

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Управление образования Ирбитского муниципального образования
МОУ «Киргинская СОШ»

УТВЕРЖДЕНО

Директор МОУ "Киргинская
СОШ"

Царегородцева О.А.
№134
от «31» августа 2023г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Компьютерная графика»
Возраст обучающихся: 11-18 лет
Срок реализации 1 год

Разработчик:
Гуркова Дарья Сергеевна

с. Кирга, 2023

Раздел № 1. «Комплекс основных характеристик программы»

1.1. Пояснительная записка.

Одним из главных аспектов воспитания и развития подрастающего поколения в процессе обучения является интеллектуальное и творческое развитие школьников. В настоящее время объем и уровень сложности информации, предлагаемой школьникам для усвоения, постоянно увеличивается, поэтому процесс интеллектуального развития учащихся требует интенсификации и творческого подхода. Одним из путей повышения интенсивности обучения является использование компьютерных технологий обучения.

Знания, полученные при изучении образовательной программы «Компьютерная графика», учащиеся могут использовать при создании графических объектов с помощью компьютера для различных предметов: физики, химии, биологии, математики и др. Созданное изображение может быть использовано в докладе, статье, мультимедиа-презентации, размещено на WEB-странице или импортировано в другой электронный документ. Знания и умения, приобретенные в результате освоения программы «Компьютерная графика», являются фундаментом для дальнейшего совершенствования мастерства в области трёхмерного моделирования, анимации, видеомонтажа, создания систем виртуальной реальности.

Направленность программы.

Дополнительная общеобразовательная программа дополнительного образования «Компьютерная графика» имеет научно-техническую направленность.

Актуальность программы.

Сегодня развитие компьютерной графики происходит с немислимой скоростью и захватывает все большие пространства человеческой деятельности. Визуализация научных экспериментов, индустрия развлечений, полиграфия, кинематограф, видео, виртуальная реальность, мультимедиа и педагогические программы невозможны сегодня без компьютерной графики.

Компьютерная графика - одно из наиболее распространенных и впечатляющих современных компьютерных технологий. Это одно из самых популярных направлений использования персонального компьютера, причем занимаются этой работой дизайнеры и художники, ученые и инженеры, педагоги и профессионалы практически в любой сфере деятельности человека.

В процессе работы с компьютерной графикой у обучающихся формируются базовые навыки работы в графических редакторах, рациональные приемы получения изображений; одновременно изучаются средства, с помощью которых создаются эти изображения. Кроме того, осваиваются базовые приемы работы с векторными и растровыми фрагментами как совместно, так и по отдельности. В процессе обучения учащиеся приобретают знания об истоках и истории компьютерной графики; о ее видах, о принципах работы сканера и принтера, технологиях работы с фотоизображениями и т. п.

Таким образом, человек, занимающийся компьютерной графикой, активно расширяет свой кругозор, приобретает навыки работы с различного рода изображениями, развивает и тренирует восприятие, формирует исследовательские умения и умения принимать оптимальные решения. В этом и состоит актуальность данной программы.

Возрастные группы обучающихся: возраст учащихся 11-18 лет

Срок реализации программы:

Срок освоения программы - 1 год

Объем курса – 136 часов

Формы и режим занятий

Форма: очная.

Занятия проводятся по 1 часа 4 раза в неделю.

Формы проведения занятий:

- теоретические занятия;
- практические занятия;
- свободное творчество.

1.2. Цель и задачи

Целью данной программы является создание условий для учащихся, при которых они смогут создавать иллюстрации различного уровня сложности и редактировать изображения.

Задачи программы:

Обучающие:

расширить представление учащихся о компьютерной графике;

сформировать глубокое понимание принципов построения и хранения изображений;

показать многообразие форматов графических файлов и целесообразность их использования при работе с различными графическими программами;

показать особенности, достоинства и недостатки растровой и векторной графики; методы описания цветов в компьютерной графике — цветовые модели; способы получения цветовых оттенков на экране и принтере; методы сжатия графических данных;

познакомить с назначениями и функциями различных графических программ;

освоить специальную терминологию;

развивать навыки компьютерной грамотности.

