

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования, науки и молодежной политики Краснодарского края**

**Департамент образования администрации муниципального образования город**

**Краснодар**

**МАОУ СОШ № 53**

**РАССМОТРЕНО**

**Руководитель ШМО**

\_\_\_\_\_  
О.В. Меденюк  
Протокол №1 от «28» 08 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

**Руководитель ШМС**

\_\_\_\_\_  
С.Н. Мамедова  
Протокол №1 от «28» 08 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

**Директор МАОУ СОШ  
№53**

\_\_\_\_\_  
А.Б. Ткаченко  
Протокол №1 от «29» 08 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Элективного курса по информатике «Компьютерная графика»**

**для обучающихся 9х классов**

**г. Краснодар 2023 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ:**

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
3. ТЕМАТИЧЕКООЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

## **Планируемые результаты освоения элективного курса.**

Содержание рабочей программы по элективному курсу направлено на достижение планируемых результатов освоения обучающимися всех компонентов, составляющих содержательную основу основной образовательной программы среднего общего образования.

Планируемые результаты опираются на ведущие целевые установки, отражающие основной вклад рабочей программы в развитие личности обучающихся, их способностей.

В структуре планируемых результатов выделяются следующие группы:

Личностные результаты.

Метапредметные результаты (представлены всеми группами УУД).

3.Предметные результаты.

**Личностные результаты в сфере отношений, обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:**

готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

**Личностные результаты в сфере отношений, обучающихся к России как к Родине (Отечеству):**

российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;

уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);

формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;

воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

**Личностные результаты в сфере отношений, обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:**

гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;

**Личностные результаты в сфере отношений, обучающихся с окружающими людьми:**

нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;

формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

**Личностные результаты в сфере отношений, обучающихся к окружающему миру, и в природе, художественной культуре:**

мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

экологическая культура, бережные отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного

природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

**Личностные результаты в сфере отношений, обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:**

положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

**Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:**

потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;

**Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:**

физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

**Метапредметные результаты освоения рабочей программы (регулятивные, познавательные, коммуникативные):**

**Регулятивные универсальные учебные действия Выпускник научится:**

самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

**Познавательные универсальные учебные действия Выпускник научится:**

искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;

выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

**Коммуникативные универсальные учебные действия Выпускник научится:**

осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

**Предметные результаты включают в себя:** освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. Основными предметными результатами, формируемыми при изучении курса «Компьютерная графика», являются:

1. основные понятия о представлении графической информации;
2. развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе;
4. представление о компьютере как универсальном устройстве обработки графической информации; основные навыки и умения использования компьютерных устройств;
5. навыки и умения безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права;
6. принципы построения компьютерной анимации;
7. форматы графических файлов;
8. среда и режим работы графических редакторов
9. понятие проекта;
10. типы проектов и их проектные продукты;
11. понятие презентации проекта;
12. этапы выполнения проекта и структура проекта.

## Содержание элективного курса 9 класс (17 часов, 1 час в неделю)

### Раздел 1. Основы изображения - 3 часа

Методы представления графических изображений (1 час)

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 (1 час)

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 RGBи CMYK. Кодирование цвета в различных графических программах. Цветовая модель HSB (Тон — Насыщенность — Яркость).

Форматы графических файлов (2 часа)

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

### Раздел 2. Редакторы векторной и растровой графики – 14 часов

Создание иллюстраций (5 часа)

Особенности меню. Рабочий лист. Организация панели инструментов. Панель свойств.

Палитра цветов. Строка состояния.

Рисование линий, прямоугольников, квадратов, эллипсов, окружностей, дуг, секторов, многоугольников и звезд. Выделение объектов. Операции над объектами: перемещение, копирование, удаление, зеркальное отражение, вращение, масштабирование. Изменение масштаба просмотра при прорисовке мелких деталей. Особенности создания иллюстраций на компьютере.

Закраска объекта (заливка). Однородная, градиентная, узорчатая и текстурная заливки.

Формирование собственной палитры цветов. Использование встроенных палитр.

Инструменты для точного рисования и расположения объектов относительно друг друга: линейки, направляющие, сетка. Режимы вывода объектов на экран: каркасный, нормальный, улучшенный.

Особенности рисования кривых. Важнейшие элементы кривых: узлы и траектории.

Редактирование формы кривой. Рекомендации по созданию рисунков из кривых.

Изменение порядка расположения объектов. Выравнивание объектов на рабочем листе и относительно друг друга. Методы объединения объектов: группирование, комбинирование, сваривание. Исключение одного объекта из другого. -1 ч

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.

