OOO «Эдугрейд»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Меньшиков Д.В.

Приказ от №

Подпись\_\_\_\_\_\_\_\_

**Дополнительная общеобразовательная программа**

**«Программирование на языке Python»**

Категория учащихся: учащиеся 7-11 классов средней школы Срок освоения программы: 135 часов

Рассмотрена методическим

советом преподавателей

ООО «Эдугрейд»

Протокол № 2-1.09.24 от 01.09.2024 г.

Новосибирск 2024 г.

**Пояснительная записка**

**Направленность** образовательной программы «Графический дизайн» - техническая. Программа ориентирована на изучение графических компьютерных программ растровой и векторной графики Gimp и Inkscape в рамках их широкого использования, а также специальных профессиональных возможностей.

**Вид программы –** модифицированная, уровень – базовый.

**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. Учащиеся 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 Gimp, 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 учащихся посредством использования компьютера как рабочего инструмента художника.

**Возраст детей,** участвующих в реализации данной дополнительной образовательной программы от 12 до 16 лет.

**Срок реализации** дополнительной общеобразовательной программы – один год. На освоение полного курса отводится 135 часов.

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

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

На следующем этапе 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.**

Учащиеся должны:

* знать основные инструменты растровой программы 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 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.
* свободно владеть инструментами векторной программы 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.

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название раздела, темы | Кол-во часов | | | Формы организации | Формы аттестации |
| Всего | Теория | Практика |
| **1** | **Раздел 1 « Растровая графика. Растровые графические редакторы»** | | | | | |
| 1.1 | Тема. Знакомство с особенностями работы в растровом графическом редакторе Gimp (Photoshop) | 4 | 2 | 2 | Лекция  Практическая работа | тестирование |
| 1.2 | Тема. Основные инструменты рисования. | 10 | 2 | 8 | Лекция  Практическая работа | творческий проект |
| 1.3 | Тема. Знакомство с инструментом градиентной заливки. Установки. Инструменты выделения. | 6 | 1 | 5 | Лекция  Практическая работа | Творческий  проект |
| 1.4 | Тема. Работа со слоями и фигурами. | 8 | 2 | 6 | Лекция  Практическая работа | творческий проект |
| 1.5 | Тема. Преобразование объектов. | 4 | 1 | 3 | Лекция  Практическая работа | Самостоятельная  работа |
| 1.6 | Тема. Возможности коррекции изображения. | 2 | - | 2 | Практическая работа | Самостоятельная  работа |
| 1.7 | Тема. Творческое задание. Построение интерьера. | 6 | 1 | 5 | Практическая работа | Творческий  проект |
| 1.8 | Тема. Дополнительный интерфейс пользователя. | 4 | 1 | 3 | Лекция  Практическая работа | Самостоятельная  работа |
| 1.9 | Тема. Инструменты клонирования. | 4 | 1 | 3 | Лекция  Практическая работа | Творческий  проект |
| 1.10 | Тема. Работа с текстом. | 6 | 2 | 4 | Лекция  Практическая работа | Самостоятельная  работа |
| 1.11 | Тема. Создание объектов и фигур. | 2 | 0,5 | 1,5 | Лекция  Практическая работа | Самостоятельная  работа |
| 1.12 | Тема. Возможности создания анимации. | 4 | 1 | 3 | Лекция  Практическая работа | Самостоятельная  работа |
| 1.13 | Тема. Использование маски. | 2 | 0,5 | 1,5 | Лекция  Практическая работа | Самостоятельная  работа |
| 1.14 | Тема. Рисование инструментом перо. | 6 | 1 | 5 | Лекция  Практическая работа | Творческий  проект |
|  | Всего: | 68 | 16 | 52 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название разделов, темы | Кол-во часов | | | Формы организации | Формы аттестации |
| Всего | Теория | Практика |
|  | **Раздел 2. «Векторная графика. Векторные графические редакторы»** | | | | | |
| 2.1 | Тема. Особенности векторных программ. Цветовые модели. Виды графических форматов | 16 | 6 | 10 | Лекция  Практическая работа | Самостоятельная  работа |
| 2.2 | Тема. Знакомство с программой векторной графики Inkscape. Работы с объектами и изображениями | 31 | 5 | 26 | Лекция  Практическая работа | Творческий  проект |
| 2.3. | Тема. Работа с текстом в программе Inkscape | 12 | 3 | 9 | Лекция  Практическая работа | Самостоятельная  работа |
|  | Повторение. Творческие работы | 8 | 1 | 7 | Практическая работа | Творческий  проект |
|  | **всего** | **67** | **15** | **52** |  |  |

**Содержание программы**

**Раздел 1. « Растровая графика. Растровые графические редакторы»**

Тема 1.1. 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 1.2. 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 1.3. 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 1.4. 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 1.5. 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 1.6. Возможности коррекции изображения.

*Практика:*

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

Цветокоррекция.

Изменение яркости, контрастности, применение пастеризации, фотофильтра.

Тема 1.7. 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 1.8. 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 1.9. Инструменты клонирования.

*Теория:*

Возможности инструмента «Штамп».

*Практика:*

Использование инструмента «Заплатка».

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

Тема 1.10. 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 1.11. Создание объектов и фигур.

*Теория:*

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

*Практика:*

Применение стиля слоя к фигуре.

Создание своей пользовательской формы.

Тема 1.12. Возможности создания анимации.

*Теория:*

Особенности передачи движения в программе. Окно анимирования изображений.

*Практика:*

Создание кадровой ленты.

