

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 18»
(МАОУ СОШ №18)**

9 микрорайон, строение 12, г. Тобольск, Тюменская обл., 626158 Тел./факс (3456) 25-46-16 e-mail: tobsh18@obl72.ru

РАССМОТРЕНО

На заседании школьного
методического объединения
учителей естественно-
научного цикла.
Протокол № 1 от 28.08.2025г.

СОГЛАСОВАНО

Заместителем директора
МАОУ СОШ №18



С.Э. Павлова

«28» августа 2025 г.

Приложение № 37 к
основной образовательной
программе среднего
общего образования
Приказ № 114-О
от 01.09.2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Элективного курса
«Компьютерная графика»

для обучающихся 11-х классов
на 2025-2026 учебный год

г. Тобольск, 2025

Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса «Компьютерная графика» составлена на основе документов:

Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями и дополнениями, в действующей редакции,

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (ФГОС СОО), утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 в действующей редакции;

Авторская программа элективного курса «Компьютерная графика» автора Л.А. Залогова, опубликованной в сборнике «Программы для общеобразовательных учреждений. 2-11 классы» / составитель М.Н. Бородин. — М.: БИНОМ, 2012.

Письмо Министерства образования и науки РФ от 28 октября 2015 г. № 08-1786 “О рабочих программах учебных предметов и элективных курсов”,

Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи",

Курс «Компьютерная графика» - элективный курс для учащихся старших классов. Расчитан на 34 часа в 11 классе – 1 час в неделю.

Программа включает углубленное изучение отдельных тем базового общеобразовательного курса, а также изучение некоторых тем, входящих за их рамки. Курс «Компьютерная графика» дополняет базовую программу, не нарушая её целостность. Принципы построения курса «Компьютерная графика»:

модульность;

практическая направленность;

дифференцированный подход к обучению;

использование новых технологий в обучении.

Содержание курса

Тема 1. Основы изображения

Методы представления графических изображений

Растровая графика. Достоинства растровой графики. Недостатки растровой графики. Векторная графика. Достоинства векторной графики. Недостатки векторной графики. Сравнение растровой и векторной графики. Особенности растровых и векторных программ.

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 CMYK. Формирование собственных цветовых оттенков при печати изображений. Взаимосвязь цветовых моделей RGB и CMYK. Кодирование цвета в различных графических программах. Цветовая модель HSB (Тон — Насыщенность — Яркость).

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.

Тема 2. Редакторы векторной и растровой графики

Создание иллюстраций

Введение в программу Inkscape

Рабочее окно программы Inkscape

Особенности меню. Рабочий лист. Организация панели инструментов. Панель свойств.

Палитра цветов. Строка состояния.

Основы работы с объектами

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 рисунков

Закраска объекта (заливка). Однородная, градиентная, узорчатая и текстурная заливки.

Формирование собственной палитры цветов. Использование встроенных палитр.

Вспомогательные режимы работы

Инструменты для точного рисования и расположения объектов относительно друг друга: линейки, направляющие, сетка. Режимы вывода объектов на экран: каркасный, нормальный, улучшенный.

Создание рисунков из кривых

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

Редактирование формы кривой. Рекомендации по созданию рисунков из кривых.

Методы упорядочения и объединения объектов. Изменение порядка расположения объектов. Выравнивание объектов на рабочем листе и относительно друг друга. Методы объединения объектов: группирование, комбинирование, сваривание. Исключение одного объекта из другого.

Эффект объема

Метод выдавливания для получения объемных изображений. Перспективные и изометрические изображения. Закраска, вращение, подсветка объемных изображений.

Перетекание

Создание технических рисунков. Создание выпуклых и вогнутых объектов. Получение художественных эффектов.

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.

Сохранение и загрузка изображений в Inkscape. Особенности работы с рисунками, созданными в различных версиях программы Inkscape. Импорт и экспорт изображений в Inkscape.

Монтаж и улучшение изображений

Введение в программу GIMP

Рабочее окно программы GIMP

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

Выделение областей

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.

Маски и каналы

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.

Коллаж. Основы работы со слоями

Особенности создания компьютерного коллажа. Понятие слоя. Использование слоев для создания коллажа. Операции над слоями: удаление, перемещение, масштабирование, вращение, зеркальное отражение, объединение.

Рисование и раскрашивание

Выбор основного и фоновых цветов. Использование инструментов рисования: карандаша, кисти, ластика, заливки, градиента. Раскрашивание черно-белых фотографий.

Тоновая коррекция

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

Цветовая коррекция

Взаимосвязь цветов в изображении. Принцип цветовой коррекции. Команды цветовой коррекции.

Ретуширование фотографий

Методы устранения дефектов с фотографий. Осветление и затемнение фрагментов изображений вручную. Повышение резкости изображения.

Работа с контурами

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.

Практические занятия по векторной графике

Рабочее окно Inkscape. Знакомство с инструментами редактора.

Основы работы с объектами

Закраска рисунков (начало)
Закраска рисунков (окончание). Вспомогательные режимы работы
Создание рисунков из кривых
Методы упорядочения и объединения объектов
Эффект объема
Эффект перетекания
Работа с текстом
Сохранение и загрузка изображений в Inkscape
Практические занятия по растровой графике
Рабочее окно GIMP
Работа с выделенными областями
Маски и каналы
Создание коллажа. Основы работы со слоями
Рисование и раскрашивание
Работа со слоями (окончание)
Основы коррекции тона
Основы коррекции цвета
Ретуширование фотографий
Работа с контурами
Обмен файлами между графическими программами

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;
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:

создавать собственные иллюстрации, используя главные инструменты векторной программы Inkscape, 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;

редактировать изображения в программе GIMP, 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;

выполнять обмен файлами между графическими программами.

Тематическое планирование

№	Название темы	11 класс	
		лекция	практика
1.	Основы изображения	10	5
2.	Редакторы векторной и растровой графики	13	6
Итого:		34	