Проект

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

 **«КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»**

|  |  |
| --- | --- |
| Срок реализации  | 2 года |
| Возраст обучающихся | 15-16 лет |

**Пояснительная записка**

Дополнительная общеразвивающая программа «Компьютерная графика» технической направленности разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

* Федеральный «Об образовании в Российской Федерации» закон №273-ФЗ от 29.12.2012 г.
* Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р).
* Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р).
* Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. №196«Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
* Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»».

Образовательная программа «Компьютерная графика» составлена в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» № 273-Ф3 от 21.12.2012 г., письмом Министерства образования и науки РФ от 11.12.2006 № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».

Она ориентирована на изучение основных графических компьютерных программ векторной и растровой графики Adobe Photoshop (Gimp) и Corel Draw (Inkscape) в рамках их широкого использования, а также специальных профессиональных возможностей.

**Отличительные особенности** данной образовательной программы от уже существующих в том, что она дает учащимся комплексное понимание компьютерной графики как вида искусства, учит совмещать возможности растровой и векторной информации. Открывает возможности при минимальном количестве учебного времени не только изучить основные инструменты работы, но и увидеть, как их можно использовать для решения разнообразных задач, максимально реализовав именно творческие способности.

**Актуальность** данной программы заключается в необходимости знаний подобного свойства для человека современного компьютеризированного мира и времени цифровых технологий. Обучающиеся приобретают необходимые навыки, как для простой обработки фотографии, так и создания собственной визитки, плаката, презентации, анимированного рисунка. Кроме того, они познают изнутри труд художника – графика, что им помогает определиться с профессиональной сферой деятельности на будущее.

**Цель программы:** создание благоприятных условий для развития творческих способностей детей, математического и логического мышления.

**Задачи:**

* дать учащимся знания основ компьютерной графики на примере работы с программами Adobe Photoshop (Gimp), Corel Draw (Inkscape);
* дать базовые знания о персональном компьютере, сформировать навыки свободного ориентирования в графической среде операционной системы;
* обучить возможностям создания собственных изображений, используя базовый набор инструментов графических программ, а также средствам обработки готовых рисунков с целью воплощения новых творческих задач;
* рассмотреть возможности работы с текстом и фотографиями (преобразование, подбор к изображению, спецэффекты, создание логотипа и т.д.);
* обучить возможностям создания собственных изображений, на основе знания законов и средств композиции;
* закрепить знания по цветоведению и колористке, используя возможности работы с цветом средствами графических редакторов;
* освоение навыков и приемов работы с графическим планшетом;
* рассмотреть возможности анимирования изображений с целью подготовки к курсу компьютерной анимации;
* развить творческий потенциал обучающихся посредством использования компьютера как рабочего инструмента художника.

**Организационные условия реализации программы**

Возраст обучающихся: 15-16 лет.

Наполняемость группы –15 человек.

Общее количество часов: 216, 1 год обучения – 108 часов, 2 год обучения – 108 часов.

Режим занятий: 1 раз в неделю по 3 учебных часа.

Продолжительность учебного часа - 40 минут.

Форма обучения: очная

Уровень освоения программы: базовый

Язык обучения: русский

Место проведения занятий – МАУ ДО ДЮЦ.

**Технологии обучения:** игровые технологии, системно-деятельностный подход¸ личностно-ориентированные технологии, здоровьесберегающие технологии, информационно-коммуникационные технологии, дистанционные образовательные технологии.

**Условия набора в объединение:**

Набор свободный, при наличии заявления от родителей.

Программа включает 2 образовательных модуля.

Материал программы разделен на два блока в соответствии с разделами учебно-тематического плана.

Программа первого года обучения предполагает групповые занятия и рассчитана на 108 часов.

На первом этапе рассматриваются возможности растровой графики, уделяется внимание редактированию готовых изображений, включая максимум визуальных эффектов, чтобы заинтересовать обучающихся.

Во второй год обучения занятия проходят также с группой обучающихся - 108 часов в течение года.

Здесь предполагается углубление полученных знаний, а также максимальное использование возможностей вектора, изучение основ полиграфического дела, шрифтовой композиции, возможностей работы с текстом и фотографиями (преобразование, подбор к изображению, спецэффекты, создание логотипа и т.д.). Экспортирование и импортирование изображений – использование возможностей двух графических программ для создания сложных проектов.

**Формы организации образовательного процесса** в данной программе -групповые занятия. Программа предполагает теоретические и практические занятия.

