

Управление образования и молодежной политики администрации городского округа
город Бор Нижегородской области

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Линдовская средняя школа

ПРИНЯТО
на педагогическом совете
Протокол № 1 от 30.08.2024 г



УТВЕРЖДЕНО
Приказ №177-од от 30.08.2024 г
Директор МАОУ Линдовской СШ
/ М.П.Туманина

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая
программа кружка
«Компьютерная графика»**

Возраст обучающихся: 10-15 лет
Срок реализации программы 1 год

Составитель: Гордеева Н.А.,
педагог дополнительного образования

с.Линда
2024 г

Оглавление

III. Пояснительная записка	с. 3
IV. Учебный план	с. 7
V. Календарный учебный график	с. 8
VI. Рабочая программа	с. 9
VII. Содержание программы	с. 11
VIII. Методическое обеспечение	с. 13
IX. Оценочные материалы	с. 14
X. Список литературы	с. 16

III. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Компьютерная графика» имеет **техническую направленность**.

Актуальность данной программы является ее практико-ориентированная направленность, основанная на привлечении учащихся к выполнению творческих заданий. Сегодня развитие компьютерной графики происходит с немислимой скоростью и захватывает все большие пространства человеческой деятельности. Визуализация научных экспериментов, индустрия развлечений, полиграфия, кинематограф, видео, виртуальная реальность, мультимедиа и педагогические программы невозможны сегодня без компьютерной графики.

Новизна программы: Компьютерная графика - одно из наиболее распространенных и впечатляющих современных компьютерных технологий. Это одно из самых популярных направлений использования персонального компьютера, причем занимаются этой работой дизайнеры и художники, ученые и инженеры, педагоги и профессионалы практически в любой сфере деятельности человека.

Отличительная особенность данной программы от существующих в том, что она дает учащимся комплексное понимание компьютерной графики как вида искусства, учит совмещать возможности растровой и векторной информации. Открывает возможности при минимальном количестве учебного времени не только изучить основные инструменты работы, но и увидеть, как их можно использовать для решения разнообразных задач, максимально реализовав именно творческие способности и принимать активное участие в конкурсах и онлайн выставках.

Компьютерная графика настолько популярное явление современности, что практически все современные обучающие, развивающие, тренажерные, игровые и т.п. программы на компьютере немислимы без использования средств мультимедиа. А без компьютерной графики, в свою очередь, не обходится ни одна современная мультимедийная программа. Работа над графикой в мультимедийных продуктах занимает до 90 % рабочего времени программистских коллективов, выпускающих программы массового применения.

Компьютерная графика стала одним из самых увлекательных занятий для школьников и многих студентов. **Педагогическая целесообразность** в том, что в процессе работы с компьютерной графикой у обучающихся формируются базовые навыки работы в графических редакторах, рациональные приемы получения изображений; одновременно изучаются средства, с помощью которых создаются эти изображения. Кроме того, осваиваются базовые приемы работы с векторными и растровыми фрагментами как совместно, так и по отдельности. В процессе обучения учащиеся приобретают знания об истоках и истории компьютерной графики; о ее видах, о принципах работы сканера и принтера, технологиях работы с фотоизображениями и т. п.

Возраст обучающихся: программа «Компьютерная графика» рассчитана на детей 10-15 лет. **Срок реализации** дополнительной образовательной программы 1 год: 4 часа в неделю. Всего- 144 часа.

Целью обучения, таким образом, является не только освоение современной компьютерной технологии, но и развитие художественного вкуса, расширение знаний в области изобразительного искусства.

Принцип изложения учебного материала – от простого к сложному. В ходе занятий учащиеся шаг за шагом осваивают возможности графических редакторов и одновременно обретают навыки работы за компьютером. Особое внимание уделяется практической работе.

Режим занятий – 2 занятия в неделю по 40 минут.

Форма проведения занятий – урок. На уроке используются следующие формы работы: объяснение нового материала, закрепление пройденного материала, зачётные работы, устные опросы, практическая работа на ЭВМ.

Различные темы и формы подачи учебного материала активно чередуются в течение одного урока. Способы проверки усвоения пройденного материала осуществляется в виде теоретических зачётов и практических работ. Формы подведения итогов реализации программы: выставки компьютерных рисунков, участие в конкурсах.

Цель — развить творческий потенциал учащихся посредством использования компьютера как рабочего инструмента художника.

