

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя школа № 7
р.п.Фролищи Володарского района Нижегородской области

Принято на заседании
Педагогического совета
Протокол № 1 от 30.08.2019 г.



Изменения от 27.03.2020 г.

**Приложение 2 к основной образовательной программе
основного общего образования
Рабочая программа курса внеурочной деятельности
Школьный кружок «Компьютерная графика»
5-9 классы
на 2019-2020 учебный год**

Общеинтеллектуальное (техническое) направление

Разработчик программы :
Лазин Максим Сергеевич
учитель информатики

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа школьного кружка «Компьютерная графика» составлена на основе программы: Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Учебное пособие - М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009 г.

Программа предназначена для школьников 11-16 лет (с базовыми знаниями информатики) и предполагает проведение занятий в смешанной группе, состоящей из учащихся 5-9 классов указанного возраста. Рассчитана на 1 год обучения. Общее количество часов в год – 35 часов, в неделю – 1 час.

При переходе на обучение с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий организация внеурочной деятельности осуществляется с применением ресурсов различных электронных образовательных платформ, рекомендованных Министерством просвещения Российской Федерации», используя технические средства обучения.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Компьютерная графика» имеет техническую направленность и реализует развивающие функции технического творчества.

Уровень освоения: ознакомительный.

Актуальность. В жизни современного человека информация играет огромную роль, даже поверхностный анализ человеческой деятельности позволяет с полной уверенностью утверждать: наиболее эффективным и удобным для восприятия видом информации была, есть и в обозримом будущем будет информация графическая. Любые объемы информации человек лучше усваивает, когда она поступает через канал зрения. Поэтому доля графических данных в профессиональной деятельности любого рода неуклонно растет. Следовательно, требуются средства для работы с изображениями, и специалисты, умеющие грамотно работать с этими средствами. Это - исследователи в различных научных и прикладных областях, художники, конструкторы, специалисты по компьютерной верстке, дизайнеры, разработчики рекламной продукции, создатели Web-страниц, авторы мультимедиа-презентаций, медики, модельеры тканей и одежды, фотографы, специалисты в области теле- и видеомонтажа и др. Под «компьютерным художником» можно понимать любого, кто занимается созданием или редактированием изображений с помощью компьютера.

Область информатики, занимающаяся методами создания и редактирования изображений с помощью компьютеров, называют компьютерной графикой.

Компьютерная графика очень актуальна в настоящий момент и пользуется большой популярностью у учащихся старших классов. Умение работать с различными графическими редакторами является важной частью информационной компетентности ученика.

Программа способствует развитию познавательных интересов учащихся; творческого мышления; повышению интереса к предмету, имеет практическую направленность, так как получение учащимися знаний в области информационных технологий и практических навыков работы с графической информацией является составным элементом общей информационной культуры современного человека, служит основой для дальнейшего роста профессионального мастерства. Реализация программы позволяет заложить основы работы с графической информацией, благодаря которой в будущем учащиеся смогут самостоятельно осваивать новые сложные графические программы.

Особенности организации образовательного процесса: работа в группе,

индивидуальная. Занятия по данной программе состоят из теоретической и практической частей, причем большее количество времени занимает практическая часть. Форму занятий можно определить, как творческую деятельность учащихся.

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Основной целью изучения программы "Компьютерная графика" является освоение базовых понятий и методов компьютерной графики; изучение популярных графических программ; обеспечение глубокого понимания принципов построения и хранения изображений; профориентация учащихся.

