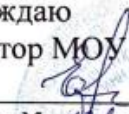


Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа  
с. Елшанка Воскресенского района Саратовской области»

Рекомендовано к использованию педагогическим советом протокол № <u>1</u> от « <u>29</u> » <u>08</u> 2024г	Утверждаю Директор МОУ «СОШ с. Елшанка»  Ереклинцева О.Г. Приказ № <u>121</u> от « <u>30</u> » <u>августа</u> 2024г.
---	---

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая  
программа технической направленности

**«Компьютерная графика и дизайн»**

возраст учащихся: 13-17 лет

срок реализации: 1 год

Составитель: педагог  
дополнительного образования  
Тюкалина Светлана Борисовна

## Пояснительная записка

**Направленность** образовательной программы «Компьютерная графика» - техническая и инженерно-техническая. Программа ориентирована на изучение графических компьютерных программ растровой и векторной графики Gimp и Inkscape в рамках их широкого использования, а также специальных профессиональных возможностей.

**Вид программы** – модифицированная, уровень – базовый.

**Отличительные особенности** данной образовательной программы от уже 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.

**Актуальность** данной программы заключается в необходимости знаний подобного свойства для человека современного компьютеризированного мира и времени цифровых технологий. Учащиеся приобретают необходимые навыки, как для простой обработки фотографии, так и создания собственной визитки, плаката, презентации, анимированного рисунка. Кроме того, они познают изнутри труд художника – графика, что им помогает определиться с профессиональной сферой деятельности на будущее.

**Цель программы:** создание благоприятных условий для развития творческих способностей детей, математического и логического мышления.

### Задачи:

- дать учащимся знания основ компьютерной графики на примере работы с программами Gimp, Inkscape;
- дать базовые знания о персональном компьютере, сформировать навыки свободного ориентирования в графической среде операционной системы;
- обучить возможностям создания собственных изображений, используя базовый набор инструментов графических программ, а также средствам обработки готовых рисунков с целью воплощения новых творческих задач;
- рассмотреть возможности работы с текстом и фотографиями (преобразование, подбор к изображению, спецэффекты, создание логотипа и т.д.);
- обучить возможностям создания собственных изображений, на основе знания законов и средств композиции;
- закрепить знания по цветоведению и колористке, используя возможности работы с цветом средствами графических редакторов;
- освоение навыков и приемов работы с графическим планшетом;
- рассмотреть возможности анимирования изображений с целью подготовки к курсу компьютерной анимации;
- развить творческий потенциал учащихся посредством использования компьютера как рабочего инструмента художника.

**Возраст обучаемых,** участвующих в реализации данной дополнительной образовательной программы: ученики в возрасте 13 – 17 лет

**Сроки реализации** дополнительной общеобразовательной программы один год. На освоение полного курса отводится 68 часов.

Материал программы разделен на два блока в соответствии с разделами учебно-тематического плана.

Программа **первого полугодия** предполагает групповые занятия и рассчитана на 34 часа.

На первом этапе рассматриваются возможности растровой графики, уделяется внимание редактированию готовых изображений, включая максимум визуальных эффектов, чтобы заинтересовать учащихся.

Во **втором полугодии** занятия проходят также с группой учащихся - 34 часа.

Здесь предполагается углубление полученных знаний, а также максимальное использование возможностей вектора, изучение основ полиграфического дела, шрифтовой композиции, возможностей работы с текстом и фотографиями (преобразование, подбор к изображению, спецэффекты, создание логотипа и т.д.). Экспортирование и импортирование изображений – использование возможностей двух графических программ для создания сложных проектов.

**Формы организации образовательного процесса** в данной программе – очные групповые занятия, возможно применение дистанционной формы работы с применением образовательных платформ или ресурсов. **Режим работы** - один раз в неделю по одному часу. Программа предполагает теоретические и практические занятия.

## Общая характеристика учебного курса

Информатика имеет большое и все возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов.

Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

Для изучения разделов курса «Компьютерная графика и дизайн» необходимо владение основными навыками, которые ученики получают на уроках информатики: освоение среды программного обеспечения, освоение режимов работы программы, освоение основных команд (копирование, удаление, вставка, зеркальное отображение и т.п.), данных.

В качестве форм занятий по данной программе предполагаются лекции, беседы, объяснение нового материала, демонстрация примеров работ, комбинированные занятия, состоящие из теории и практики, показ приемов работы инструментами, самостоятельная тренировочная работа за компьютером, практические учебные занятия.

Приемы и методы организации учебно-воспитательного процесса.

- Беседа
- Лекция
- Объяснение материала
- Метод демонстрации
- Конспектирование основного теоретического материала
- Комбинированные теоретически-практические занятия
- Самостоятельная практическая работа за компьютером
- Выполнение творческих проектов

## Место курса в учебном плане

Реализация рабочей программы элективных занятий рассчитана на 68 часов.

Программа обучения рассчитана на определенный уровень подготовки учащихся:

- Базовые знания по информатике, изобразительному искусству, черчению и геометрии;
- Владение основными приемами работы в операционной среде Windows или Linux.

Знания, полученные при изучении курса «Компьютерная графика и дизайн» могут применяться в школе не только в рамках элективного курса, но и на уроках:

1. Информатики и ИКТ при изучения векторной и растровой графики;
2. При изучении блока естественно-научных и гуманитарных дисциплин, для выполнения

- проектов;
3. В рамках курсов по профессиональному самоопределению технической, инженерно-технической, гуманитарной направленности при построении чертежей, создании дизайн-проектов, графической документации, коллажей и пр.

## **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса**

Сформулированные цели реализуются через достижение образовательных результатов. Эти результаты структурированы по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают в себя предметные, метапредметные и личностные результаты. Особенность изучения курса «Компьютерная графика и дизайн» заключается в том, что многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ) имеют значимость для других предметных областей и формируются при их изучении.

### Личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

### Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации; владение устной и письменной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).

### Предметные результаты:

- умение определять виды линий, которые необходимы для построения объекта;
- развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- приобретение опыта создания творческих работ с элементами конструирования, базирующихся на ИКТ;
- развитие зрительной памяти, ассоциативного мышления;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами.

## **Содержание программы**

### **Первое полугодие**

#### **Раздел 1. «Растровая графика. Растровые графические редакторы»**

Тема 1.1. Знакомство с особенностями работы в графическом редакторе Gimp.

*Теория:*

Инструктаж по технике безопасности и правилам противопожарной безопасности. Знакомство с интерфейсом. Изучение горизонтального меню, панели настроек, плавающего меню.

Создание нового документа. Сохранение и закрытие документа.

*Практика:*

Форматы графических файлов. Средства управления панелью инструментов. Организация и присоединение палитр.

Тема 1.2. Основные инструменты рисования.

*Теория:*

Знакомство с основными инструментами рисования – кистью и ластиком. Знакомство с инструментами заливки.

Изменение установок инструмента, фактурная заливка.

*Практика:*

Создание пробного рисунка.

Настройки инструментов: форма, толщина, прозрачность.

Цвет на практике. Цветовые режимы Gimp. Выбор и редактирование, цвета.

Закрепление навыков работы кистью.

Режимы смешивания.

Выполнение творческого задания по пройденным инструментам.

Создание рисунка с использованием объектов разной фактуры.

Инструмент «Палец».

Тема 1.3. Знакомство с инструментом градиентной заливки. Установки. Инструменты выделения.

*Теория:*

Знакомство с инструментом выделения «Лассо». Панель опций инструмента.

*Практика:*

Практическое использование инструментов: выделения, выравнивания.

Выполнение творческого задания по пройденным инструментам.

Композиция из фрагментов изображения.

Продолжение работы. Изменение положения и цвета отдельных фигур.

Тема 1.4. Работа со слоями и фигурами.

*Теория:*

Знакомство с понятием «слои». Меню и палитра «Слой». Создание нового слоя, перемещение, выделение и сливание слоев.

Инструмент «Область» для создания фигур, Функция растушевки. Применение инструмента «Градиент» к областям слоя.

*Практика:*

Практическая работа со слоями. Редактирование содержимого слоя. Изменение положения слоев в пространстве, относительно друг друга и переднего плана.

Использование инструментов «выделение» и «перемещение».

Тема 1.5. Преобразование объектов.

*Теория:*

Основные функции трансформирования объектов. Масштабирование объектов.

Использование инструмента "свободное трансформирование".

*Практика:*

Отображение, вращение, смещение, искажение и сдвиг объектов. Изменение перспективы.

Создание нескольких трансформаций.

Тема 1.6. Возможности коррекции изображения.

*Практика:*

Выравнивание цвета и тона через «Уровни», «Автоуровни».

Цветокоррекция.

Изменение яркости, контрастности, применение пастеризации, фотофильтра.

Тема 1.7. Творческое задание. Построение интерьера.

*Теория:*

Объяснение творческого задания.

*Практика:*

Изучение перспективы.

Создание эскизов.

Сбор материалов. Их обработка.

Выполнение перспективного построения будущего интерьера.

Составление композиции, размещение мебели и аксессуаров.

Тема 1.8. Дополнительный интерфейс пользователя.

*Теория:*

Фильтры. Художественные фильтры.

*Практика:*

Фильтры искажения и пластики.

Создание размытия и резкости на изображении.

Применение эффектов освещения.

Тема 1.9. Инструменты клонирования.

*Теория:*

Возможности инструмента «Штамп».

*Практика:*

Использование инструмента «Заплата».

Творческое задание: создание коллажа на тему «Плакат».

