

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

Утверждаю
Директор МОУ «Киргинская СОШ»
_____ О.А. Царегородцева
Приказ № 170
от «30» августа 2024г

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

Разработчик:
Гуркова Дарья Сергеевна

с. Кирга 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел №1. «Комплекс основных характеристик программы»

1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Цель и задачи программы	4
1.3. Планируемые результаты	4

Раздел №2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1. Учебный план	5
2.2. Календарный учебный график	6

Раздел №3. «Комплекс форм аттестации»

3.1. Формы аттестации	7
-----------------------	---

Приложение	8
-------------------	----------

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

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля) Зачет/незачет
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие	1	1	-	
2.	Основы изображения	23	10	13	
3.	Программы векторной и растровой графики	55	15	40	
4.	Монтаж и изображений улучшение	53	13	40	
5.	Итоговое занятие	4	4	-	Защита проектов
	ИТОГО:	136	43	93	

2.2. Календарный учебный график на 2024-2025 учебный год

Учебные периоды			Каникулы	
1 четверть	с 02.09.2024 по 25.10.2024	8 учебных недель / 40 дней	с 26.10.2024 по 04.11.2024	10 дней
2 четверть	с 05.11.2024 по 28.12.2024	8 учебных недель / 40 дней	с 29.12.2024 по 08.01.2025	11 дней
3 четверть	с 09.01.2025 по 21.03.2025	10 учебных недель / 52 дня	с 22.03.2025 по 30.03.2025	9 дней
	с 09.01.2025 по 14.02.2025			
	с 24.02.2025 по 21.03.2025	9 учебных недель / 47 дней - 1 класс	с 15.02.2025 по 23.02.2025	9 дней дополнительно в 1 классе
4 четверть	с 31.03.2025 по 26.05.2025	8 учебных недель / 37 дней	Июнь-август – по графику летняя учебная практика	
	с 27.05.2025 по 31.05.2025	1 учебная неделя / 5 дней -	в соответствии с основными образовательными программами	
Итого:		34 учебных недели / 169 дней		30 дней
	1 класс -	33 учебных недели / 164 дня		
	10 класс -	35 учебных недель / 174 дня		
	9 и 11 класс -	окончание учебного года будет		
		уточнено после утверждения		
		расписания экзаменов		
Праздничные дни:		1 мая 2025	Праздничные и выходные дни:	4 ноября 2024
		2 мая 2025		30 декабря 2024
		8 мая 2025		31 декабря 2024
		9 мая 2025		1 января 2025
				2 января 2025
				3 января 2025
				4 января 2025
				5 января 2025
				6 января 2025
				7 января 2025
				8 января 2025
				23 февраля 2025
				8 марта 2025

Раздел № 3. «Комплекс форм аттестации»

3.1 Формы аттестации: После изучения каждого раздела программы учащиеся выполняют творческие задания (практическую работу) по данной теме.

В конце года изучения обучающиеся выполняют творческий проект, защита которого происходит на итоговых занятиях.

Приложение к дополнительной
общеобразовательной
общеразвивающей программе
научно-технической направленности
«Компьютерная графика»

Рабочая программа по курсу

Возраст обучающихся: 11-18 лет

Срок реализации 1 год

1. Учебно-тематический план

№ п/п	Раздел, тема занятия	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
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 CorelDraw	4	1	3
29-32	Рабочее окно программы CorelDraw	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 CorelDraw	2	1	1
64-79	Создание логотипа	16	4	12
III. Монтаж и улучшение изображений				
80-82	Введение в программу AdobePhotoShop	3	1	2
83-86	Рабочее окно программы AdobePhotoShop	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
113-132	Работа над итоговым проектом. Создание фирменного стиля, по самостоятельно выбранной тематике	20	4	16
133-136	Итоговое занятие (защита проектов)	4	4	
Всего		136		

2. Содержание программы

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 RGBи 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 CorelDraw.

Рабочее окно программы CorelDraw.

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 CorelDraw.

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

Практические занятия: Импорт и экспорт изображений в CorelDraw.

Создание логотипа

Теория: Выбор темы для творческой деятельности. Особенности создания логотипа Практические занятия: Создание эскизов логотипа, по самостоятельно выбранной тематике. Отрисовка логотипа в программе CorelDraw.

III. Монтаж и улучшение изображений

Введение в программу AdobePhotoShop

Рабочее окно программы AdobePhotoShop

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: карандаш, кисти, ластика, заливки, градиента. Раскрашивание черно-белых фотографий.

Тоновая коррекция

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

Практические занятия: График распределения яркостей пикселей (гистограмма). Гистограмма светлого, темного 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 CorelDraw или AdobePhotoShop

Итоговое занятие

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