

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №23»

Принято
Педагогическим советом
протокол № 1
от «29» августа 2023 г.

Утверждаю
Директор МБОУ «СОШ № 23»
_____ С.В. Королева
Приказ № 327 от «31» августа 2023 г.

Рабочая программа
по дополнительному образованию "Компьютерный мир"
(2 часа в неделю, 68 часов в год)
Возраст: 14-16 лет. Срок реализации 1 год.

г. Набережные Челны

Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса по информатике и ИКТ «Компьютерный мир» составлена на основе авторской программы Л.А. Залоговой, канд. физ.-мат.наук, доцента кафедры математического обеспечения вычислительных систем Пермского государственного университета.

Элективный курс «Компьютерный мир» предназначен для учащихся старших классов школ, гимназий, колледжей. Курс может проводиться в классах естественно-математического профиля. Однако может быть интересен в классах социально-гуманитарного и общеобразовательного профилей. Основное требование к предварительному уровню подготовки — освоение «Базового курса» по информатике.

Основное внимание в курсе «Компьютерный мир» уделяется созданию иллюстраций и редактированию изображений, т.е. векторным и растровым программам.

Курс рассчитан на 68 учебных часов (1 год обучения по 2 часа в неделю)

Цели и задачи курса:

- дать глубокое понимание принципов построения и хранения изображений;
- изучить форматы графических файлов и целесообразность их использования при работе с различными графическими программами;
- рассмотреть применение основ компьютерной графики в различных графических программах;
- научить учащихся создавать и редактировать собственные изображения, используя инструменты графических программ;
- научить выполнять обмен графическими данными между различными программами.

Планируемые результаты изучения предмета.

Название раздела	Предметные результаты		Метапредметные результаты	Личностные результаты
	ученик научится	ученик получит возможность научиться		
«Компьютерный мир»	<ul style="list-style-type: none"> • осуществлять расширенный поиск информации в соответствии с задачей; • осознанно и произвольно строить сообщения в устной форме; • развивать воображение, мышление, интеллект, фантазию, сформировать познавательные интересы. 	<ul style="list-style-type: none"> • осуществлять расширенный поиск информации в соответствии с исследовательской задачей с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет; • осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме; • использованию методов и приёмов творческой деятельности в учебном процессе и повседневной жизни. 	<ul style="list-style-type: none"> • Развивать и проявлять инициативу; • самостоятельно учитывать выделенные руководителем ориентиры действия; • самостоятельно находить варианты решения поставленных задач; • осуществлять взаимный контроль и оказывать партнерам в сотрудничестве необходимую помощь. • преобразовывать практическую задачу в познавательную; • планировать свои действия; • осуществлять пошаговый и итоговый контроль; • адекватно воспринимать и вносить коррективы в действия на основе их оценки и учета сделанных ошибок. 	<ul style="list-style-type: none"> • широкая мотивационная основа для занятий творчеством и компьютерным моделированием, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы; • интерес к новым видам проявления творчества, к новым способам самовыражения; • устойчивый интерес к новым способам исследования; • адекватное понимание причин успешности творческой деятельности; •

Требования к уровню подготовки

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;
- способы хранения изображений в файлах растрового и векторного формата;
- методы сжатия графических данных;
- проблемы преобразования форматов графических файлов;
- назначение и функции различных графических программ.

В результате освоения *практической части* курса учащиеся должны **уметь**:

1) создавать собственные иллюстрации, используя главные инструменты векторной программы CorelDRAW, 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;
- уметь исполнять линейный алгоритм, записанный на алгоритмическом языке
- уметь исполнять простейший циклический алгоритм, записанный на алгоритмическом языке
- уметь исполнять циклический алгоритм обработки массива чисел, записанный на алгоритмическом языке
- уметь анализировать информацию, представленную в виде схем

- уметь проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных
- уметь написать алгоритм в среде формального исполнителя или на языке программирования

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;
- монтировать фотографии (создавать многослойные документы);
- раскрашивать чёрно-белые эскизы и фотографии;
- применять к тексту различные эффекты;
- выполнять тоновую коррекцию фотографий;
- выполнять цветовую коррекцию фотографий;
- ретушировать фотографии;

3) выполнять обмен файлами между графическими программами.

Содержание курса

Разделы	Темы
Часть 1. Основы изображения	
1. Методы представления графических изображений	Растровая графика. Достоинства и недостатки растровой графики. Векторная графика. Достоинства и недостатки векторной графики. Сравнение растровой и векторной графики. Особенности растровых и векторных программ.
2. Цвет в компьютерной графике	Описание цветовых оттенков на экране монитора и на принтере (цветовые модели). Цветовая модель RGB . Формирование собственных цветовых оттенков на экране монитора. Цветовая модель СМУК . Формирование собственных цветовых оттенков при печати изображений. Взаимосвязь цветовых моделей RGB и СМУК . Кодирование цвета в различных графических программах. Цветовая модель HSB (Тон — Насыщенность — Яркость).
3. Форматы графических файлов	Векторные форматы. Растровые форматы. Методы сжатия графических данных. Сохранение изображений в стандартных форматах, а также собственных форматах графических программ. Преобразование файлов из одного формата в другой.
Часть 2. Программы векторной и растровой графики	
4. Создание иллюстраций	Особенности меню. Рабочий лист. Организация панели инструментов. Панель свойств. Палитра цветов. Строка состояния. 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 при прорисовке мелких деталей. Особенности создания иллюстраций на компьютере. Закраска объекта (заливка). Однородная, градиентная, узорчатая и текстурная заливки. Формирование собственной палитры цветов. Использование встроенных палитр.