Основными задачами являются:

- расширять знания, полученные на уроках информатики, и способствовать их систематизации;
- знакомство с основами знаний в области компьютерной графики;
- привитие детям видения красоты окружающего мира на бумажных и электронных носителях;
- раскрытие креативных способностей, подготовка к художественно-эстетическому восприятию окружающего мира;
- привитие интереса к полиграфическому искусству, дизайну, оформлению;
- развитие композиционного мышления, художественного вкуса;
- развитие способности к выражению в творческих работах своего отношения к окружающему миру;
- сформировать умение организовать поиск информации, необходимой для решения поставленной задачи;

- сформировать умение планировать структуру действий, необходимых для достижения заданной цели, при помощи фиксированного набора средств;
- сформировать навыки поиска, обработки, хранения информации посредством современных компьютерных технологий для решения учебных задач, а в будущем и в профессиональной деятельности;
- развить у учащихся абстрактное, логическое и алгоритмическое мышление;
- выработать потребность обращаться к компьютеру при решении задач из любой предметной области, базирующуюся на осознанном владении информационными технологиями и навыках взаимодействия с компьютером.

Нормативные сроки освоения программы – 1 год.

Ожидаемые результаты

Должны знать:

- особенности и недостатки векторной и растровой графики;
- методы описания цветов (Paint3D, в профессиональном редакторе Photoshop);
- способы получения цветовых оттенков;
- методы сжатия графических данных (знать форматы сохранения данных, такие как Gif, Jpg, Bmp и др, их применимость к различным графическим редакторам, восприятию устройств передачи и печати).

Должны уметь:

- создавать собственные иллюстрации, рисунки из простых объектов (круг, овал, линии, прямоугольники и др.);
- выполнять операции над объектами (редактирование, форматирование, сохранение, передача, копирование и др.);
- монтировать фотографии, создавать коллажи, буклеты, визитки (производить наложение фотографии на фон, дорисовывать отдельные фигуры на фотографиях, собирать несколько фотографий в одну и наоборот);
- редактировать графические изображения (убирать эффект красных глаз, подправлять прическу, выполнять поворот фотографии).

К концу изучения всей программы кружковцы 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

должны уметь:

1) создавать собственные иллюстрации, используя главные инструменты векторной программы CorelDRAW, 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 объемные изображения;
- применять различные графические эффекты (объем, перетекание, фигурная подрезка и др.);
- создавать надписи, заголовки, размещать текст по траектории;

2) редактировать изображения в программе Adobe PhotoShop, 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 тоновую коррекцию фотографий;
- выполнять цветовую коррекцию фотографий;
- ретушировать фотографии;

3) выполнять обмен файлами между графическими программами.

Организационно-методические условия реализации программы

Кадровое обеспечение

Реализовывать программу может педагог, имеющий среднее специальное или высшее образование в сфере ИКТ, обладающий достаточными теоретическими знаниями и практическими умениями в области компьютерных технологий.

Методические материалы для педагога

1. Методические рекомендации, конспекты занятий, сценарии мероприятий, памятки;
2. СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к вычислительным терминалам, персональным ЭВМ и организации работ».

Форма подведения итогов реализации программы

Тематический контроль(аттестация) осуществляется по завершении I и II полугодия в форме контрольной практической работы.

Материально-техническое обеспечение:

Кабинет, оборудован мультимедийным оборудованием (интерактивная панель, аудиоустройства), компьютеры, ноутбуки.

Материалы и инструменты: таблицы, компакт-диски с обучающими и информационными программами по основным темам программы, учебные компьютерные программы и презентации.

IV. Учебный план

Дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Компьютерная графика»

Срок реализации – 1 год.

<i>№</i>	<i>Модуль</i>	<i>Часы</i>	<i>Промежуточная аттестация</i>
1	Модуль первого полугодия	64	1
2	Модуль второго полугодия	78	1
	Итого	142	2
	Всего	144 часа	

V. Календарный учебный график

	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель	май
1		2							
2	2			2					
3	2			2		2	2		
4			2			2	2		
5			2						2
6									2
7		2						2	
8		2						2	
9	2			2					
10	2			2		2	2		
11			2			2	2		
12			2						2
13					2				2
14		2			2			2	
15		2						2	
16	2			2					
17	2			2 Ат		2	2К		
18			2			2	2К		
19			2						2
20					2				2 Ат
21		2			2			2	
22		2						2	
23	2			2					
24	2			2		2	2		
25			2			2	2		
26			2						2 К
27					2				2 К
28		2К			2			2	
29								2	
30	2								
31							2К		
	18	16	16	16	12	16	18	16	16
Итого:									144