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.

Особенности работы с рисунками, созданными в различных версиях программы векторной графике. Импорт и экспорт изображений в векторной графике.

Монтаж и улучшение изображений (8 часов)

Особенности меню. Рабочее поле. Организация панели инструментов. Панель свойств. Панели — вспомогательные окна. Просмотр изображения в разном масштабе. Строка состояния.

Проблема выделения областей в растровых программах. Использование различных инструментов выделения: Область, Лассо, Волшебная палочка. Перемещение и изменение границы выделения. Преобразования над выделенной областью. Кадрирование изображения.

Режимы для работы с выделенными областями: стандартный и режим быстрой маски. Уточнение предварительно созданного выделения в режиме быстрой маски. Сохранение выделенных областей для повторного использования в каналах.

Особенности создания компьютерного коллажа. Понятие слоя. Использование слоев для создания коллажа. Операции над слоями: удаление, перемещение, масштабирование, вращение, зеркальное отражение, объединение.

Выбор основного и фоновых цветов. Использование инструментов рисования: карандаша, кисти, ластика, заливки, градиента. Раскрашивание черно-белых фотографий.

Понятие тонового диапазона изображения. График распределения яркостей пикселей (гистограмма). Гистограмма светлого, темного и тусклого изображений. Основная задача тоновой коррекции. Команды тоновой коррекции.

Взаимосвязь цветов в изображении. Принцип цветовой коррекции. Команды цветовой коррекции.

Методы устранения дефектов с фотографий. Осветление и затемнение фрагментов изображений вручную. Повышение резкости изображения.

Назначение контуров. Элементы контуров. Редактирование контуров. Обводка контура. Преобразование контура в границу выделения. Использование контуров обрезки для добавления фрагмента фотографии к иллюстрации, созданной в программе рисования.

№ урока	Планируемые результаты				Формы организации учебных занятий и основные виды учебной деятельности	Дата	
		Предметные	Метапредметные	Личностные		план	Факт.
<b>Раздел 1. Основы изображения</b>							
1/1	Методы представления графических изображений	<b>Научатся:</b> Растровой и векторной графике. Сравнение растровой и векторной графики. Особенности редакторов растровой и векторной графики	<b>Регулятивные:</b> принятие учебной цели, планирование, организация труда <b>Познавательные:</b> получать и обрабатывать информацию <b>Коммуникативные:</b> умение слушать и слышать, рассуждать, инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации	Формирование понятия связи различных явлений, процессов, объектов с информационной деятельностью человека.	Просмотр и разбор презентации «Методы представления графических изображений». Фронтальный опрос Работа за ПК	02.09	
2/2	Цвета в компьютерной графике	<b>Научатся:</b> пользоваться: Аддитивная цветовая модель. Формирование собственных цветовых оттенков в модели RGB. Субтрактивная цветовая модель. Взаимосвязь аддитивной и субтрактивной цветовых моделей. Цветоделение при печати. Формирование собственных цветовых оттенков в модели CMYK. Цветовая модель «Цветовой оттенок – Насыщенность – Яркость».	<b>Регулятивные:</b> планирование – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. <b>Познавательные:</b> поиск и выделение необходимой информации; умение анализировать, сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи; внесение необходимых дополнений и коррективов в план и способ действия случае расхождения ожидаемого результата и его реального продукта. <b>Коммуникативные:</b> Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	Самооценка на основе критериев успешной учебной деятельности	Просмотр и разбор презентации «Цвета в компьютерной графике». Фронтальный опрос Работа за ПК	09.09	