**Ожидаемые результаты и способы определения их результативности.**

В конце первого года обучения обучающиеся должны:

* знать основные инструменты растровой программы Adobe Photoshop (Gimp);
* иметь базовые знания о персональном компьютере и навыки свободного ориентирования в графической среде операционной системы (открытие, создание, сохранение и т.д.);
* подбирать необходимые инструменты и строить алгоритм действий для воплощения поставленных творческих задач;
* использовать базовый набор инструментов и возможности растровой программы для создания собственных изображений, на основе знаний законов и средств композиции, цветоведению и колористке;
* использовать возможности работы с цветом, специальными эффектами и цветокоррекцией в Adobe Photoshop (Gimp);
* уметь работать со слоями и масками, составлять коллажные композиции;
* получить навыки работы с текстовыми объектами, познакомиться с основами типографики;
* использовать возможности анимирования изображений, владеть основами покадрового рисования;
* освоить навыки работы с графическим планшетом;
* уметь использовать возможности векторных инструментов в растровой программе, уметь отличать их.

В конце второго года обучения обучающиеся должны:

* свободно владеть инструментами векторной программы Corel Draw (Inkscape)для создания сложных рисунков;
* рассмотреть возможности работы с текстом и фотографиями уметь их грамотно компоновать при создании макета (преобразование, подбор к изображению, спецэффекты, создание логотипа и т.д.);
* уметь совмещать векторные и растровые изображения за счет экспорта и импорта файлов.
* закрепить знания по цветоведению и колористке, уметь использовать приемы стилизации, условности изображения;
* создавать векторные объекты на основе законов и средств композиции;
* уметь разработать рекламный графический проект и довести его до печати.

**Формами подведения итогов реализации** дополнительной образовательной программы являются выставки работ обучающихся, участие в конкурсных соревнованиях, их дальнейшее ориентирование на освоение возможностей компьютерной графики.

**Содержание программы**

**Первый год обучения**

**Раздел 1. «Растровая графика. Растровые графические редакторы». Инструктаж по ТБ.**

**Тема:** Знакомство с особенностями работы в графическом редакторе Photoshop (Gimp).

Теория:

Инструктаж по технике безопасности и правилам противопожарной безопасности. Знакомство с интерфейсом. Изучение горизонтального меню, панели настроек, плавающего меню.

Создание нового документа. Сохранение и закрытие документа.

Практика:

Форматы графических файлов. Средства управления панелью инструментов. Организация и присоединение палитр.

**Тема:** Основные инструменты рисования.

Теория:

Знакомство с основными инструментами рисования – кистью и ластиком. Знакомство с инструментами заливки.

Изменение установок инструмента, фактурная заливка.

Практика:

Создание пробного рисунка.

Настройки инструментов: форма, толщина, прозрачность.

Цвет на практике. Цветовые режимы Photoshop (Gimp). Выбор и редактирование, цвета.

Закрепление навыков работы кистью.

Режимы смешивания.

Выполнение творческого задания по пройденным инструментам.

Создание рисунка с использованием объектов разной фактуры.

Инструмент «Палец».

Выполнение рисунка с использованием эффекта размытия пикселей «Пейзаж».

**Тема:** Знакомство с инструментом градиентной заливки. Установки. Инструменты выделения.

Теория:

Знакомство с инструментом выделения «Лассо». Панель опций инструмента.

Практика:

Практическое использование инструментов: выделения, выравнивания.

Выполнение творческого задания по пройденным инструментам.

Композиция из фрагментов изображения.

Продолжение работы. Изменение положения и цвета отдельных фигур.

**Тема:** Работа со слоями и фигурами.

Теория:

Знакомство с понятием «слои». Меню и палитра «Слои». Создание нового слоя, перемещение, выделение и сливание слоев.

Инструмент «Область» для создания фигур, Функция растушевки. Применение инструмента «Градиент» к областям слоя.

Практика:

Практическая работа со слоями. Редактирование содержимого слоя. Изменение положения слоев в пространстве, относительно друг друга и переднего плана.

Понятие «Группировки». Создание групп слоев, возможности работы с группой.

Опции инструмента «Волшебная палочка».

Творческое задание «Фантастический натюрморт», «Город», «Робот».

Использование инструментов «выделение» и «перемещение».

**Тема:** Преобразование объектов.

Теория:

Основные функции трансформирования объектов. Масштабирование объектов. Использование инструмента "свободное трансформирование".

Практика:

Отображение, вращение, смещение, искажение и сдвиг объектов. Изменение перспективы. Создание нескольких трансформаций.

Самостоятельная работа.

