

Приложение 1
к основной общеобразовательной программе
среднего общего образования, приказ № 15 от 5 августа 2019 г.

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №2»
Лужского муниципального района Ленинградской области**

Рассмотрена и рекомендована
к утверждению на заседании
методического объединения
учителей математики,
информатики
протокол № 1
от 30 августа 2019 г.

Утверждена приказом по школе
№ 19 от 31 августа 2019 г.

**Рабочая программа
по компьютерному моделированию и графике
ФГОС СОО
11 класс
базовый уровень
срок реализации 1 год**

Рабочая программа составлена на основе авторских программ Л.А.Залоговой. Компьютерная графика; М.Ю. Монахова, Т.Е.Монаховой. Учимся проектировать на компьютере. Математика и информатика. Программы курсов по выбору для старшей школы/ сос. М.С.Цветкова. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015

Разработчики программы:

Крафт С.М. – учитель информатики первой квалификационной категории

Первухина Е.Н. – учитель информатики первой квалификационной категории

1. Планируемые результаты освоения учебного курса

Предметные:

- уметь различать форматы графических файлов и понимать целесообразность их использования при работе с различными графическими программами;
- создавать рисунки из простых объектов (линий, дуг, окружностей и т.д.);
- Выполнять основные операции над объектами (удаление, перемещение, масштабирование, вращение и т.д.);
- формировать собственные цветные оттенки в различных цветовых моделях;
- создавать заливки из нескольких цветовых переходов;
- создавать иллюстрации с использованием метода упорядочивания и объединения объектов, а также операции вычитания и пересечения;
- применять различные графические эффекты (объем, перетекание, фигурная подрезка и т.д.);
- обрабатывать графическую информацию с помощью растровых программ (Gimp),
- монтировать фотографии (создавать многослойные документы)
- раскрашивать черно-белые эскизы и фотографии;
- применять к тексту различные эффекты;
- выполнять цветовую и тоновую коррекцию фотографий;
- ретушировать фотографии;
- выполнять обмен файлами между графическими программами;
- создавать анимированные картинки с помощью Gimp;
- создавать и редактировать собственные изображения, используя инструменты графических программ;
- выполнять обмен графическими данными между различными программами.

Метапредметные:

- развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности средствами ИКТ;
- развивать алгоритмическое мышление, способности к формализации.

Личностные:

- воспитывать чувство ответственности за результаты своего труда;
 - формировать установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе, на недопустимости действий нарушающих правовые, этические нормы работы с информацией
 - воспитывать стремление к самоутверждению через освоение компьютера и созидательную деятельность с его помощью;
 - воспитывать личную ответственность за результаты своей работы на компьютере, за возможные свои ошибки;
 - воспитывать потребность и умение работать в коллективе при решении сложных задач;
 - воспитывать скромность, заботу о пользователе продуктов своего труда.
- В результате обучения учащиеся смогут получить опыт
- проектной деятельности, создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств;
 - коллективной реализации информационных проектов, информационной дея-

тельности в различных сферах, востребованных на рынке труда;

- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;
- эффективной организации индивидуального информационного пространства.

После прохождения курса учащиеся научатся:

- редактировать изображения в растровом графическом редакторе (Gimp)
- 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;
- создавать и редактировать анимированные изображения в программе Gimp;
- самостоятельно создавать иллюстрации и дизайн-макеты в векторных редакторах Inkscape и Open Office.org Draw;
- выполнять обмен файлами между графическими программами.

2. Содержание учебного предмета

Введение в компьютерную графику. Методы представления графических изображений.

Основные виды графики.

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).

Векторные и растровые форматы.

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

Растровый графический редактор Gimp

Знакомство с редактором. Тип лицензии. История создания и назначение редактора. Окна и панели инструментов редактора. (Инструменты выделения, масштабирования, кадрирования изображения. Компоненты окна изображения). Инструменты цвета.

Инструменты рисования: карандаш, кисть, ластик, аэрограф, перо, размывание, резкость, осветление, затемнение. Клонирование изображения. Заливка. Диалоги: навигация, история отмен, выбор цвета, кистей, текстуры, градиента, палитры, выбора шрифтов.

Вставка текста. Параметры текста. Форматирование текста. Диалоги: навига-

ция, история отмен, выбор цвета, кистей, текстуры, градиента, палитры, выбора шрифтов.

Инструменты Штамп и Штамп с перспективой. Выделение переднего плана. Выделение объекта: Умные ножницы. Контур. Выделение произвольных областей

Слои. Атрибуты слоя. Перемещение, удаление слоя. Совмещение нескольких изображений. Эффект движения.

Рисование геометрических фигур (Рисование прямоугольников, квадратов, овалов, окружностей, используя инструменты выделения прямоугольных и эллиптических областей, заливка цветом или шаблоном). Рисование объемных фигур.

Сканирование изображений. Характеристики сканеров. Коррекция и сохранение изображения. Формат изображений. Фильтры. Создание и оптимизация изображений для Web-страниц.

Создание анимационного текста. Анимация изображений. Сменяющиеся кадры. Постепенно появляющиеся и исчезающие рисунки, текст.

Векторный графический редактор **Inkscape**

Интерфейс программы Inkscape

Знакомство с интерфейсом. (Рабочее окно программы Inkscape. Особенности меню. Рабочий лист. Организация панели инструментов. Панель свойств. Палитра цветов. Строка состояния).

Основы работы с объектами.

Создание фигур. Инструменты рисования: Звезды Прямоугольник, Эллипс, Многоугольники, Спираль.

Закраска рисунков.

Однородные (плоский цвет) и градиентные заливки

Вспомогательные режимы работы.

Изменение цвета, толщины, стиля штриха (контур). Вспомогательные режимы работы.

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, объединение, логические операции над объектами.

Работа с текстом.

Создание текстового объекта Кернинг. Расположение текста вдоль кривой. Заверствывание текста в блок.

Дизайн интерьеров **Sweet Home 3D**

Моделирование. План и объем. Построение стен, пола и потолка. Задание цвета и текстуры. Вставка изображений как текстуры.

Создание этажей. Создание крыши и балконов.

Экспорт объектов. Изменение параметров объектов.

Сохранение проекта. Визуализация.

Трёхмерная графика Blander

Понятие 3D-графики. Проекция.

Работа с объектами. Примитивы. Преобразования объектов. Системы координат. Слои. Связывание объектов.

Сеточные модели. Редактирование сетки. Деление рёбер и граней. Выдавливание. Сглаживание. Модификаторы. Логические операции. Массив. Деформация.

Кривые. Тела вращения.

Отражение света. Простые материалы. Многокомпонентные материалы. Текстуры. UV-проекция.

Рендеринг. Источники света. Камеры. Внешняя среда. Параметры рендеринга. Тени.

Модуль 6. Разработка и защита итогового проекта

Разработка и защита итогового творческого проекта. (Три графические работы, выполненные в программах, изученных в течение курса).

3. Тематический план с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№	Наименование модулей	Всего, час	В том числе		Форма контроля
			лекция	практика	
1.	Введение в компьютерную графику. Методы представления графических изображений.	4	2	2	
2.	Растровый графический редактор Gimp	28	5	23	защита проекта
3	Векторный графический редактор Inkscape	13	3	10	защита проекта
4	Дизайн интерьеров Sweet Home 3D	11	4	7	защита проекта
5	Трёхмерная графика Blander	7	1	6	
6	Итоговая работа	3	0	3	защита проекта
Итого:		66	15	51	