3/3	Форматы графических файлов	<b>Научатся:</b> понимать векторные форматы. Растровые форматы. Методы сжатия графических файлов	<b>Регулятивные: принятие</b> учебной цели, планирование, организация труда <b>Познавательные:</b> получать и обрабатывать информацию <b>Коммуникативные:</b> умение слушать и слышать, рассуждать, инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации	Формирование понятия связи различных явлений, процессов, объектов с информационной деятельностью человека.	Просмотр и разбор презентации «Форматы графических файлов». Фронтальный опрос Работа за ПК	16.09	
<b>Раздел 2. Редакторы векторной и растровой графики</b>							
4/1	Введение в программу векторной графики. Рабочее окно программы векторной графики.	<b>Получат возможность научиться:</b> сохранению изображений в стандартных и собственных форматах графических редакторов. Преобразование файлов из одного формата в другой.	<b>Регулятивные: принятие</b> учебной цели, планирование, организация труда <b>Познавательные:</b> получать и обрабатывать информацию <b>Коммуникативные:</b> умение слушать и слышать, рассуждать, инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации	Самооценка на основе критериев успешной учебной деятельности	Просмотр и разбор презентации «векторная графика». Фронтальный опрос Работа за ПК	23.09	
5/2	Основы работы с объектами.	<b>Получат возможность научиться:</b> закраски рисунков. Вспомогательные режимы работы: линейки, направляющие, сетка, режим отображения документа.		Формирование понятия связи различных явлений, процессов, объектов с информационной деятельностью человека.	Просмотр и разбор презентации «Основы работы с объектами. в компьютерной графике». Фронтальный опрос Работа за ПК	30.09	
6/2	Создание рисунков из кривых.	<b>Получат возможность научиться:</b> редактировать формы кривой. Рекомендации по созданию рисунков из кривых		Самооценка на основе критериев успешной учебной деятельности	Просмотр и разбор презентации «Создание рисунков из кривых». Фронтальный опрос Работа за ПК	07.10	

7/3	Методы упорядочения и объединения объектов. Эффект объема	<b>Научатся:</b> изменению порядка расположения объектов. Выравнивание объектов на рабочем листе и относительно друг друга.	<b>Регулятивные:</b> принятие учебной цели, планирование, организация труда <b>Познавательные:</b> получать и обрабатывать информацию <b>Коммуникативные:</b> умение слушать и слышать, рассуждать, инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации	Формирование понятия связи различных явлений, процессов, объектов с информационной деятельностью человека.	Просмотр и разбор презентации «Цвета в компьютерной графике». Фронтальный опрос Работа за ПК	14.10	
8/4	Перетекание. Работа с текстом. Сохранение и загрузка изображений. Импорт и экспорт изображений.	<b>Научатся:</b> методам объединения объектов: группирование, комбинирование, сваривание.	<b>Регулятивные:</b> принятие учебной цели, планирование, организация труда <b>Познавательные:</b> получать и обрабатывать информацию <b>Коммуникативные:</b> умение слушать и слышать, рассуждать, инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации	Самооценка на основе критериев успешной учебной деятельности	Просмотр и разбор презентации «Цвета в компьютерной графике». Фронтальный опрос Работа за ПК	21.10	
9/5	Введение в программу растровой графики. Рабочее окно программы растровой графики.	<b>Научатся:</b> проблемам выделения областей в растровых программах. Использование различных инструментов выделения: Область, Лассо, Волшебная палочка. Перемещение и изменение границы выделения. Преобразования над выделенной областью. Кадрирование изображения.		Формирование понятия связи различных явлений, процессов, объектов с информационной деятельностью человека.	Просмотр и разбор презентации «Цвета в компьютерной графике». Фронтальный опрос Работа за ПК	28.10	
10/6	Выделение областей. Маски и каналы. Коллаж	<b>Получат возможность научиться:</b> Созданию технических рисунков. Создание выпуклых и вогнутых объектов. Получение художественных эффектов.		Самооценка на основе критериев успешной учебной деятельности	Исследовательская Индивидуальная, фронтальная работа Работа за ПК	11.11	

11/7	Основы работы со слоями.	<b>Научатся:</b> Особенности создания компьютерного коллажа. Понятие слоя. Использование слоев для создания коллажа. Операции над слоями: удаление, перемещение, масштабирование, вращение, зеркальное отражение, объединение		Формирование понятия связи различных явлений, процессов, объектов с информационной деятельностью человека.	Исследовательская Индивидуальная, фронтальная работа работа за ПК	18.11	
12/8	Рисование и раскрашивание	<b>Получат возможность научиться:</b> Выбору основного и фоновых цветов. Использование инструментов рисования: карандаша, кисти, ластика, заливки, градиента. Раскрашивание черно-белых фотографий	<b>Регулятивные:</b> принятие учебной цели, планирование, организация труда <b>Познавательные:</b> получать и обрабатывать информацию <b>Коммуникативные:</b> умение слушать и слышать, рассуждать, инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации	Самооценка на основе критериев успешной учебной деятельности	Исследовательская Индивидуальная, фронтальная работа работа за ПК	25.11	
13/9	Тоновая коррекция	<b>Получат возможность научиться:</b> Понятию тонового диапазона изображения.	<b>Регулятивные:</b> принятие учебной цели, планирование, организация труда <b>Познавательные:</b> получать и обрабатывать информацию <b>Коммуникативные:</b> умение слушать и слышать, рассуждать, инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации	Формирование понятия связи различных явлений, процессов, объектов с информационной деятельностью человека.	Просмотр и разбор презентации «Тоновая коррекция». Фронтальный опрос Работа за ПК	02.12	
14/10	Цветовая коррекция.	<b>Научатся:</b> Взаимосвязи цветов в изображении. Принцип цветовой коррекции. Команды цветовой коррекции		Самооценка на основе критериев успешной учебной деятельности	Просмотр и разбор презентации «Цветовая коррекция». Фронтальный опрос Работа за ПК	09.12	