**Тема:** Возможности коррекции изображения.

Практика:

Выравнивание цвета и тона через «Уровни», «Автоуровни».

Цветокоррекция.

Изменение яркости, контрастности, применение пастеризации, фотофильтра.

**Тема:** Творческое задание. Построение интерьера.

Теория:

Объяснение творческого задания.

Практика:

Изучение перспективы.

Создание эскизов.

Сбор материалов. Их обработка.

Выполнение перспективного построения будущего интерьера.

Составление композиции, размещение мебели и аксессуаров.

**Тема:** Дополнительный интерфейс пользователя.

Теория:

Фильтры в программе Photoshop. Художественные фильтры.

Практика:

Фильтры искажения и пластики.

Создание размытия и резкости на изображении.

Применение эффектов освещения.

**Тема:** Инструменты клонирования.

Теория:

Возможности инструмента «Штамп».

Практика:

Использование инструмента «Заплатка».

Творческое задание: создание коллажа на тему «Мои любимые животные», «Плакат».

**Тема:** Работа с текстом.

Теория:

Основные характеристики инструмента "текст".

Палитра шрифтов. Изменение размера и цвета, искажение шрифта. Практика:

Обтекание текстом графического объекта.

Заполнение шрифта изображением через выделение и «маску текста».

Самостоятельная работа «Открытка»,

**Тема:** Создание объектов и фигур.

Теория:

Режимы «контуры», «слой фигуры» «заливка пикселей».

Практика:

Применение стиля слоя к фигуре.

Создание своей пользовательской формы.

**Тема:** Возможности создания анимации.

Теория:

Особенности передачи движения в программе. Окно анимирования изображений.

Практика:

Создание кадровой ленты.

Решение простого анимированного изображения. Баннер.

**Тема:** Использование маски.

Теория:

Наложение маски на изображение. Возможности работы с маской.

Практика:

Практическая работа с маской.

Применение маски к текстовому слою. Создание «исчезающего текста».

**Тема:** Рисование инструментом перо.

Теория:

Основные функции инструмента "перо" и принципы работы. Рисование прямых и кривых линий.

Практика:

Построение кривых линий. Угловые точки привязки на кривых линиях.

Рисование кривых линий разных типов. Преобразование гладких точек в угловые и наоборот.

Рисование фигуры по образцу.

Редактирование кривых линий.

**Второй год обучения**

**Раздел 2. «Векторная графика. Векторные графические редакторы». Инструктаж по ТБ.**

**Тема:** Базовый инструментарий графического редактора Corel Draw.

Теория:

Инструктаж по безопасности и правилам противопожарной безопасности. Особенности векторной графики. Печатная страница, основные инструменты, создание документа.

Инструмент «Форма». Возможности редактирования отдельных точек.

Практика:

Принцип работы с векторными объектами. Создание «Прямоугольник», «Эллипс», изменение основных характеристик.

Инструмент «указатель». Копирование фигур. Быстрые клавиши.

Другие фигуры. Задание параметров фигур.

Создание изображений с помощью фигур.

Форма «Звезда». Создание искажений.

«Собери конструктор». Создание композиции из заданных фигур.

**Тема:** Построение фигур.

Теория:

Возможности построения прямых и кривых. Инструмент «Свободная рука». Практика:

Редактирование линии.

«Кривая Безье».

Построение рисунка по образцу: «Кошка», «Вишенка», «Машина» и пр.

Завершение рисунка.

**Тема:** Цвет в программе Corel Draw.

Теория:

Возможности работы с цветовыми палитрами. Модели, микшеры, палитры. Практика:

Подбор цвета.

Заливка контуров – однородная, интерактивная, градиентная.

Заливка текстурой. Создание новых узоров.

Использование эффекта прозрачности.

**Тема:** Операции с контурами.

Теория:

Меню «Форма». Соединение, обрезка, пересечение, спаивание объектов.

Инструмент «Нож», «Ластик».

Практика:

Рисование фигуры «сыр».

Использование инструментов вырезания для рисования раппорта снежинки.

Завершение работы.

**Тема:** Возможности растра в векторной программе.

Практика:

Инструмент «Кисть», «Пульверизатор».

Инструмент «Каллиграфия».

Создание рисунка с использованием художественного оформления.

**Тема:** Основы работы с текстом.

Теория:

Инструмент «Текст» (художественный, обычный). Возможности редактирования текста.

Практика:

Размещение текста вдоль кривой.

Привязка к объектам.

Творческое задание. Создание рисунка с помощью текстовых блоков.