VI. Рабочая программа

№	Тема	Кол-во часов	Из них	
			Теории	Практики
Особенности редакторов растровой и векторной графики(10ч.)				
	Правила техники безопасности при работе на компьютере.	1	1	-
	Сведения о векторной и растровой графике.	1	0,5	0,5
	Векторная графика.	2	0,5	1,5
	Сравнение растровой и векторной графики.	1	0,5	0,5
	Растровая графика.	2	0,5	1,5
	Обработка графической информации	3	0,5	2,5
Графическая информация и компьютер. (29 ч.)				
	Графический редактор <i>Paint3D</i> : назначение, пользовательский интерфейс и основные функции.	3	0,5	2,5
	Графические примитивы. Кисти. Маркер. Акварель. Пиксельное перо. Карандаш. Двухмерные фигуры. Трёхмерные фигуры. Наклейки. Текстуры. Двухмерный текст. Эффекты.	20	1,5	18,5
	Работа с фрагментами изображения.	6	1	5
Растровая графика (Графический редактор <i>Adobe Photoshop</i>) (45 ч.)				
	Фрагмент рисунка. Выделение и перемещение фрагмента рисунка.	6	0,5	5,5
	Сборка рисунка из деталей. Эллипс и окружность.	8	1,5	6,5
	Создание рисунка «Узор из кругов».	8	-	8
	Элементы растительного орнамента.	2	0,5	1,5
	Волшебная палочка. Лассо. Геометрические формы, применяемые при композиционном построении букета.	8	-	8
	Виды кистей. Текстура. Узорная заливка.	8	0,5	7,5

Работа со слоями. Фильтры. Выполнение коллажа в программе графического редактора.	4	-	4
Аттестация.	1	-	1
Векторная графика (<i>Графический редактор Word, CorelDraw</i>) (60 ч.)			
Создание рисунков в векторном графическом редакторе, встроенном в текстовый редактор Word.	7	0,5	6,5
Рабочее окно программы CorelDraw.	1	0,5	0,5
Основы работы с объектами.	8	0,5	7,5
Закраска рисунков.	4	0,5	3,5
Создание рисунков из кривых. Различные графические эффекты. Работа с текстом.	8	0,5	7,5
Создание рисунков из кривых.	8	-	8
Различные графические эффекты.	8	0,5	7,5
Работа с текстом.	15	0,5	14,5
Аттестация.	1		1

VII. Содержание программы

Раздел 1. Особенности редакторов растровой и векторной графики.

Правила техники безопасности при работе на компьютере.

Сведения о векторной и растровой графике.

Векторное изображение - это тип изображения, которое состоит из объектов, описанных математически. Каждая точка этой фигуры имеет свои координаты, на этом фигура и основана, то есть заданы координаты точек, а между ними могут быть расположены различные кривые.

Векторная графика — способ представления объектов и изображений в компьютерной графике, основанный на математическом описании элементарных геометрических объектов, обычно называемых примитивами, таких как: точки, линии, сплайны, кривые Безье, круги и окружности, многоугольники.

Растровое изображение — изображение, представляющее собой сетку пикселей — цветных точек (обычно прямоугольных) на мониторе, бумаге и других отображающих устройствах. Редактирование растровой графики с помощью растровых графических редакторов. Сравнение растровой и векторной графики.

Растровая графика.

Обработка графической информации

Раздел 2. Графическая информация и компьютер.

Графический редактор Paint3D: назначение, пользовательский интерфейс и основные функции. Paint 3D — растровый графический редактор и программа для 3D-моделирования.

Создание двухмерных объектов используя инструмент Кисть либо добавление готовых объектов в разделе «Двухмерные фигуры». Добавление двухмерного текста. Создание двухмерных объектов на Холсте.

Графические примитивы. Кисти. Маркер. Акварель. Пиксельное перо.