Тема 1.10. Работа с текстом.

*Теория:*

Основные характеристики инструмента "текст".

Палитра шрифтов. Изменение размера и цвета, искажение шрифта. *Практика:*

Обтекание текстом графического объекта.

Заполнение шрифта изображением через выделение и «маску текста».

Тема 1.11. Создание объектов и фигур.

*Теория:*

Режимы «контуры», «слой фигуры» «заливка пикселей».

*Практика:*

Применение стиля слоя к фигуре.

Создание своей пользовательской формы.

Тема 1.12. Возможности создания анимации.

*Теория:*

Особенности передачи движения в программе. Окно анимирования изображений.

*Практика:*

Создание кадровой ленты.

Решение простого анимированного изображения. Баннер.

Тема 1.13. Использование маски.

*Теория:*

Наложение маски на изображение. Возможности работы с маской.

*Практика:*

Практическая работа с маской.

Применение маски к текстовому слою. Создание «исчезающего текста».

Тема 1.14. Рисование инструментом перо.

*Теория:*

Основные функции инструмента "перо" и принципы работы. Рисование прямых и кривых линий.

*Практика:*

Построение кривых линий. Угловые точки привязки на кривых линиях.

Рисование кривых линий разных типов. Преобразование гладких точек в угловые и наоборот. Рисование фигуры по образцу.

## Второе полугодие

### Раздел 2. «Векторная графика. Векторный графический редактор Inkscape»

## **Тема 2.1. Особенности векторных программ. Цветовые модели. Виды графических форматов**

Введение. Инструктаж по технике безопасности. Основные понятия компьютерной графики. Сравнение растровой и векторной графики. Достоинства и недостатки. Особенности векторных программ. Описание цветовых оттенков на экране монитора и на принтере. Цветовая модель RGB. Цветовая модель CMYK и HSB. Векторные форматы. Преобразование файлов из одного формата в другой. Преобразование файлов из одного формата в другой. Сохранение изображений в стандартных форматах, а также собственных форматах графических программ. Методы сжатия данных.

## **Тема 2.2. Знакомство с программой векторной графики Inkscape. Работы с объектами и изображениями**

Введение в программу Inkscape. Атрибуты окна Inkscape. Рабочее окно программы Inkscape. Основы работы с объектами. Выделение объектов. Операции над объектами. Изменение масштаба просмотра при прорисовке мелких деталей. Особенности создания иллюстраций на компьютере. Закраска объекта. Однородная, градиентная, узорчатая и текстурная заливки. Инструменты для точного рисования и расположения объектов относительно друг друга. Режимы вывода объектов на экран: каркасный, нормальный, улучшенный. Особенности рисования кривых. Важнейшие элементы кривых: узлы и траектории. Методы упорядочения и объединения объектов. Изменение порядка расположения объектов. Выравнивание объектов на рабочем листе и относительно друг друга. Методы объединения объектов. Метод выдавливания для получения объемных изображений. Перспективные и изометрические изображения. Закраска, вращение, подсветка объемных изображений. Создание технических рисунков. Создание выпуклых и вогнутых объектов. Получение художественных эффектов. Выполнение творческой работы.

## **Тема 2.3. Работа с текстом в программе Inkscape**

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. Импорт и экспорт изображений. Сохранение и загрузка изображений в Inkscape. Выполнение творческой работы с текстовыми эффектами.

### **Повторение. Творческие работы**

Особенности работы с рисунками, созданными в различных версиях программы Inkscape. Выполнение творческих работ.

## Учебно-тематический план (1-е полугодие)

<i>№</i>	<i>Название раздела, темы</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Формы организации</i>	<i>Формы аттестации</i>
<b>Раздел 1 «Растровая графика. Растровые графические редакторы»</b>				
1.1	Знакомство с особенностями работы в растровом графическом редакторе Gimp	2	Лекция	Тестирование
1.2	Основные инструменты рисования.	2	Лекция	Практическая работа
1.3	Знакомство с инструментом градиентной заливки. Установки. Инструменты выделения.	2	Лекция	Практическая работа
1.4	Работа со слоями и фигурами.	2	Лекция	Практическая работа
1.5	Преобразование объектов.	2	Лекция Практическая работа	Самостоятельная работа
1.6	Возможности коррекции изображения.	2	Практическая работа	Самостоятельная работа
1.7	Творческое задание. Построение интерьера.	4	Практическая работа	Творческий проект
1.8	Дополнительный интерфейс пользователя.	2	Лекция Практическая работа	Самостоятельная работа
1.9	Инструменты клонирования.	4	Лекция Практическая работа	Творческий проект
1.10	Работа с текстом.	2	Лекция Практическая работа	Самостоятельная работа
1.11	Создание объектов и фигур.	2	Лекция Практическая работа	Самостоятельная работа
1.12	Рисование инструментом перо.	2	Лекция Практическая работа	Самостоятельная работа
1.13	Использование маски.	2	Лекция Практическая работа	Самостоятельная работа
1.14	Возможности создания анимации.	4	Лекция Практическая работа	Творческий проект
<b>ИТОГО:</b>		<b>34</b>		