15/11	Ретуширование фотографий.	<b>Получат возможность научиться:</b> Методам устранения дефектов с фотографий. Осветление и затемнение фрагментов изображений вручную. Повышение резкости изображения.		Формирование понятия связи различных явлений, процессов, объектов с информационной деятельностью человека.	Просмотр и разбор презентации «Ретуширование фотографий». Фронтальный опрос Работа за ПК	16.12	
16/12	Работа с контурами.	<b>Научатся:</b> Преобразованию контура в границу выделения. Использование контуров обрезки для добавления фрагмента фотографии к иллюстрации, созданной в программе рисования	<b>Регулятивные:</b> планирование – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. <b>Познавательные:</b> поиск и выделение необходимой информации; умение анализировать, сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи; внесение необходимых дополнений и коррективов в план и способ действия случае расхождения ожидаемого результата и его реального продукта. <b>Коммуникативные:</b> Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	Самооценка на основе критериев успешной учебной деятельности	Исследовательская Индивидуальная, фронтальная работа за ПК	23.12	
17/13	Подведение итогов по окончанию элективного курса: «Компьютерная графика	<b>Получат возможность научиться:</b> создавать графические модели в определённой программной среде в зависимости от поставленной цели		Формирование понятия связи различных явлений, процессов, объектов с информационной деятельностью человека.	Исследовательская Индивидуальная, фронтальная работа за ПК	30.12	

### Учебно-методическое обеспечение:

Учебно-методический комплект «Компьютерная графика» состоит из учебного пособия и практикума.

- Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Учебное пособие/Л.А.Залогова. –2 изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний
- Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Практикум/Л.А.Залогова. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний

### Интернет-ресурсы

#### Официальные сайты

- [www.gimp.org](http://www.gimp.org)— официальный сайт программы;
- [registry.gimp.org](http://registry.gimp.org)сайт с расширениями для Gimp (плагины, сценарии, скрипты, Script-Fu);
- [docs.gimp.org/ru/](http://docs.gimp.org/ru/)— официальная документация по Gimp на русском языке.Программы
- [gimp.lisanet.de](http://gimp.lisanet.de)— страница сборок GIMP для Apple;
- [www.gimpshop.com](http://www.gimpshop.com)— переделанная под Фотошоп версия GimpИнтернет-уроки
- [www.gmip.ru](http://www.gmip.ru)— сайт по GIMP для новичков;
- [gimp-about.ru](http://gimp-about.ru)— сайт с уроками по GIMP;
- [gimp.nas2.net](http://gimp.nas2.net)— сайт с уроками по GIMP;
- [gimpmania.ru](http://gimpmania.ru)— сайт с уроками по GIMP
- <http://gimp-master.com/> - уроки по ГП Gimp
- <http://www.gimpinfo.ru/faq/tuts/>- уроки по ГП Gimp
- <http://www.progimp.ru/articles/> - Уроки, статьи и приемы работы в Gimp
- <http://inkscape.paint-net.ru>- уроки по ГП InkscapeКниги по GIMP
- <http://www.altlinux.org/Books:Gimp> - «Свободный графический редактор GIMP: первые шаги»

### Аппаратные средства

- Компьютер — универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа- возможности: видеоизображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.
- Проектор, подсоединяемый к компьютеру /видеомагнитофону, микроскопу и т.п.; технологический элемент новой грамотности — радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.

**Программные средства**

- Операционная система Windows;
- Антивирусная программа,
- Программа-архиватор
- Программы обработки векторной графики и растровой графики

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания  
методического объединения  
учителей МБОУ СОШ № 53  
От 27.08.2023 № 1

\_\_\_\_\_ Ф.И.О.  
подпись руководителя МО

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

\_\_\_\_\_ подпись

\_\_\_\_\_ Ф.И.О.

\_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ года