работа
5.	Операции над объектами	0,5	1,5	2	Практическая работа
6.	Заливка рисунков.	0,5	1,5	2	Практическая работа
7.	Вспомогательные режимы работы в CorelDraw	0,5	1,5	2	Устный опрос Практическая работа
8.	Методы упорядочения и объединения объектов	0,5	2,5	4	Практическая проверочная работа
9.	Эффект объема	0,5	1,5	2	Практическая работа
10	Закраска, вращение, подсветка объемных изображений.		2	2	Практическая работа
11	Эффект перетекания	0,5	1,5	2	Практическая работа
12	Использование эффекта перетекания		1	1	Проверочная работа
13	Создание рисунков из кривых	1	3	4	Практическая работа
14	Создание поздравительной открытки		2	2	Практическая работа

15	Создание выпуклых и вогнутых объектов. Художественные эффекты	0,5	1,5	2	Практическая работа
16	Работа с текстом	0,5	1,5	2	Практическая работа
17	Форматы графических файлов	0,5	1,5	2	Устный опрос
18	Введение в программу Gifanim	1	3	4	Практическая работа
19	Введение в программу Adobe Photoshop	1	1	2	
20	Выделение областей	0,5	1,5	2	Практическая работа
21	Коллаж. Основы работы со слоями	0,5	1,5	2	Практическая работа
22	Проверочная работа «Тропический лес»		2	2	Контрольная работа
23	Рисование и раскрашивание	0,5	2,5	3	Практическая работа
24	Маски и каналы	1	3	4	Наблюдение педагога
25	Тоновая коррекция	0,5	1,5	2	Практическая работа
26	Цветовая коррекция	0,5	1,5	2	Наблюдение педагога
27	Ретуширование фотографий	0,5	1,5	2	Проверочная работа
28	Работа с контурами	0,5	1,5	2	Наблюдение педагога
29	Стили слоя	0,5	2,5	3	Практическая работа
30	Окно «Анимация».	1	2	3	Практическая работа
31	Итоговая работа «Создание интерактивной сказки»		2	2	Проверочная работа
		17	**55**	**72**	

Содержание учебного плана

Раздел 1.

Инструктаж по технике безопасности.

Теория. Понятие растровой графики. Достоинства и недостатки растровой графики. Понятие векторной графики. Достоинства и недостатки векторной графики. Особенности растровых и векторных программ. Примеры файлов двух видов графики.

Раздел 2.

Теория. Рабочее окно программы CorelDraw. Особенности меню. Рабочий лист. Организация панели инструментов. Панель свойств. Палитра цветов. Строка состояния.

Практика. Настройка рабочего пространства. Работа с окнами настройки.

Раздел 3.

Теория. Описание цветовых оттенков на экране монитора и на принтере (цветовые модели). Цветовая модель RGB. Формирование собственных цветовых оттенков. Цветовая модель CMYK. Взаимосвязь цветовых моделей RGB и CMYK. Кодирование цвета в различных графических программах. Цветовая модель HSB.

Практика. Формирование собственных цветовых оттенков.

Раздел 4.

Теория. Рисование линий, прямоугольников, квадратов, эллипсов, окружностей, дуг, секторов, многоугольников. Выделение объектов.

Практика. Создание рисунков из основных фигур.

Раздел 5.

Теория. Операции над объектами: перемещение, копирование, удаление, зеркальное отражение, вращение, масштабирование. Изменение масштаба просмотра при прорисовке мелких деталей. Особенности создания иллюстраций на компьютере.

Практика. Отработка операций над объектами. Проверочная работа по созданию рисунка из основных фигур.

Раздел 6.

Теория. Закраска объекта (заливка). Однородная, градиентная, узорная и текстурная заливки.

Практика. Практическая работа по формированию собственной палитры цветов.

Раздел 7.

Теория. Инструменты для точного рисования и расположения объектов относительно друг друга: линейки, направляющие, сетка. Режимы вывода объектов на экран. Практическая работа.

Раздел 8.

Теория. Изменение порядка расположения объектов. Выравнивание объектов на рабочем листе и относительно друг друга. Методы объединения объектов: группирование, комбинирование. Исключение одного объекта из другого. Практическая работа.

Раздел 9.
Теория. Метод выдавливания для получения объемных изображений. Перспективные и изометрические изображения.
Практическая работа. Проверочная работа.

Раздел 10.
Практика. Закраска, вращение, подсветка объемных изображений.
Раздел 11.
Теория. Основные приемы работы с перетеканием объектов.

Практика. Перетекание между основными фигурами. Перетекание вдоль нового пути.

Раздел 12.
Практика. Рисунок механизма. Рисунок «Шахматные фигуры»

Раздел 13.
Теория. Особенности рисования кривых. Основные элементы кривых: узлы и траектории. Рекомендации по созданию рисунков из кривых.

Практическая работа. Редактирование формы кривой.

Раздел 14.
Практика. Создание поздравительной открытки.