Развивающие:

развивать креативность и творческое мышление, воображение школьников;

формировать новый тип мышления – операционный, который направлен на выбор оптимальных решений;
предоставление возможности узнать новое в области компьютерной графики, дизайна;
формирование представления о роли новых информационных технологий в развитии общества, изменении содержания и характера деятельности человека.

Воспитательные:

повышение общекультурного уровня учащихся;
вооружение учащихся правильным методологическим подходом к познавательной и практической деятельности;
выделение и раскрытие роли информационных технологий и компьютеров в развитии современного общества;
привитие навыков сознательного и рационального использования компьютера в своей учебной, а затем и профессиональной деятельности;
формирование эмоционально-ценностного отношения к миру, к себе;
воспитание у учащихся стремления к овладению техникой исследования;
воспитание трудолюбия, инициативности и настойчивости в преодолении трудностей.

1.3. Планируемые результаты

Учащиеся 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;
- методы сжатия графических данных;
- проблемы преобразования форматов графических файлов;
- назначение и функции различных графических программ.

В результате освоения практической части образовательной программы, учащиеся должны уметь:

1) создавать собственные иллюстрации, используя главные инструменты векторной программы Corel Draw, а именно:

- создавать рисунки из простых объектов (линий, дуг, окружностей и т.д.);
- выполнять основные операции над объектами (удаление, перемещение, масштабирование, вращение, зеркальное отражение и др.);
- 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;
 - раскрашивать чёрно-белые эскизы и фотографии;
 - применять к тексту различные эффекты.

Раздел № 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1. Учебный план

Содержательные курса с указанием форм организации и видов деятельности.

№ п/п	Виды деятельности	Формы организации обучающихся
1	Познавательная деятельность	Теоретические занятия
2	Трудовая деятельность	Практические занятия
3	Художественное творчество	Свободное творчество

В курсе «Компьютерная графика» рассматриваются:

Основные вопросы создания, редактирования и хранения изображений;

Особенности работы с изображениями;

Методы создания иллюстраций в векторных программах.

Для создания иллюстраций используется векторная программа CorelDRAW, а для редактирования изображений и монтажа фотографий – программа Adobe PhotoShop.

Вводное занятие.

Теория: Знакомство с образовательной программой. Правила техники безопасности и поведения в кабинете информатики и вычислительной техники.

I. Основы изображения.

Методы представления графических изображений

Теория: Растровая графика. Достоинства и недостатки растровой графики. Векторная графика. Достоинства векторной графики. Недостатки векторной графики.

Практические занятия: Сравнение растровой и векторной графики. Особенности растровых и векторных программ.

Цвет в компьютерной графике

Теория: Описание цветовых оттенков на экране монитора и на принтере (цветовые модели). Цветовая модель RGB. Цветовая модель CMYK.

Практические занятия: Формирование собственных цветовых оттенков при печати изображений. Взаимосвязь цветовых моделей RGB и CMYK. Кодирование цвета в различных графических программах.

Форматы графических файлов

Теория: Векторные форматы. Растровые форматы.

Практические занятия: Методы сжатия графических данных. Сохранение изображений в стандартных форматах, а также собственных форматах графических программ. Преобразование файлов из одного формата в другой.

II. Программы векторной и растровой графики.

Создание иллюстраций.

Введение в программу Corel Draw.

Рабочее окно программы Corel Draw.

Теория: Особенности меню. Рабочий лист. Организация панели инструментов. Панель свойств. Палитра цветов. Строка состояния.

Практические занятия: Особенности меню. Рабочий лист. Организация панели инструментов. Панель свойств. Палитра цветов. Строка состояния.

Основы работы с объектами

Теория: 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.

Практические занятия: 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.

Закраска рисунков

Теория: Закраска объекта (заливка).

Практические занятия: Однородная, градиентная, узорчатая и текстурная заливки. Формирование собственной палитры цветов. Использование встроенных палитр.