Задачи программы:

Образовательные:

Учащиеся 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 монитора и принтере;
- Способы хранения изображений в файлах растрового и векторного форматов;
- Методы сжатия графических файлов;
- Проблемы преобразования графических файлов;
- Назначение и функции различных графических программ;

Учащиеся должны уметь:

- **Различать форматы** графических файлов и понимать целесообразность их использования при работе с различными графическими программами;
- **Создавать** собственные иллюстрации, используя главные инструменты векторных программ (Inkscape, Open Office.org Draw), а именно:
 - ✓ 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;
 - ✓ Работать с контурами объектов;
 - ✓ Создавать рисунки из кривых;
 - ✓ Создавать иллюстрации с использованием метода упорядочивания и объединения объектов, а также операции вычитания и пересечения;
 - ✓ Получать объемные изображения;
 - ✓ Применять различные графические эффекты (объем, перетекание, фигурная подрезка и т.д.);
 - ✓ Создавать надписи, заголовки, размещать текст вдоль траектории;
- **Обрабатывать** графическую информацию с помощью растровых программ (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 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
- Развивающие:*
- **Развивать** познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности средствами ИКТ
 - **Развивать** алгоритмическое мышление, способности к формализации
- Воспитывающие:*
- **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** личную ответственность за результаты своей работы на компьютере, за возможные свои ошибки;
 - **Воспитывать** потребность и умение работать в коллективе при решении сложных задач
 -

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В рамках данного курса 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. Редактировать изображения в растровом графическом редакторе (Gimp):
 - ✓ выделять фрагменты изображений с использованием различных инструментов (область (прямоугольное и эллиптическое выделение), лассо (свободное выделение), волшебная палочка (выделение связанной области) 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;

2. Создавать и редактировать анимированные изображения в программе Gimp;
3. В векторных редакторах Inkscape и Open Office.org Draw
 - ✓ Настраивать интерфейс программы
 - ✓ Создавать, упорядочивать и редактировать объекты;
 - ✓ Пользоваться вспомогательными средствами. Такими как: направляющие, сетка, прилипание;
 - ✓ Формировать собственные цветовые оттенки в различных цветовых моделях;
 - ✓ Применять различные графические эффекты;
 - ✓ Закрашивать рисунки;
 - ✓ Работать с текстом;
 - ✓ Работать с растровыми изображениями;
 - ✓ Самостоятельно создавать иллюстрации и дизайн-макеты.
4. Выполнять обмен файлами между графическими программами.
В конце изучаемого курса учащиеся могут:

1. защитить реферат, доклад;
2. представить свои разработки визиток, реклам, открыток;
3. представить реставрированные и обработанные фотографии;
4. представить коллажи;
5. представить мультимедиа-презентацию;

Основной результат обучения - понимание учащимися современных технологий создания компьютерного изображения в растровых и векторных графических программах, освоение основных практических приемов создания изображения в программах Gimp, Inkscape, Open Office.org Draw

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Введение в компьютерную графику. Методы представления графических изображений.

Основные виды графики.

Цвет в компьютерной графике

Векторные и растровые форматы.

Теория: 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. 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. Цветовая модель HSB (Тон — Насыщенность — Яркость).

Практика: Методы сжатия графических данных. Сохранение изображений в стандартных форматах, а также собственных форматах графических программ. Преобразование файлов из одного формата в другой. Кодирование цвета в различных графических программах.

Раздел 2. Растровый графический редактор Gimp

Знакомство с редактором. Gimp. Тип лицензии. История создания и назначение редактора. Окна и панели инструментов редактора. 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: навигация, история отмен, выбор цвета, кистей, текстуры, градиента, палитры, выбора шрифтов. Инструменты Штамп. 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 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

Теория: 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.

Практика

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

Клонирование изображения. Заливка. Диалоги: навигация, история отмен, выбор цвета, кистей, текстуры, градиента, палитры, выбора шрифтов. Вставка текста. Параметры текста. Форматирование текста. Диалоги: навигация, 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. 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. Творческий проект.

Раздел 3. Векторный графический редактор Inkscape

Интерфейс. Создание фигур. Инструменты рисования: Звезды Прямоугольник, Эллипс, Многоугольники, Спираль. Однородные (плоский цвет) и градиентные заливки. Изменение цвета, толщины, стиля штриха (контура). Особенности рисования кривых. Редактирование кривых. Изменение порядка расположения объектов. Выравнивание объектов на рабочем листе и относительно друг друга. Методы объединения объектов: группирование, объединение, логические операции над объектами

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

Практика: 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 (контура). 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.