## Учебно-тематический план (2-е полугодие)

<i>№</i>	<i>Название разделов, темы</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Формы организации</i>	<i>Формы аттестации</i>
<b>Раздел 2. «Векторная графика. Векторные графические редакторы»</b>				
2.1	Особенности векторных программ.	2	Лекция	
2.2	Цветовые модели.	2	Практическая работа	Самостоятельная работа
2.3	Виды графических форматов	2	Практическая работа	
2.4	Знакомство с программой векторной графики Inkscape.	4	Лекция	Самостоятельная работа
2.5	Создание объектов и фигур	2	Лекция Практическая работа	
2.6	Работы с объектами и изображениями	4	Практическая работа	Самостоятельная работа
2.7	Преобразование объектов	2	Лекция Практическая работа	
2.8	Творческое задание. Преобразование объектов	4		Творческий проект
2.9	Работа с текстом в программе Inkscape	4	Лекция Практическая работа	Самостоятельная работа
2.10	Повторение	2	Практическая работа	Самостоятельная работа
2.11	Творческие работы по выбору учащегося	6		Творческий проект
<b>ИТОГО</b>		<b>34</b>		

## Ожидаемые результаты и способы определения их результативности

В конце первого полугодия обучения учащиеся должны:

- знать основные инструменты растровой программы Gimp;
- иметь базовые знания о персональном компьютере и навыки свободного ориентирования в графической среде операционной системы (открытие, создание, сохранение и т.д.);
- подбирать необходимые инструменты и строить алгоритм действий для воплощения поставленных творческих задач;
- использовать базовый набор инструментов и возможности растровой программы для создания собственных изображений, на основе знаний законов и средств композиции, цветоведению и колористке;
- использовать возможности работы с цветом, специальными эффектами и цветокоррекцией в Gimp;
- уметь работать со слоями и масками, составлять коллажные композиции;
- получить навыки работы с текстовыми объектами, познакомиться с основами типографики;
- использовать возможности анимирования изображений, владеть основами покадрового рисования;
- освоить навыки работы с графическим планшетом;
- уметь использовать возможности векторных инструментов в растровой программе, уметь отличать их.

В конце второго полугодия учащиеся должны:

- свободно владеть инструментами векторной программы Inkscape для создания сложных рисунков;
- рассмотреть возможности работы с текстом и фотографиями уметь их грамотно компоновать при создании макета (преобразование, подбор к изображению, спецэффекты, создание логотипа и т.д.);
- уметь совмещать векторные и растровые изображения за счет экспорта и импорта файлов.
- закрепить знания по цветоведению и колористке, уметь использовать приемы стилизации, условности изображения;
- создавать векторные объекты на основе законов и средств композиции;
- уметь разработать рекламный графический проект и довести его до печати.

**Формами подведения итогов реализации** дополнительной образовательной программы являются выставки работ учащихся, участие в конкурсных соревнованиях, их дальнейшее ориентирование на освоение возможностей компьютерной графики.

# Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

## Список литературы:

1. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Учебное пособие/Л.А.Залогова. – 2 изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 212 с., 16 с. Ил.: ил.
2. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Практикум/Л.А.Залогова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010

## Список литературы для педагогов:

1. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Учебное пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
2. Пожарина Г.Ю. Свободное программное обеспечение на уроке информатики. – СПб.: БХВ-Петербург, 2010. +CD-ROM.
3. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс. Практикум / Л.А. Залогова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005 г. – 245 с.
4. Немчанинова Ю.П. Обработка и редактирование векторной графики в Inkscape Учебное пособие. – М.: 2008 – 52с.

## Список литературы для учащихся:

1. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Практикум. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
2. Лабораторный практикум программы дополнительного образования детей «Компьютерная графика и дизайн».

## Список интернет-ресурсов:

1. <http://www.gimpart.org/osnovyi-raboty> - Уроки Gimp для начинающих
2. <http://gimp-master.moy.su/>
3. [www.progimp.ru/articles/](http://www.progimp.ru/articles/)
4. <http://inkscape.paint-net.ru/> - Уроки по программе Inkscape
5. <http://www.inkscapebook.ru/first/>

## Материально-техническое обеспечение:

- Кабинет, оборудованный компьютерами, столами, стульями, общим освещением, интерактивной доской, стендами, мультимедийным оборудованием (проектор, экран, аудиоустройства)
- Материалы и инструменты: таблицы, компакт-диски с обучающими и информационными программами по основным темам программы;
- ОС Windows и Linux; учебные компьютерные программы Gimp, Inkscape; презентации.