Вспомогательные режимы работы

Теория: Инструменты для точного рисования и расположения объектов относительно друг друга: линейки, направляющие, сетка.

Практические занятия: Режимы вывода объектов на экран: каркасный, нормальный, улучшенный.

Создание рисунков из кривых

Теория: Особенности рисования кривых. Важнейшие элементы кривых: узлы и траектории.

Практические занятия: Редактирование формы кривой.

Методы упорядочения и объединения объектов

Теория: Изменение порядка расположения объектов. Выравнивание объектов. Методы объединения объектов. Исключение одного объекта из другого.

Практические занятия: Изменение порядка расположения объектов. Выравнивание объектов. Методы объединения объектов. Исключение одного объекта из другого.

Эффект объема

Теория: Метод выдавливания. Перспективные и изометрические изображения. Закраска, вращение, подсветка объемных изображений.

Практические занятия: Метод выдавливания. Перспективные и изометрические изображения. Закраска, вращение, подсветка объемных изображений.

Перетекание

Теория: Создание технических рисунков.

Практические занятия: Создание выпуклых и вогнутых объектов. Получение художественных эффектов.

Работа с текстом

Теория: Особенности простого и фигурного текста.

Практические занятия: Оформление текста. Размещение текста вдоль траектории. Создание рельефного текста. Масштабирование, поворот и перемещение отдельных букв текста. Изменение формы символов текста.

Сохранение и загрузка изображений в Corel Draw.

Теория: Особенности работы с рисунками, созданными в различных версиях программы Corel Draw.

Практические занятия: Импорт и экспорт изображений в Corel Draw.

Создание логотипа

Теория: Выбор темы для творческой деятельности. Особенности создания логотипа

Практические занятия: Создание эскизов логотипа, по самостоятельно выбранной тематике. Отрисовка логотипа в программе Corel Draw.

Монтаж и улучшение изображений

Введение в программу Adobe PhotoShop

Рабочее окно программы Adobe PhotoShop

Теория: Особенности меню. Рабочее поле. Организация панели инструментов. Панель свойств. Панели - вспомогательные окна. Просмотр изображения в разном масштабе. Строка состояния.

Практические занятия: Особенности меню. Рабочее поле. Организация панели инструментов. Панель свойств. Панели - вспомогательные окна. Просмотр изображения в разном масштабе. Строка состояния.

Выделение областей

Теория: Проблема выделения областей в растровых программах.

Практические занятия: Использование различных инструментов выделения: Область, Лассо, Волшебная палочка. Перемещение и изменение границы

выделения. Преобразования над выделенной областью. Кадрирование изображения.

Маски и каналы

Теория: Режимы для работы с выделенными областями: стандартный и режим быстрой маски. Уточнение предварительно созданного выделения в режиме быстрой маски.

Практические занятия: Режимы для работы с выделенными областями: стандартный и режим быстрой маски. Уточнение предварительно созданного выделения в режиме быстрой маски.

Коллаж. Основы работы со слоями

Теория: Особенности создания компьютерного коллажа. Понятие слоя.

Практические занятия: Использование слоев для создания коллажа. Операции над слоями: удаление, перемещение, масштабирование, вращение, зеркальное отражение, объединение.

Рисование и раскрашивание

Теория: Выбор основного и фоновых цветов.

Практические занятия: Использование инструментов рисования: карандаша, кисти, ластика, заливки, градиента. Раскрашивание черно-белых фотографий.

Тоновая коррекция

Теория: Понятие тонового диапазона изображения. График распределения яркостей пикселей (гистограмма). Гистограмма светлого, тёмного и тусклого изображений. Основная задача тоновой коррекции. Команды тоновой коррекции.

Практические занятия: График распределения яркостей пикселей (гистограмма). Гистограмма светлого, тёмного и тусклого изображений. Основная задача тоновой коррекции. Команды тоновой коррекции.

