

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 16 г. Бирюсинска

Рассмотрено
на педагогическом совете
Протокол № 2 от «30» 08 2023г.

Утверждаю
Директор МКОУ СОШ №16 г.Бирюсинска
Мусифулина М.Ш.



**Дополнительная
общеразвивающая программа
«Основы векторной графики»**

Направление техническое

Срок реализации 1 год

Возраст участников 11-13 лет

Составитель: Григорьева Н.В
Учитель информатики

Бирюсинск, 2023

Пояснительная записка

Информационные технологии играют все возрастающую роль во всех сферах человеческой деятельности. Поэтому в школе следует целенаправленно ориентировать учащихся на необходимость их изучения и применения в дальнейшей учебе и работе. Широкое применение в разнообразных областях науки и техники, производства и общественной жизни в настоящее время находит компьютерная графика. Люди самых разных профессий: художники и дизайнеры, конструкторы и модельеры, журналисты и юристы, научные и медицинские работники – используют компьютерную графику в своей работе.

В 5-ом классе ученики только начинают изучать курс информатики. Тем не менее, определенная группа учащихся владеет первоначальными навыками работы на персональном компьютере. Предлагаемый курс предназначен для учащихся, владеющих начальными навыками работы на персональном компьютере и стремящихся освоить возможности современной компьютерной графики.

Актуальность предлагаемого курса обусловлена тем, что программа Inkscare является бесплатным векторным графическим редактором, знакомство с которым составит основу для самостоятельного освоения других инструментов и методов работы с графикой.

В процессе изучения курса учащиеся знакомятся с возможностями редактора Inkscare при создании и преобразовании простых графических объектов, изображений, логотипов, визитных карточек и фирменных знаков. Полученные знания и навыки позволяют в дальнейшем самостоятельно создавать и редактировать более сложные графические композиции и могут быть востребованы в различных сферах художественного творчества: промышленного и Web- дизайна, полиграфии, рекламы.

Цель: знакомство учащихся с векторным графическим редактором Inkscare и развитие интереса учащихся к компьютерной графике, как одному из направлений информационной культуры.

Задачи:

- образовательные: формирование навыков работы с векторной графикой;
- развивающие: развитие основ художественного творчества;
- воспитательные: воспитание художественной культуры и эстетического вкуса.

Особенности курса

Курс рассчитан на 1 час в неделю с общим объёмом годовой нагрузки 34 часа. В процессе изучения курса учащиеся знакомятся с основными приемами работы с векторной графикой в редакторе Inkscare. Практическая направленность занятий позволяет овладеть основными приемами создания простых иллюстраций, графических композиций, художественных надписей. Формы работы: лекции с элементами демонстрации, практические занятия, проектная деятельность, творческие работы, занятие-игра, занятия с

элементами занимательной информатики, участие в конкурсах.

Ожидаемые результаты

В результате изучения курса у учащихся будут сформированы представления:

- об основных понятиях векторной графики; о цветовых моделях;
- о назначении и возможностях векторных графических редакторов;
- о типовых задачах, инструментах и методах работы с векторной графикой;

Учащиеся овладеют следующими видами деятельности:

- использование основных инструментов редактора Inkscape;
- выполнение типовых операций создания и преобразования объектов, применение различных эффектов;
- работа с обычным и фигурным текстом, создание художественных надписей с использованием специальных эффектов;
- создание графических композиций и коллажей, художественных текстов, логотипов, визитных карточек, фирменных знаков, объектов рекламы;

Изучение курса будет способствовать:

- выявлению и развитию творческих способностей учащихся;
- развитию познавательных способностей, самостоятельности и активности;
- повышению интереса к процессу творчества.

Содержание курса

Введение в компьютерную графику. Основы работы с редактором Inkscape.

Техника безопасности. Способы представления графической информации. Растровые и векторные изображения. Назначение и особенности растровых и векторных редакторов.

Векторный графический редактор Inkscape: состав, особенности, использование в полиграфии и Internet. Интерфейс. Основы работы. Способы создания изображений. Графические примитивы. Палитра и выбор цветов. Простейшие заливки и обводки. Выделение и преобразование объектов. Операции поворота, масштабирования, скоса. Изменение толщины линий. Использование чернового просмотра. Копирование и зеркальное отражение объектов. Использование клавиш Shift и Control при перемещении. Практическая работа "Создание рисунков из простых геометрических примитивов".

Навыки работы с объектами.

Управление масштабом просмотра объектов. Режимы просмотра документа. Упорядочение размещения объектов. Группировка объектов. Дублирование объектов.

Практическая работа «Создание элементов дизайна».

Редактирование геометрической формы объектов.