Карандаш. Двухмерные фигуры. Трёхмерные фигуры. Создание трёхмерных объектов, использование готовых объектов и моделей. Создание трёхмерного текста. Работа с трёхмерными объектами с функцией Трёхмерное представление. Наклейки. Наклейки можно увеличивать, уменьшать, кроме того во второй вкладке можно выбрать наклейки из разных материалов: дерево, камень и другие. Создание наклейки из двухмерных рисунков.

Текстуры. Двухмерный текст. Эффекты.

Работа с фрагментами изображения.

Раздел 3. Растровая графика (*Графический редактор Adobe Photoshop*)

Фрагмент рисунка. Выделение и перемещение фрагмента рисунка.

Сборка рисунка из деталей. Эллипс и окружность.

Создание рисунка «Узор из кругов».

Волшебная палочка. Лассо. Геометрические формы, применяемые при композиционном построении букета.

Виды кистей. Текстура. Узорная заливка.

Работа со слоями. Фильтры. Выполнение коллажа в программе графического редактора.

Раздел 4. Векторная графика (*Графический редактор Word, CorelDraw*)

Создание рисунков в векторном графическом редакторе, встроенном в текстовый редактор Word.

Рабочее окно программы CorelDraw.

Основы работы с объектами.

Закраска рисунков.

Создание рисунков из кривых. Различные графические эффекты. Работа с текстом.

Создание рисунков из кривых.

Различные графические эффекты.

Работа с текстом.

Аттестация.

VIII. Методическое обеспечение программы.

Для реализации настоящей программы используются основные **методы** работы - развивающего обучения (проблемный, поисковый, творческий), дифференцированного обучения (уровневые, индивидуальные задания, вариативность основного модуля программы), игровые.

Используются разнообразные **формы проведения занятий**: беседа, демонстрация и иллюстрация (в том числе с использованием обучающих и демонстрационных компьютерных программ), объяснение, лекция, практическая работа на ПК, анализ ошибок и поиск путей их устранения, практическая работа, самостоятельная работа, творческие практические работы, познавательные, творческий зачет, конкурсы.

Важной составляющей каждого занятия является самостоятельная работа кружковца. Тема определяется приобретаемыми навыками. Материал излагается следующим образом:

1. Повторение основных понятий и методов для работы с ними.
2. Ссылки на разделы учебного пособия, которые необходимо изучить перед выполнением заданий занятия.
3. Основные приемы работы. Этот этап предполагает самостоятельное выполнение заданий для получения основных навыков работы; в каждом задании формулируется цель и излагается способ ее достижения.
4. Упражнения для самостоятельного выполнения.
5. Проекты для самостоятельного выполнения.

Теоретическую и прикладную часть курса (на усмотрение) можно изучать параллельно, чтобы сразу же закреплять теоретические вопросы на практике. Форма проведения занятий – урок. На уроке используются следующие формы работы: объяснение нового материала, закрепление пройденного материала, зачётные работы, устные опросы, практическая работа на ЭВМ.

На занятиях готовимся к участию в районных конкурсах. Различные темы и формы подачи учебного материала активно чередуются в течение одного урока.

Методика отслеживания результатов:

Текущий контроль осуществляется с помощью самостоятельных и практических работ, а также устного опроса.

Тематический контроль(аттестация) осуществляется по завершении I и II полугодия в форме контрольной практической работы.

Условия реализации программы.

Кабинет, оборудован мультимедийным оборудованием (интерактивная панель, аудиоустройства)

Материалы и инструменты: таблицы, компакт-диски с обучающими и информационными программами по основным темам программы, учебные компьютерные программы и презентации.

IX. Оценочные материалы

Способы определения результативности освоения дополнительной образовательной программы:

- наблюдение за детьми в процессе работы;
- тестирование;
- индивидуальные творческие работы;
- беседы с детьми.

Определение результативности освоения ребенком программы происходит в ходе промежуточных аттестаций в каждом модуле программы в форме зачета.

Определение результативности освоения программы соответствует

- 3 критериям:
- высокий уровень
 - средний уровень
 - низкий уровень

Оценочные материалы модуля 1 полугодия:

Аттестация проводится в форме зачета. Зачет в виде теста.

Высокий уровень: 8-10 правильных ответов

Средний уровень: 5-7 правильных ответов

Низкий уровень: 1-4 правильных ответов

Графическая информация и компьютер.

1. Что такое компьютерная графика?

- + а) Раздел информатики, занимающийся проблемами получения графических изображений на ЭВМ.
- б) Раздел информатики.
- в) Наука, занимающаяся изучением чертежей.
- г) Чертежи, переведённые в электронный вид.