Продолжение работы.

Завершение творческого задания.

**Тема:** Работа с фигурами.

Теория:

Меню «Распределение и выравнивание объектов».

Практика:

Рисунок по образцу «бусы»

Составление сложного рисунка с использованием повторяющихся объектов.

Завершение задания.

**Тема:** Художественное оформление.

Теория:

Форматы графических файлов.

Обработка битового изображения в Corel Photo Paint. Основные возможности.

Практика:

«Экспорт» и «Импорт» изображения.

Использование маскированного изображения.

Применение эффектов.

Использование инструмента «распылитель».

**Тема:** Творческое задание «Рекламный проект».

Практика:

Разработка идеи и замысла.

Сбор материалов.

Обработка текстового и графического блоков.

Создание композиции.

Выполнение работы.

Завершение работы над проектом.

**Тема:** Создание переходов фигур и цветов.

Теория:

Эффекты перетекания фигур.

Опции перетекания. Привязка к пути.

Практика:

Использование эффекта прозрачности при перетекании объектов.

Разделение фигур с перетеканием. Использование отдельных форм.

Использование эффектов тени, интерактивной тени.

Привязка тени к сложным объектам.

Самостоятельная работа.

**Тема:** Использование трехмерных эффектов.

Теория:

Интерактивная векторная экструзия. Просмотр этапов перехода.

Применение эффекта экструзии к тексту.

Практика:

Создание трехмерного цилиндра.

Использование инструмента "вытеснение и скос".

Отображение символов на поверхностях трехмерных фигур.

Создание объекта путем вращения.

Изменение освещения.

Создание своего объекта путем вращения.

Создание баннера, логотипа с помощью эффекта искривления.

**Тема:** Применение атрибутов вида и графических стилей.

Практика:

Профили новых документов. Использование атрибутов вида. Использование графических стилей.

Применение графического стиля к слою. Копирование, применение и удаление графических стилей.

**Тема:** Дополнительные возможности.

Практика:

Эффекты свободной деформации формы.

Типы искажений.

Применение искажений к собранной группе фигур, к тексту.

Создание рисунка с отражением.

Подведение итогов по пройденному курсу.

**Методическое обеспечение дополнительной образовательной программы**

В качестве форм занятий по данной программе предполагаются лекции, беседы, объяснение нового материала, демонстрация примеров работ, комбинированные занятия, состоящие из теории и практики, показ приемов работы инструментами, самостоятельная тренировочная работа за компьютером, практические учебные занятия.

Приемы и методы организации учебно-воспитательного процесса.

* Беседа
* Лекция
* Объяснение материала
* Метод демонстрации
* Конспектирование основного теоретического материала
* Комбинированные теоретически-практические занятия
* Самостоятельная практическая работа за компьютером

Необходимые инструменты для реализации программы:

* Компьютер
* Графический планшет
* Электронный носитель информации
* Диски с клипарт картинками
* Тетрадь для записей
* Ручка
* Карандаш
* Альбом для рисования

**Материально-техническое обеспечение:**

* Кабинет, оборудованный компьютерами, столами, стульями, общим освещением, интерактивной доской, стендами, мультимедийным оборудованием (проектор, экран, аудиоустройства)
* Материалы и инструменты: таблицы, компакт-диски с обучающими и информационными программами по основным темам программы;
* ОС Windows и Linux; учебные компьютерные программы Coreldraw, Photoshop и их аналоги Gimp, Inkscape; презентации.

**Учебно-тематический план (1-й год обучения)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Название раздела, темы**  | **Кол-во часов** |
| **Всего** | **Теория** | **Практика** |
| **1** | **Раздел I. «Растровая графика.****Растровые графические редакторы»** |
| 1.1 | Тема. Знакомство с особенностями работы в графическом редакторе Photoshop (Gimp). Инструктаж по ТБ. | 6 | 3 | 3 |
| 1.2 | Тема. Основные инструменты рисования. | 12 | 1 | 11 |
| 1.3 | Тема. Знакомство с инструментом градиентной заливки. Установки. Инструменты выделения.  | 10 | 2 | 8 |
| 1.4 | Тема. Работа со слоями и фигурами. | 10 | 2 | 8 |
| 1.5 | Тема. Преобразование объектов.  | 8 | 1 | 7 |
| 1.6 | Тема. Возможности коррекции изображения.  | 6 | - | 6 |
| 1.7 | Тема. Творческое задание. Построение интерьера. | 12 | 1 | 11 |
| 1.8 | Тема. Дополнительный интерфейс пользователя. | 7 | 1 | 6 |
| 1.9 | Тема. Инструменты клонирования. | 5 | 1 | 4 |
| 1.10 | Тема. Работа с текстом. | 10 | 2 | 8 |
| 1.11 | Тема. Создание объектов и фигур. | 8 | 1 | 7 |
| 1.12 | Тема. Возможности создания анимации.  | 8 | 1 | 7 |
| 1.13 | Тема. Использование маски. | 2 | 1 | 1 |
| 1.14 | Тема. Рисование инструментом перо. | 4 | 1 | 3 |
| **Всего:** | **108** | **18** | **90** |