Раздел 4. Векторный графический редактор Open Office.org Draw

Интерфейс программы. Меню, панель инструментов.

Объекты и работа с ними. Контур. Заливка. Группировка объектов

Объединение, вычитание и пересечение фигур

Расположение объектов. Выравнивание и распределение объектов

Теория: Интерфейс программы. Меню, панель инструментов. Объекты и работа с ними.

Практика: Создание объектов. Контур. Заливка. Группировка объектов. Объединение, вычитание и пересечение фигур. Расположение объектов. Выравнивание и распределение объектов

Раздел 5. Разработка и защита итогового проекта

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

Учебный план
(5-9 классы, 35 часов, 1 час в неделю)

№	Наименование раздела	Всего, час	В том числе		
			теория	практика	контроль
1.	Введение в компьютерную графику. Методы представления графических изображений.	1	1	0	0
2.	Растровый графический редактор Gimp	14	2	11	1
3	Векторный графический редактор Inkscape	9	2	7	0
4	Векторный графический редактор Open Office.org Draw	7	2	4	1
5	Итоговая работа	3	0	2	1
	Резерв	1			
Итого:		35	7	25	3

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение:

1. Компьютерный класс.
2. Моноблоки с процессором 2,4 ГГц и 4 Гб оперативной памяти с установленной операционной системой Windows 10. (8 шт.)
3. Цифровой фотоаппарат.(1 шт.)
4. МФУ (1 шт.)
5. Выход в Интернет.
6. Графические редакторы Gimp, Inkscape, Open Office.org Draw.
7. Проектор (1 шт.)
8. Интерактивная доска (1 шт.)
9. Цветной принтер (1 шт.)

ЛИТЕРАТУРА

1. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Учебное пособие - М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009 г.
2. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Практикум- М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006 г.
3. Жексенаев А.Г. ОСНОВЫ РАБОТЫ В ГРАФИЧЕСКОМ РЕДАКТОРЕ GIMP: Томск, 2007
4. Ю.П. Немчанинова. Создание и редактирование графических элементов и блок-схем в среде Open Office.org(Draw)/Учебное пособие, Москва, 2008
5. Ю.П. Немчанинова Обработка и редактирование векторной графики в Inkscape/Учебное пособие, Москва., 2008
6. Дуванов А.А. Азы информатики. Рисуем на компьютере. Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2005;
7. Тимофеев Г.С., Тимофеева Е.В. Графический дизайн. Серия “Учебный курс”. Ростов н/Д: Феникс, 2002;
8. Онлайн учебник по курсу www.dolinin-infografika.narod.ru

Интернет ресурсы:

www.metod-kopilka.ru – Методическая копилка учителя информатики
<http://www.klyaksa.net/> - Информатика и ИКТ в школе. Компьютер на уроках
<http://ru.wikipedia.org/> - Википедия – свободная энциклопедия.
<http://www.issl.dntm.ru> — сайт журнала «Исследовательская работа школьника».
http://www.nmc.uvuo.ru/lab_SRO_opit/posobie_metod_proektov.htm
<http://www.fsu-expert.ru/node/2251> - ИНФОРМАТИКА и ИКТ. Программа для базового уровня (системно-информационная концепция);
<http://www.5byte.ru/8/0006.php> - Информатика на пять
<http://festival.1september.ru/> - фестиваль педагогических идей «Открытый урок»
<http://go-oo.org> -Свободный пакет офисных приложений
<http://www.gimp.org/> - GIMP (Гимп) — растровый графический редактор
<http://www.inkscape.org/> - Inkscape Векторный графический редактор
<http://www.softcore.com.ru/graphity> - Программа может служить отличной заменой стандартному графическому редактору Paint.
<http://www.inernika.org/users/astana-ch-41/works> - Видеоуроки Gimp Кольцова Михаила Петровича взяты с сайта Открытого педагогического сообщества
<http://www.progimp.ru/articles/> - уроки Gimp
http://snezhzhka.ya.ru/replies.xml?item_no=363 про Gimp
<http://www.openarts.ru> –уроки Gimp и Inkscape.