	<p>Инструменты для точного рисования и расположения объектов относительно друг друга: линейки, направляющие, сетка. Режимы вывода объектов на экран: каркасный, нормальный, улучшенный. Особенности рисования кривых. Важнейшие элементы кривых: узлы и траектории. Редактирование формы кривой. Рекомендации по созданию рисунков из кривых. Изменение порядка расположения объектов. Выравнивание объектов на рабочем листе и относительно друг друга. Методы объединения объектов: группирование, комбинирование, сваривание. Исключение одного объекта из другого. Метод выдавливания для получения объемных изображений. Перспективные и изометрические изображения. Закраска, вращение, подсветка объемных изображений. Особенности работы с рисунками, созданными в различных версиях программы CorelDRAW. Импорт и экспорт изображений в CorelDRAW.</p>
<p>5. Монтаж и улучшение изображений</p>	<p>Особенности меню. Рабочее поле. Организация панели инструментов. Панель свойств. Панели — вспомогательные окна. Просмотр изображения в разном масштабе. Строка состояния. Проблема выделения областей в растровых программах. Использование различных инструментов выделения: Область, Лассо, Волшебная палочка. Перемещение и изменение границы выделения. Преобразования над выделенной областью. Кадрирование изображения. 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. Особенности создания компьютерного коллажа. Понятие слоя. Использование слоев для создания коллажа. Операции над слоями: удаление, перемещение, масштабирование, вращение, зеркальное отражение, объединение. Выбор основного и фоновых цветов. Использование инструментов рисования: карандаша, кисти, ластика, заливки, градиента. Раскрашивание черно-белых фотографий. Понятие тонового диапазона изображения. График распределения яркостей пикселей (гистограмма). Гистограмма светлого, темного и тусклого изображений. Основная задача тоновой коррекции. Команды тоновой коррекции. Взаимосвязь цветов в изображении. Принцип цветовой коррекции. Команды цветовой коррекции. Методы устранения дефектов с фотографий. Осветление и затемнение фрагментов изображений вручную. Повышение резкости изображения. Назначение контуров. Элементы контуров. Редактирование контуров. Обводка контура. Преобразование контура в границу выделения. Использование контуров обрезки для добавления фрагмента фотографии к иллюстрации, созданной в программе рисования.</p>

Тематическое планирование

Наименование раздела, темы	Общее количество часов	Формы проведения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Основы изображения	26		
Методы представления графических изображений	8	Беседа. Лекция. Комбинированное занятие.	
Цвет в компьютерной графике	12	Беседа. Лекция. Комбинированное занятие.	
Форматы графических файлов	6	Практическая работа Комбинированное занятие.	CorelDRAW, Adobe PhotoShop
Программы векторной и растровой графики	42		
Создание иллюстраций	18	Практическая работа Комбинированное занятие.	CorelDRAW, Adobe PhotoShop
Монтаж и улучшение изображений	24	Практическая работа Комбинированное занятие.	CorelDRAW, Adobe PhotoShop
ИТОГО	68		

1. Практические занятия по векторной графике

- 1.1. Рабочее окно CorelDRAW
- 1.2. Основы работы с объектами
- 1.3. Закраска рисунков
- 1.4. Закраска рисунков (окончание). Вспомогательные режимы работы
- 1.5. Создание рисунков из кривых
- 1.6. Методы упорядочения и объединения объектов
- 1.7. Эффект объема
- 1.8. Эффект перетекания
- 1.9. Работа с текстом
- 1.10. Сохранение и загрузка изображений в CorelDRAW

2. Практические занятия по растровой графике

- 2.1. Рабочее окно Adobe PhotoShop
- 2.2. Работа с выделенными областями
- 2.3. Маски и каналы
- 2.4. Создание коллажа. Основы работы со слоями
- 2.5. Рисование и раскрашивание
- 2.6. Работа со слоями (продолжение)
- 2.7. Основы коррекции тона
- 2.8. Основы коррекции цвета
- 2.9. Ретуширование фотографий
- 2.10. Работа с контурами
- 2.11. Обмен файлами между графическими программами