**Учебно-тематический план (2-й год обучения)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Название темы**  | **Кол-во часов** |
| **Всего**  | **Теория**  | **Практика** |
| 2 | **Раздел II. «Векторная графика.****Векторные графические редакторы»** |
| 2.1 | Базовый инструментарий графического редактора Corel Draw (Inkscape). Инструктаж по ТБ. | 6 | 3 | 3 |
| 2.2 | Построение фигур.  | 12 | 1 | 11 |
| 2.3 | Цвет в программе Corel Draw (Inkscape) | 10 | 2 | 8 |
| 2.4 | Операции с контурами. | 10 | 2 | 8 |
| 2.5 | Возможности растра в векторной программе. | 8 | 1 | 7 |
| 2.6 | Основы работы с текстом. | 6 | - | 6 |
| 2.7 | Работа с фигурами. | 12 | 1 | 11 |
| 2.8 | Художественное оформление. | 7 | 1 | 6 |
| 2.9 | Творческое задание «Рекламный проект». | 5 | 1 | 4 |
| 2.10 | Создание переходов фигур и цветов.  | 9 | 2 | 7 |
| 2.11 | Использование трехмерных эффектов. | 8 | 1 | 7 |
| 2.12 | Применение атрибутов вида и графических стилей. | 8 | 1 | 7 |
| 2.13 | Дополнительные возможности. | 2 | 1 | 1 |
| 2.14 | Итоговое занятие | 1 |  |  |
| **Всего:** | **108** | **18** | **90** |

**Материально-техническое обеспечение**

**Электронные ресурсы**

1. Уроки фотошопа - URL: <http://www.site-do.ru/photoshop/photoshop1.php>
2. Уроки фотошопа - URL: <https://photoshop-master.ru/>
3. Уроки для начинающих - URL: <http://promokachka.ru/lessons.php>
4. Уроки для начинающих - CorelDRAW X5 - URL: <http://www.teachvideo.ru/course/366>
5. Видеоуроки - URL: <http://cdx3.ru/coreldraw-x6.php>

**Список литературы**

**Список литературы для педагогов**

1. Залогова Л.А.Компьютерная графика. Элективный курс: Учебное пособие/Л.А.Залогова. – 2 изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. – 212 с..
2. Залогова Л.А*.* Компьютерная графика. Элективный курс: Практикум / Л.А.Залогова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. – 344 с.
3. [Бурлаков](http://www.ozon.ru/context/detail/id/3963379/#tab_person) М. CorelDRAW X4. [БХВ-Петербург](http://www.ozon.ru/context/detail/id/1098685/) 2018.
4. [Джон Лунд, Памела Пфиффнер](http://www.ozon.ru/context/detail/id/2496895/#tab_person). Основы композиции в Photoshop с Джоном Лундом. ООО «Издательство [Вильямс](http://www.ozon.ru/context/detail/id/856490/)» 2016.
5. Макарова [В.](http://www.ozon.ru/context/detail/id/5426173/#tab_person) Подарки своими руками с CorelDRAW и Photoshop. [БХВ-Петербург](http://www.ozon.ru/context/detail/id/1098685/) 2018.
6. [Обручев](http://www.ozon.ru/context/detail/id/19381255/#tab_person) В. Adobe Photoshop CS6. Официальный учебный курс. – М.: [Эксмо](http://www.ozon.ru/context/detail/id/857671/) 2012.
7. Уорд Эл. Творческая обработка фотографий в Photoshop. – М., 2017.
8. ТайцА.М., ТайцА.А*.* CorelDRAW 11. — СПб: БХВ-Петербург, 2018.

**Список литературы для обучающихся**

1. Аверин В.Н. Компьютерная графика: учебник. - М.: Academia, 2016. - 304 c.
2. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Практикум. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
3. Немцова, Т.И. Компьютерная графика и web-дизайн: уч.пос / Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин и др. - М.: Форум, 2017. - 144 c.