

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Новодолецкая основная общеобразовательная школа»
Белевского района Тульской области
301536 Тульская область, Белевский район, д. Зубково, ул. Центральная, д.7
Тел. 8 (48742) 3-52-77 E-mail: belev.dolcischool@tularegion.org

РАССМОТРЕНО
на заседании
педагогического совета
Протокол №1
от «28» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО
Советом
МОУ «Новодолецкая
ООШ»
Протокол №1
от «28» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом №130
от «4» сентября 2024 г.
И.О. директора: _____ И.Р.Гусева

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ИнфоЗнайка»
НАПРАВЛЕННОСТЬ: ТЕХНИЧЕСКАЯ

Уровень: базовый

Возраст обучающихся: 11-15 лет

Срок реализации: 1 год

Составитель(разработчик)

Гусева И.Р.

Педагог дополнительного образования

Пояснительная записка

Программа кружка «ИнфоЗнайка» имеет техническую направленность. Программа рассчитана на обучающихся 5 – 9 классов общеобразовательной школы. Она включает в себя методы создания и редактирования изображений и иллюстраций с помощью компьютера.

Педагогическая целесообразность программы определяется тем, что она разработана с учётом основных направлений модернизации общего образования, в том числе:

- соответствие содержания образования возрастным закономерностям развития учащихся, их особенностям и возможностям;
- личная ориентация содержания образования;
- деятельностный характер образования, направленный на формирование познавательной, коммуникативной, практической деятельности.

Люди самых разных профессий применяют компьютерную графику в своей работе. 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.

Как правило, изображения на экране компьютера создаются с помощью графических программ. Это растровые и векторные редакторы, программы создания и обработки трехмерных объектов, системы автоматизации проектирования, настольные издательские системы и др.

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

Данный возраст является наиболее благоприятным для усвоения программы. Природная любознательность, имитационные способности способствуют эффективному решению задач, стоящих перед учителем.

Актуальность. 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 Webстраниц, 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 ЭВМ.

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

Это сравнительно молодая дисциплина. Ее появлению способствовало развитие компьютерной техники на рубеже 80-х и 90-х годов. В данный момент персональные компьютеры имеют такие характеристики, которые позволяют профессионалам в области изобразительного искусства, к которым можно отнести художников-оформителей, дизайнеров, архитекторов, обходиться без традиционных инструментов художника: бумаги, красок, карандашей - все это заменяет компьютер с установленными на него специальным программным обеспечением.

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

Направленность программы Программа «ИнфоЗнайка» реализуется в технической направленности.

Отличительные особенности программы

Компьютерная графика, как одна из значимых тем школьного курса информатики, активизирует процессы формирования самостоятельности школьников, поскольку связана с обучением творческой информационной технологии, где существенна доля элементов креативности, высокой мотивации обучения. Создание художественных образов, их оформление средствами компьютерной графики, разработка компьютерных моделей требует от учащихся проявления личной инициативы, творческой самостоятельности, исследовательских умений. Данная тема позволяет наиболее полно раскрыться учащимся, проявить себя в различных видах деятельности (диагностической, аналитической, проектировочной, конструктивной, оценочной, творческой, связанной с самовыражением и т.д.).

Адресат программы Программа «Компьютерная графика» ориентирована на детей 10 – 15 лет.

Цель и задачи программы

Цель программы: освоение базовых понятий и методов компьютерной графики; изучение популярных графических программ; обеспечение глубокого понимания принципов построения и хранения изображений; профориентация учащихся.

Задачи программы:

Учащиеся научатся:

- Различать особенности, достоинства и недостатки растровой графики;
- Различать 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 получат возможность:

- 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
- Развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности средствами ИКТ
- Развивать алгоритмическое мышление, способности к формализации
- 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

Объем и срок освоения программы

Программа «ИнфоЗнайка» реализуется в научно-технической направленности, предназначена для учащихся 5-9 классов, рассчитана на 1 час в неделю, 34 часа в год, срок реализации 1 год.

Форма обучения – очная, с возможностью применения дистанционных технологий. Режим занятий 1 раз в неделю, с 15:50- 16:30, 34 часа в год.