Календарно-тематическое планирование

№	Изучаемый раздел, тема занятий	Количество часов	Календарные сроки		Корректировка
			Планируемые сроки	Фактические сроки	
1.	Растровая графика.	2	08.09		
2.	Векторная графика.	2	15.09		
3.	Сравнение растровой и векторной графики.	2	22.09		
4.	Особенности редакторов растровой и векторной графики.	2	29.09		
5.	Аддитивная цветовая модель.	2	06.10		
6.	Формирование собственных цветовых оттенков в модели RGB.	2	13.10		
7.	Субтрактивная цветовая модель.	2	20.10		
8.	Формирование собственных цветовых оттенков в модели CMYK.	2	27.10		
9.	Взаимосвязь аддитивной и субтрактивной цветовых моделей. Цветоделение при печати.	2	10.11		
10.	Цветовая модель «Цветовой оттенок — Насыщенность - Яркость».	2	17.11		
11.	Векторные форматы.	2	24.11		
12.	Растровые форматы. О сохранении изображений в стандартных и собственных форматах графических редакторов.	2	01.12		
13.	Преобразование файлов из одного формата в другой.	2	08.12		
14.	Введение в программу CorelDRAW	2	15.12		
15.	Рабочее окно программы CorelDRAW	2	22.12		
16.	Основы работы с объектами	2	12.01		
17.	Закраска рисунков	2	19.01		
18.	Вспомогательные режимы работы	2	26.01		
19.	Создание рисунков из кривых	2	02.02		
20.	Методы упорядочения и объединения объектов.	2	09.02		

21.	Эффект объема	2	16.02		
22.	Сохранение и загрузка изображений в CorelDRAW	2	02.03		
23.	Введение в программу AdobePhotoshop.	2	09.03		
24.	Рабочее окно программы AdobePhotoshop. Выделение областей. Работа с выделенными областями.	2	16.03		
25.	Маски и каналы.	2	23.03		
26.	Коллаж. Создание коллажа.	2	06.04		
27.	Основы работы со слоями.	2	13.04		
28.	Рисование и раскрашивание.	2	20.04		
29.	Работа со слоями (окончание).	2	27.04		
30.	Тоновая коррекция. Основы коррекции тона.	2	04.05		
31.	Цветовая коррекция. Основы коррекции цвета.	2	11.05		
32.	Ретуширование фотографий. Работа с контурами.	2	18.05		
33.	Обмен файлами между графическими программами	2	25.05		
34.	Подведение итогов работы	2	31.05		
	Итого	68 ч			

Программное обеспечение курса



CorelDRAW в настоящее время является одной из наиболее популярных векторных графических программ. Свою популярность программа приобрела благодаря тому, что позволяет начинающим и профессиональным художникам создавать иллюстрации различной сложности. На персональных компьютерах IBM PC CorelDRAW является «королем» программ рисования.



Adobe PhotoShop — самая популярная в мире программа редактирования растровых изображений. Она используется для ретуширования, тоновой, цветовой коррекции, а также с целью построения коллажей, в которых фрагменты различных изображений сливаются вместе для создания интересных и необычных эффектов.

Список рекомендуемой литературы

1. *Залогова Л.А.* Компьютерная графика. Элективный курс: Учебное пособие/Л.А.Залогова. – 2 изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006. – 212 с., 16 с. Ил.: ил.
2. *Залогова Л.А.* Компьютерная графика. Элективный курс: Практикум/Л.А.Залогова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005. – 245 с., 16 с. Ил.: ил.Гринберг А.Д., Гринберг С. Цифровые изображения. — Минск, ООО Попурри, 1997.
3. *Корриган Дж.* Компьютерная графика. — М.: ЭНТРОП, 1995.
4. *Олтман Р.* CorelDRAW 9. — М.: ЭНТРОП, Киев: ВЕК+, Киев: Издательская группа ВНУ, 2000.
5. *Тайц А.М., Тайц А.А.* CorelDRAW 11. — СПб.: БХВ-Петербург, 2003.
6. *Тайц А.М., Тайц А.А.* Adobe PhotoShop 7. — СПб.: БХВ-Петербург, 2002.

Расписание занятий:

День недели	Время
Вторник	16.00-16.45
Четверг	16.00-16.45

Список учащихся.

№ п/п	Ф. И. О. учащихся	Класс
1.	Бакирова Анастасия Германовна	9А
2.	Борисов Даниил Динарович	9А
3.	Гафиев Адель Ильнарвич	9А
4.	Глазов Илья Владиславович	
5.	Имамов Алмаз Данисович	9А
6.	Краснов Виталий Владиславович	9А
7.	Низамутдинова Лилия Ильдусовна	9А
8.	Романов Булат Радисович	9А
9.	Саяхова Гузель Радиковна	9А
10.	Сибгатуллин Нияз Рамилевич	9А
11.	Усманов Андрей Артурович	9А
12.	Фейзрахманов Булат Русланович	9А
13.	Цветкова Мария Руслановна	9А
14.	Шамсиев Амир Рушанович	9А
15.	Эйвазова Ламия Асим кызы	9А