2. Что такое анимация?

- а) Мультфильмы.
- б) Рисунки.
- в) Графическое изображение на экране компьютера.
- + г) Движущиеся графические изображения на экране компьютера (мультфильмы).

3. Структура изображения на экране дисплея?

- а) Составленная из ряда таблиц.
- б) Составленная из светящихся пятиконечных звёзд.
- + в) Составленная из светящихся точек - пикселей.
- г) Составленная из множества цифр.

4. Что такое растр, разрешающая способность экрана?

- + а) Сетка пикселей экрана.
- б) Провод, соединяющий монитор и системный блок.
- в) Провод, соединяющий монитор и электросеть 220 В.

- г) В данном вопросе нет правильного ответа.
- 5. Назначение видеопамяти?**
- а) Хранение информации.
 - б) Героическое.
 - + в) Хранение видеоинформации: информации о цвете каждого пикселя экрана.
 - г) Для просмотра видеофайлов.
- 6. Что такое сканер?**
- а) Устройство вывода изображения с листа.
 - б) Считывающее устройство.
 - в) Марка монитора.
 - + г) Устройство ввода изображения с листа.
- 7. Что такое графический редактор?**
- а) Программа Microsoft Word.
 - б) Программа просмотра картинок.
 - в) Программа для составления электронных таблиц.
 - + г) Программа для получения графических изображений.
- 8. Основные элементы среды графического редактора?**
- а) Электронные таблицы.
 - б) Программы ЭВМ.
 - + в) Рабочее поле, графический курсор, меню команд, панель инструментов, панель красок.
 - г) Знание языка программирования.
- 9. Основные возможности манипулирования с рисунком?**
- а) Отсылка рисунка по электронной почте.
 - б) Презентация рисунка.
 - + в) Установка рисунка на фон рабочего стола.
 - г) Копирование фрагментов, повороты, отражения, масштабирование, прорисовка деталей.
- 10. Основные инструменты для рисования?**
- а) Точилка, карандаш, ластик...
 - + б) Карандаш, кисточка, ластик, заливка...
 - в) Устройства ввода.
 - г) Устройство вывода.

Оценочные материалы модуля 2 полугодия:

Аттестация проводится в форме зачета. Зачет в виде практической работы.

Высокий уровень: Ребенок знает пройденный материал. Выполняет творческое задание без помощи и подсказок педагога.

Средний уровень: Ребенок выполняет творческое задание с небольшими подсказками педагога.

Низкий уровень: Ребенок путается в инструментах, плохо знает графический редактор. Не может справиться с творческим заданием без помощи и подсказок педагога.

Х. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Adobe Photoshop CS6 Молочков В. П. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» 2016 г. <http://www.knigafund.ru/books/176875>
2. Компьютерная графика: учеб. / М.А. Кудрина, К.Е. Климентьев. – Самара: Изд-во Самар. гос. аэрокосм. ун-та, 2013.
3. Олтман Р. CorelDRAW 9. — М.: ЭНТРОП. Киев. ВЕК+. Киев: Издательская группа ВHV, 2010.
4. Кларк Т.М. Фильтры для PhotoShop Спецэффекты и дизайн. — М.: СПб.; Киев: ДИАЛЕКТИКА, 1999

Для учащихся:

https://www.youtube.com/watch?v=A_Q3pTDBru0&list=PLgeEUvPaLuoIypBWtZg8qID3s2bProjeZ&index=8

<https://www.youtube.com/watch?v=5mjR6LDRVtQ&list=PLgeEUvPaLuoIypBWtZg8qID3s2bProjeZ&index=6>

<https://www.youtube.com/watch?v=Hy-agy6e3JU&list=PLgeEUvPaLuoIypBWtZg8qID3s2bProjeZ&index=1>

https://www.youtube.com/watch?v=7oNExix_9Rc&list=PLgeEUvPaLuoIypBWtZg8qID3s2bProjeZ&index=2

<https://www.youtube.com/watch?v=dwk3f58ptak&list=PLgeEUvPaLuoIypBWtZg8qID3s2bProjeZ&index=4>

<https://www.youtube.com/watch?v=uwHEiANxmyw&list=PLgeEUvPaLuoIypBWtZg8qID3s2bProjeZ&index=10>