Особенности организации образовательного процесса

В соответствии с индивидуальными учебными планами кружок разновозрастной группы, являющейся основным составом. Состав группы - постоянный

Учебный план

№	Наименование раздела	Количество часов			Форма контроля
		теория	практика	всего	
1.	Введение в компьютерную графику. Методы представления графических изображений.	1	0	1	собеседование
2.	Растровый графический редактор Gimp	1	17	18	защита проекта
3	Векторный графический редактор Inkscape	1	14	15	защита проекта
Итого:		3	31	34	

Содержание учебного плана

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
Слой. 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:

1. 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

1. Рисование геометрических фигур (Рисование прямоугольников, квадратов, овалов, окружностей, используя инструменты выделения прямоугольных и эллиптических областей, заливка цветом или шаблоном). Рисование объемных фигур.
2. Клонирование изображения.
3. Заливка. Диалоги: навигация, история отмен, выбор цвета, кистей, текстуры, градиента, палитры, выбора шрифтов.
4. Вставка текста. Параметры текста. Форматирование текста. Диалоги: навигация, история отмен, выбор цвета, кистей, текстуры, градиента, палитры, выбора шрифтов.
5. Инструменты Штамп и Штамп с перспективой.
6. Выделение переднего плана. Выделение объекта: Умные ножницы. Контур.
7. Выделение произвольных областей.
8. Слой. Атрибуты слоя.
9. Перемещение, удаление слоя.
10. Совмещение нескольких изображений. Эффект движения.
11. Сканирование изображений. Характеристики сканеров.
12. Коррекция и сохранение изображения. Формат изображений.
13. Фильтры. Создание и оптимизация изображений для Web-страниц.
14. Создание анимационного текста. Анимация изображений.
15. Сменяющиеся кадры.
16. Постепенно появляющиеся и исчезающие рисунки, текст.
17. 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 (контур). 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.

Планируемые результаты

В рамках данного курса учащиеся научатся овладевать основами компьютерной графики, а именно:

- ✓ особенностями, достоинствами и недостатками растровой графики;
- ✓ особенностями, достоинствами и недостатками векторной графики;
- ✓ методами описания цветов в компьютерной графике — цветовые модели;
- ✓ способами получения цветовых оттенков на экране и принтере;
- ✓ способами хранения изображений в файлах растрового и векторного формата;
- ✓ методами сжатия графических данных;
- ✓ проблемам преобразования форматов графических файлов; ✓ назначениям и функциям различных графических программ.

В результате освоения практической части курса учащиеся получают возможность научиться:

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 векторном редакторе Inkscape ✓ 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;
6. представить созданные изображения на Web-странице;
7. оформить школьную газету с помощью импортированных изображений в документ издательской системы.

Формы аттестации.

К концу года предусмотрена творческая работа в виде проекта.

Основной формой контроля качественная оценка учителя с анализом достоинств и недостатков той или иной работы.

Реализация программы будет осуществляться в течение 2020 – 2021 учебного года.

Формы предъявления – анализ.

Оценочные материалы

Творческие работы.

Методическое обеспечение программы

На кружковых занятиях будет использоваться раздаточный дидактический материал: ✓
 карточки с упражнениями;
 ✓ плакаты, таблицы.

Условия реализации программы.

Материально-техническое обеспечение

1. Персональный компьютер с процессором не ниже 1,2 ГГц и 256 Мб оперативной памяти с установленной операционной системой Linux или Windows
2. Проектор
3. Интерактивная доска

Информационное обеспечение

6. Выход в Интернет
7. Графические редакторы Gimp, Inkscape. Кадровое обеспечение
 Программа « Компьютерная графика» реализуется учителем математики Гусевой И.Р.,
 Общий стаж работы 3 года.

Список литературы

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. <http://www.gimp.org/> - GIMP (Гимп) — растровый графический редактор
5. <http://www.inkscape.org/> - Inkscape Векторный графический редактор
6. <http://www.softcore.com.ru/graphity> - Программа может служить отличной заменой стандартному графическому редактору Paint.
7. <http://www.progimp.ru/articles/> - уроки Gimp
8. http://snezhzhka.ya.ru/replies.xml?item_no=363 про Gimp
9. <http://www.openarts.ru> –уроки Gimp и Inkscape.

Календарный учебный график

Продолжительность учебного года по классам

Учебный год начинается 2 сентября 2024 года.

Учебный год заканчивается в: 24 мая 2025 года

9 классы – 24 мая 2024 года

Продолжительность учебных четвертей

Учебные четверти	Классы	Срок начала и окончания четверти	Количество учебных недель
I четверть	5-9 класс	02.09.2024-.25.10.2024	8 недель
II четверть	5-9 класс	05.11.2024-29.12.2024	8 недель
III четверть	5-9 класс	13.01.2025-21.03.2025	10 недель
IV четверть	5-9 класс	01.04.2025-23.05.2025	8 недель