Цветовая коррекция

Теория: Взаимосвязь цветов в изображении. Принцип цветовой коррекции.

Практические занятия: Команды цветовой коррекции.

Работа с контурами

Теория: Назначение контуров. Элементы контуров.

Практические занятия: Редактирование контуров. Обводка контура. Преобразование контура в границу выделения.

Работа над итоговым проектом. Создание фирменного стиля, по самостоятельно выбранной тематике

Теория: Особенности создания логотипа. Выбор темы для творческой деятельности.

Практические занятия: Создание эскизов логотипа и необходимых элементов фирменного стиля. Отрисовка элементов фирменного стиля в программах Corel Draw или Adobe PhotoShop

Итоговое занятие

Подведение итогов образовательной программы, творческий отчёт. Выставка творческих работ учащихся.

2.2. Календарный учебный график на 2022-2023 учебный год

Начало учебного года – 1 сентября
Окончание учебного года – 31 мая. Продолжительность учебного года: 34 недели.

Нерабочие праздничные и выходные дни:

- 4 ноября 2023 г.- День народного единства;
- 1, 2, 3, 4, 5, 6 и 8 января 2024 г. - Новогодние каникулы;
- 7 января 2024 г. - Рождество Христово;
- 23 февраля 2024 г. – День защитника Отечества;
- 8 марта 2024 г. - Международный женский день;
- 29 апреля 2024 г. – выходной день, перенос с субботы 27 апреля 2024 г.;
- 30 апреля 2024 г. – выходной день, перенос с субботы 2 ноября 2024 г.;
- 1 мая 2024 г. - Праздник Весны и Труда;
- 9 мая 2024 г. – День Победы;
- 10 мая 2024 г. - выходной день, перенос с субботы 6 января 2024 г.;
- 12 июня 2024 г. – День России.

Сроки проведения промежуточной аттестации: с 15 по 30 мая.

Раздел № 3. «Комплекс форм аттестации»

3.1 Формы аттестации: усвоение теоретической части курса проверяется с помощью тестов; после изучения каждого раздела программы учащиеся выполняют творческие задания по данной теме. В конце года изучения обучающиеся выполняют творческий проект, защита которого происходит на итоговых занятиях.

Тематическое планирование

№ п/п	Раздел, тема занятия	Количество часов		
		Всего	Теоретич.	Практич.
1.	Вводное занятие	1	1	
I. Основы изображения				
2-9	Методы представления графических изображений	8	4	4
10-17	Цвет в компьютерной графике	8	4	4
18-24	Форматы графических файлов	7	2	5
II. Программы векторной и растровой графики				
<i>Создание иллюстраций</i>				
25-28	Введение в программу Corel Draw	4	1	3
29-32	Рабочее окно программы Corel Draw	4	1	3

33-36	Основы работы с объектами	4	1	3
37-40	Закраска рисунков	4	1	3
41-42	Вспомогательные режимы работы	2	1	1
43-48	Создание рисунков из кривых	6	1	5
49-52	Методы упорядочения и объединения объектов	4	1	3
53-55	Эффект объёма	3	1	2
56-58	Перетекание	3	1	2
59-61	Работа с текстом	3	1	2
62-63	Сохранение и загрузка изображений в Corel Draw	2	1	1
64-79	Создание логотипа	16	4	12
Монтаж и улучшение изображений				
80-82	Ведение в программу Adobe PhotoShop	3	1	2
83-86	Рабочее окно программы Adobe PhotoShop	4	1	3
87-89	Выделение областей	3	1	2
90-94	Маски и каналы	5	1	4
95-99	Коллаж. Основы работы со слоями	5	1	4
100-103	Рисование и раскрашивание	4	1	3
104-106	Тоновая коррекция	3	1	2
107-109	Цветовая коррекция	3	1	2
110-112	Работа с контурами	3	1	2
113-146	Работа над итоговым проектом. Создание фирменного стиля, по самостоятельно выбранной тематике	20	4	16
147-150	Итоговое занятие (защита проектов)	4	4	
	Всего	136		