Типы объектов: графические примитивы и свободно редактируемые

объекты. Изменение геометрии объекта с помощью инструмента редактирования формы. Занимательная информатика.
 Создание и редактирование контуров.
 Создание объектов произвольной формы. Свободное рисование. Кривые Безье. Операции с контурами.
 Практическая работа «Создание этикетки».
 Работа с цветом.
 Цветовые модели. Простые и составные цвета. Способы закрашивания объектов. Управление свойствами обводки и заливки. Градиентные заливки.
 Практическая работа «Создание рекламного блока».
 Оформление текста.
 Виды текста: простой и фигурный текст. Атрибуты текста. Шрифты.
 Простой текст. Создание, редактирование, форматирование. Навыки работы с текстовыми блоками.
 Фигурный текст. Создание, редактирование, форматирование.
 Практическая работа «Объявление».
 Разработка объектов.
 Создание логотипа. Работа с текстом. Занимательная информатика.
 Практическая работа «Создание логотипа»
 Творческая работа.

Учебно-тематический план курса

№ п /п	Тема занятия	Количество во часов	Продукт
Введение в компьютерную графику. Основы работы с программой.		10	
1	Техника безопасности. Способы представления графической информации.	1	
2	Базовые понятия компьютерной графики.	1	
3	Растровая и векторная графика.	1	
4	Сравнение растровой и векторной графики	1	
5	Рабочее окно Inkscapе.	1	
6	Инструменты рисования	1	
7	Создание и редактирование объектов	1	
8	Графические примитивы	1	Фрагмент рисунка
9	Работа с цветом.	1	
10	Практическая работа «Создание рисунков из простых геометрических примитивов».	1	Рисунок
Навыки работы с объектами		3	
11	Режимы просмотра документа	1	
12	Дублирование объектов	1	Фрагмент рисунка
13	Практическая работа «Создание элементов	1	

	дизайна»		
Редактирование геометрической формы объектов.		3	
14	Типы объектов	1	
15	Редактирование объектов	1	
16	Занимательная информатика	1	
Создание и редактирование контуров		4	
17	Создание объектов произвольной формы	1	Фрагмент рисунка
18	Кривые Безье	1	
19	Создание и редактирование художественного контура	1	
20	Практическая работа «Создание этикетки».	1	Этикетка
Работа с цветом.		3	
21	Способы окрашивания объектов	1	
22	Работа с цветом	1	
23	Практическая работа «Создание рекламного блока»	1	Реклама
Оформление текста		5	
24	Виды текста: простой и фигурный текст	1	
25	Фигурный текст	1	
26	Редактирование геометрической формы текста	1	
27	Работа с текстовыми блоками.	1	
28	Практическая работа «Объявление»	1	
Разработка объектов.		4	
29	Создание логотипа	1	
30	Создание логотипа	1	Фрагмент рисунка
31	Практическая работа «Создание логотипа»	1	
32	Занимательная информатика	1	Логотип
Творческая работа		2	
33	Творческая работа	1	Рисунок
34	Итоговое занятие	1	
	Итого	34	

Тематика творческих работ

1. Практическая работа «Создание рисунков из простых геометрических примитивов».
2. Практическая работа «Создание элементов дизайна».
3. Практическая работа «Создание этикетки».
4. Практическая работа «Создание рекламного блока».
5. Практическая работа «Объявление».

6. Практическая работа «Создание логотипа»

7. Творческая работа на свободную тему.

Глоссарий

Атрибут – специфическая существенная характеристика объекта.

Векторная графика - метод графического представления объекта в виде отрезков прямых (векторов). В полиграфии векторная графика обычно используется для подготовки макетов.

Векторное изображение - изображение, сформированное большим числом отрезков коротких прямых, каждый из которых имеет определенное направление, цвет и координаты точки, из которой он исходит и точки, в которую входит.

Градации серого - представление изображения оттенками одного цвета.

При этом используется только один цветовой канал.

Графика — (греч. γραφικός — «письменный», от греч. γραφω — «пишу») вид изобразительного искусства, использующий в качестве основных изобразительных средств линии, штрихи и пятна (цвет также может применяться, но, в отличие от живописи, здесь он играет вспомогательную роль).

Графический примитив - простейший геометрический объект, отображаемый на экране дисплея или на рабочем поле графопостроителя: точка, отрезок прямой, дуга окружности или эллипса, прямоугольник и т.п.

Графический редактор – прикладная программа, разработанная для создания и редактирования графических изображений на компьютере.

Информационная технология – совокупность технологических элементов, устройств или методов, используемых для обработки информации.

Кривая Безье – инструмент, позволяющий создавать рисунки со сложными криволинейными поверхностями.

Компьютерная графика - технология создания и обработки графических изображений средствами вычислительной техники.

Пиксель – точка на экране. Пиксель – наименьшая частица, которая может быть нарисована на экране.

Примитив - линия, окружность, кривая, куб, сфера и другой элемент векторного изображения. Для задания примитива достаточно указать численные значения его параметров: координаты центра, радиус, количество граней и т.п.

Растровое изображение – изображение, представляющее собой сетку пикселей или цветных точек (обычно прямоугольную) на компьютерном мониторе, бумаге и других отображающих устройствах и материалах (растр).

Цветовая модель — способ описания и указывания цвета. Термин обычно используется и для системы цветового пространства и для цветового пространства, на котором она основана.

Web-дизайн – вид графического дизайна, направленный на разработку и

оформление объектов информационной среды Internet, призванный обеспечить им высокие потребительские свойства и эстетические качества.