**Календарно-тематическое планирование
на 2019-2020 уч. год**

№	Дата	Время проведения	Форма занятия	Количество часов	Тема	Место проведения	Форма контроля
Введение в компьютерную графику. Методы представления графических изображений. (1ч)							
1.			Груп.	1	Основные виды графики.		текущий
Растровый графический редактор Gimp (14ч)							
2.			Груп.	1	Знакомство с редактором. Gimp. История создания и назначение редактора.		текущий
3.			Груп.	1	Окна и панели инструментов редактора.		текущий
4.			Груп.	1	Инструменты цвета.		текущий
5.			Груп.	1	Инструменты рисования: карандаш, кисть, ластик, аэрограф, перо, размывание, резкость, осветление, затемнение.		текущий
6.			Груп.	1	Вставка текста. Параметры текста. Форматирование текста.		текущий
7.			Груп.	1	Диалоги: навигация, история отмен, выбор цвета, кистей, текстуры, градиента, палитры, выбора шрифтов.		текущий
8.			Груп.	1	Совмещение нескольких изображений. Эффект движения. Практическая работа «Самолет в полете»		текущий
9.			Груп.	1	Рисование геометрических фигур		текущий
10.			Груп.	1	Рисование объемных фигур.		текущий
11.			Груп.	1	Сканирование изображений. Характеристики сканеров.		текущий
12.			Груп.	1	Коррекция и сохранение изображения.		текущий
13.			Груп.	1	Создание и оптимизация изображений.		текущий
14.			Груп.	1	Формат изображений. Фильтры.		текущий
15.			Груп.	1	<i>Практическая работа «Создание простейших рисунков»</i>		контроль

Векторный графический редактор <i>Inkscape</i> (9 часов)						
16.			Груп.	1	<i>Векторный графический редактор Inkscape. Знакомство с интерфейсом</i>	текущий
17.			Груп.	1	Создание фигур. Инструменты рисования: Звезды Прямоугольник, Эллипс, Многоугольники, Спираль.	текущий
18.			Груп.	1	<i>Практическая работа «Основы работы с объектами»</i>	текущий
19.			Груп.	1	<i>Практическая работа «Создание простейших рисунков из примитивов»</i>	текущий
20.			Груп.	1	<i>Практическая работа «Создать иллюстрацию «Закат солнца»</i>	текущий
21.			Груп.	1	<i>Практическая работа «Работа с контурами»</i>	текущий
22.			Груп.	1	Изменение цвета, толщины, стиля штриха (контур).	текущий
23.			Груп.	1	<i>Практическая работа «Создать иллюстрацию «Домик в деревне»</i>	текущий
24.			Груп.	1	Особенности рисования кривых. Редактирование кривых. Практическая работа «Создание рисунка из кривых».	текущий
Векторный графический редактор <i>Open Office.org Draw</i> (7ч)						
25.			Груп.	1	<i>Векторный графический редактор Open Office.org Draw</i>	текущий
26.			Груп.	1	Интерфейс программы. Меню, панель инструментов.	текущий
27.			Груп.	1	Объекты и работа с ними. Контур. Заливка. Группировка объектов	текущий
28.			Груп.	1	Объединение, вычитание и пересечение фигур	текущий
29.			Груп.	1	Расположение объектов. Выравнивание и распределение объектов	текущий
30.			Груп.	1	<i>Практическая работа «Построить схему своего движения от дома до школы»</i>	текущий
31.			Груп.	1	<i>Практическая работа «Создание блок-схем»</i>	текущий
32.			Груп.	1	<i>Итоговая практическая работа «Создание мультфильма»</i>	итоговый
33.			Груп.	1	<i>Итоговый проект</i>	текущий

34.			Груп.	1	<i>Итоговый проект</i>		текущий
35.				1	<i>Резервное время</i>		