Раздел 15.
Теория. Создание выпуклых и вогнутых объектов. Получение художественных эффектов.
Практическая работа. Использование эффекта перетекания для создания эффекта впадины.

Раздел 16.
Теория. Особенности простого и фигурного текста. Оформление текста.
Практика. Размещение текста вдоль траектории. Создание рельефного текста. Масштабирование, поворот и перемещение отдельных букв текста. Изменение формы символов текста.

Раздел 17.
Теория. Векторные форматы. Растровые форматы. Методы сжатия графических данных. Сохранение изображений в стандартных форматах, а также собственных форматах графических программ.

Практика. Преобразование файлов из одного формата в другой.

Раздел 18.
Теория. Подготовка кадра. Формат файла. Окно программы Gifanim Параметры анимации. Операции над кадрами. Сохранение в формате gif. Вставка анимации в презентацию. Просмотр анимации в браузере.
Практика. Создание gif-файла на заданную тему. Анимация «Растущее дерево»

Раздел 19.
Теория. Рабочее окно программы Adobe Photoshop. Особенности меню. Рабочее поле. Организация панели инструментов. Панель свойств. Панели Вспомогательные окна. Просмотр изображения в разном масштабе. Строка состояния.
Практика. Настройка рабочего пространства. Окна настройки.

Раздел 20.
Теория. Проблема выделения областей в растровых программах. Использование различных инструментов выделения: Область, Лассо, Волшебная палочка.

Практика. Перемещение и изменение границы выделения. Преобразования над выделенной областью. Кадрирование изображения.

Раздел 21.
Теория. Особенности создания компьютерного коллажа. Понятие слоя. Использование слоев для создания коллажа. Операции над слоями: удаление, перемещение, масштабирование, вращение, зеркальное отражение, объединение.
Практика. Создания коллажа «Овощной человечек»

Раздел 22.
Теория. Повторения способов создания коллажа
Практика. Создание коллажа «Тропический лес»

Раздел 23.
Теория. Выбор основного и фонового цветов. Использование инструментов рисования: карандаша, кисти, ластика, заливки, градиента.

Практика. Раскрашивание черно-белых фотографий.

Раздел 24.
Тория. 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.
Практическая работа. Создание рамки для фотографии

Раздел 25.
Теория. Понятие тонового диапазона изображения. График распределения яркостей пикселей (гистограмма). Гистограмма светлого, тёмного и тусклого изображений. Основная задача тоновой коррекции. Команды тоновой коррекции.
Практика. Монтаж «Фрукт с лицом»

Раздел 26.
Теория. Взаимосвязь цветов в изображении. Принцип цветовой коррекции. Команды цветовой коррекции.
Практическая работа. Изменение цвета глаз, одежды.

Раздел 27.
Теория. Методы устранения дефектов с фотографий.
Практика. Осветление и затемнение фрагментов изображений вручную. Повышение резкости изображения.
Практика. Улучшение тусклых фотографий.

Раздел 28.
Теория. Назначение контуров. Элементы контуров. Редактирование контуров. Обводка контура. Преобразование контура в границу выделения.
Практика. Использование контуров обрезки для добавления фрагмента фотографии к иллюстрации, созданной в программе рисования.

Раздел 29.
Теория. Понятие стиля слоя. Тень, тиснение, свечение, контур, глянец
Практика. Создание рисунков с использованием стиля слоя «Яблоко» и «Клавиатура телефона»

Раздел 30.
Теория. Временная шкала. Создание кадра. Время воспроизведения. Создание покадровой анимации. Сохранение gif-файла.
Практика. Создание бегущей строки. Рекламный баннер для турфирмы.

Раздел 31.
Итоговая работа «Создание интерактивной сказки» Презентация творческих работ. Коллективная рефлексия.

Методическое обеспечение программы

1. Рабочая тетрадь в виде презентации с практическими заданиями и методическими рекомендациями по выполнению работ, описание последовательности действий.
2. Фото-приложение с готовыми файлами для обработки в редакторе Adobe Photoshop.
3. Раздаточный материал с практическими заданиями для проверочных работ.

Программное обеспечение

1. CorelDraw X7
2. Adobe Photoshop Cs6
3. Gif-anim

Технические средства обучения

1. Компьютеры 10 шт.
2. Проектор
3. Экран

Список литературы

1. Залогова Л. А. Компьютерная графика. Элективный курс: Практикум М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2013.
2. Залогова Л. А. Компьютерная графика. Элективный курс: Учебное пособие М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2012.
3. Официальный учебный курс Adobe Photoshop CS6, 2014

Дополнительная литература для учащихся:

1. Миронов Д. CorelDRAW, Учебный курс.- СПб: Питер, 2013.
2. Тайц А.М., Тайц А.А. Adobe Photoshop – СПб: БХВ-Петербург, 2013
3. Фролов М. Учимся рисовать на компьютере: Самоучитель для детей и родителей. М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2014.