Решение простого анимированного изображения. Баннер.

Тема 1.13. 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 1.14. 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.

**Раздел 2. «Векторная графика. Векторный графический редактор Inkscape»**

**Тема 2.1. Особенности векторных программ. Цветовые модели. Виды графических форматов**

Введение. Инструктаж по технике безопасности. Основные понятия компьютерной графики

Сравнение растровой и векторной графики. Достоинства и недостатки. Особенности векторных программ. Описание цветовых оттенков на экране монитора и на принтере. Цветовая модель RGВ. Цветовая модель СМУК и НSВ. Векторные форматы. Преобразование файлов из одного формата в другой. Преобразование файлов из одного формата в другой. Сохранение изображений в стандартных форматах, а также собственных форматах графических программ. Методы сжатия данных.

**Тема 2.2. Знакомство с программой векторной графики Inkscape. Работы с объектами и изображениями**

Введение в программу Inkscape. Атрибуты окна Inkscape. Рабочее окно программы Inkscape. Основы работы с объектами. Выделение объектов. Операции над объектами. Изменение масштаба просмотра при прорисовке мелких деталей. Особенности создания иллюстраций на компьютере. Закраска объекта. Однородная, градиентная, узорчатая и текстурная заливки. Инструменты для точного рисования и расположения объектов относительно друг друга. Режимы вывода объектов на экран: каркасный, нормальный, улучшенный. Особенности рисования кривых. Важнейшие элементы кривых: узлы и траектории. Методы упорядочения и объединения объектов. Изменение порядка расположения объектов. Выравнивание объектов на рабочем листе и относительно друг друга. Методы объединения объектов. Метод выдавливания для получения объемных изображений. Перспективные и изометрические изображения. Закраска, вращение, подсветка объемных изображений. Создание технических рисунков. Создание выпуклых и вогнутых объектов. Получение художественных эффектов. Выполнение творческой работы.

**Тема 2.3. Работа с текстом в программе Inkscape**

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. Импорт и экспорт изображений. Сохранение и загрузка изображений в Inkscape. Выполнение творческой работы с текстовыми эффектами.

**Повторение. Творческие работы**

Особенности работы с рисунками, созданными в различных версиях программы Inkscape. Выполнение творческих работ.

**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

**6.Календарный учебный график**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование курсов обучения | 1  месяц | 2  месяц | 3  месяц | 4  месяц | 5  месяц | 6  месяц | 7  месяц | 8  месяц | 9  месяц |
| 1. | Теоретическое обучение  (135 часов) | V | V | V | V | V | V | V | V | V |
| 2 | Промежуточная аттестация | V | V | V | V | V | V | V | V | V |
| 3 | Итоговая  аттестация |  |  |  |  |  |  |  |  | V |

**7. Оценочные материалы**

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе промежуточной и итоговой аттестации.

**Промежуточная аттестация** осуществляется в форме «контрольной работы» с выполнением контрольного задания.

**Форма итоговой аттестации –** дипломный проект.

На промежуточной выставляются отметки по двухбальной системе:

**«Зачтено»**  выставляется обучающемуся, показавшему частичное освоение планируемых результатов, предусмотренных программой, сформированность умений не в полной мере.

**«Не зачтено»** выставляется обучающемуся, не показавшему освоение планируемых результатов, предусмотренных программой.

На итоговой аттестации выставляются оценки по четырехбальной системе: отлично – «5»; хорошо – «4»; удовлетворительно – «3»; неудовлетворительно – «2»

При успешном освоении завершении обучения слушателям выдается **«Диплом» о прохождении обучения** по дополнительной общеобразовательной программе «**Графический дизайн**»

**8 .Материально-технические условия реализации программы**

Организация образовательного процесса по дополнительной общеобразовательной программе «**Графический дизайн»** регламентируется учебным планом.

Учебные занятия проводятся в аудитории, онлайн режим с использованием видеооборудования, оснащенной техническими средствами: компьютерами, компьютерным мультимедийным проектором для презентаций учебного материала, интерактивной доски, высокоскоростное соединение с сетью Интернет для дистанционного обучения.

Учебные занятия проходят в виде лекций и практических занятий

**Список литературы**

**Список использованной литературы:**

1. Залогова Л.А.Компьютерная графика. Элективный курс: Учебное пособие/Л.А.Залогова. – 2 изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 212 с., 16 с. Ил.: ил.

2. Залогова Л.А*.* Компьютерная графика. Элективный курс: Практикум/Л.А.Залогова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010

**Список литературы для педагогов:**

1. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Учебное пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
2. Пожарина Г.Ю. Свободное программное обеспечение на уроке информатики. – СПб.: БХВ-Петербург, 2010.+СD-ROM.
3. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс. Практикум / Л.А. Залогова. –М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005 г. – 245  с.
4. Немчанинова Ю.П. Обработка и редактирование векторной графики в Inkscape Учебное пособие. – М.:, 2008 – 52с.

**Список литературы для учащихся**

* 1. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Практикум. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
  2. Разработанный лабораторный практикум составителем программы дополнительного образования детей «Компьютерная графика и дизайн».

**Список интернет-ресурсов**

<http://www.gimpart.org/osnovyi-rabotyi> - Уроки Gimp для начинающих. Блог Антона Лапшина

<http://gimp-master.moy.su/>

[www.progimp.ru/articles/](http://www.progimp.ru/articles/)

<http://inkscape.paint-net.ru/?id=3>

<http://www.inkscapebook.ru/first/>