

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Большетурышская средняя общеобразовательная школа»

ПРИНЯТА

на педагогическом совете
Протокол №1 от 26.08.2024

УТВЕРЖДЕНО



Директор МКОУ «Большетурышская

Г.С. Ахмадулина
от 02.09.2024

Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
технической направленности
«Основы компьютерной графики»

Возраст: 8-11 лет

Срок реализации программы: 1 год (34 ч)

2025-2026 учебный год

Составитель: Мхаматнурова И.Р.
учитель ИЗО и технологии

с. Большой Турыш,
2025 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Основы компьютерной графики» имеет техническую направленность и разработана для детей 8-11 лет.

Программа составлена на основе документов, определяющих содержание общего образования:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования») с изменениями, внесенными приказом Министерством образования и науки РФ от 29 декабря 2014 года №1645);

3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 августа 2013 года № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (зарегистрировано в Минюсте России 01 октября 2013 года № 30067).

4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29 декабря 2010 г. № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»» (с изменениями и дополнениями);

5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 30 июня 2020 г. № 16 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1.2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)»;

6. Приказ Министерства просвещения РФ от 28 декабря 2018 г. №345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;

7. Приказ Министерства просвещения РФ от 18 мая 2020 г. №249 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. № 345»

8. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 28 июня 2016 года № 2/16-з);

9. Устав МКОУ «Большетурьшская СОШ», утвержденный приказом начальника муниципального отдела управления образованием муниципального образования Красноуфимский округ от 19.03.2015г. № 142.

Задача программы «Основы компьютерной графики» - познакомить с визуальной информацией, которая имеет художественную ценность и обработанная компьютерным способом. Занятия компьютерной графикой вызывают у детей огромный интерес: ведь можно, благодаря технике, создать за считанные секунды такие эффекты, для получения которых традиционным способом потребовалось бы гораздо больше времени и мастерства. Здесь же достаточно научиться пользоваться современными графическими

программами, предназначенными для обработки разного вида изображений и обладать художественным вкусом (развитие его является одной из задач художественной школы).

При разработке программы курса учитывались следующие факторы: разный уровень подготовки по информатике и изобразительной грамоте, соблюдение общепринятых принципов обучения.

Актуальность программы «Основы компьютерной графики» для детей начальных классов обусловлена несколькими важными факторами:

1. Современные реалии и требования рынка труда: сегодняшняя жизнь буквально наполнена цифровым контентом: фильмы, игры, мультфильмы, реклама и даже школьные учебники всё чаще используют графику и мультимедиа. Поэтому знакомство детей с компьютером и базовыми инструментами графики становится важной частью подготовки к будущей профессиональной деятельности. Уже в начальной школе ученики могут получать первые представления о технологиях, используемых взрослыми специалистами.

2. Важность раннего знакомства с техникой и инновациями: дети младшего школьного возраста легко усваивают новую информацию и быстро адаптируются к современным технологиям. Именно в этот период закладываются фундаментальные навыки взаимодействия с компьютерами и различными приложениями. Благодаря этому дети становятся уверенными пользователями техники и могут свободно выражать себя в цифровом мире.

3. Креативность и творческая активность: компьютерная графика позволяет ребенку раскрыть творческий потенциал и развить художественное восприятие мира. Даже самые простые инструменты графических редакторов открывают огромные возможности для фантазии и воплощения идей, позволяя создать яркие и оригинальные произведения искусства.

4. Развитие навыков анализа и планирования: работа с изображением требует внимательной оценки пропорций, расположения объектов, выбора правильных цветов и сочетаний. Это формирует у ребенка критическое мышление, наблюдательность и внимание к деталям, что полезно в повседневной жизни и учебе.

5. Привлечение интереса к науке и технике: позитивный опыт работы с программой повышает мотивацию детей к дальнейшему изучению математики, физики и информатики. Они начинают понимать связь между искусством и наукой, осознавая, насколько важно изучение компьютерных наук и программирования.

Основная цель программы – помочь овладеть основами компьютерной графики на примере векторной программы Inkscape, растровой GIMP, и программы для 3D графики - Tinkercad для создания творческих работ, рекламной и полиграфической продукции, а также для лучшего усвоения законов композиции – предмета, изучаемого в школе.

Задача программы – сделать процесс усвоения сведений об инструментах и действиях программы интересными и легко запоминаемым с помощью творческих заданий, а также стимулировать детей к сознательному применению приемов и правил композиции изобразительного искусства.

Развивающие задачи программы «Основы компьютерной графики»:

1. Формирование познавательного интереса: дети знакомятся с новыми возможностями современных технологий, пробуждая интерес к новым знаниям и открытиям.

2. Развитие творческого потенциала: курс стимулирует фантазию, воображение и креативность путем предоставления возможностей для самовыражения в цифровом искусстве.

3. Расширение интеллектуальных возможностей: учащиеся осваивают новые технологии и приемы работы с графическим редактором, развивая способность мыслить визуально и абстрактно.

4. Повышение уровня концентрации внимания: занятия требуют сосредоточенности и внимательности, особенно при создании сложных композиций и детализированных изображений.

5. Развитие мелкой моторики рук: использование мыши и клавиатуры способствует улучшению координации движений пальцев и руки.

6. Укрепление зрительно-пространственных представлений: через работу с пропорциями, формами и цветами развивается понимание пространства и восприятия формы.

7. Саморазвитие уверенности в себе: успешное выполнение творческих проектов помогает детям поверить в собственные силы и возможности.

8. Стимуляция когнитивных процессов: решение творческих задач развивает мышление, память и умение анализировать визуальную информацию.

Воспитательные задачи программы «Основы компьютерной графики»:

1. Воспитание эстетической культуры: формирование чувства прекрасного, понимания гармонии и красоты, выразительности образов и красочности произведений.

2. Привитие аккуратности и терпеливости: работы в графике часто требуют тщательности и точности, что учит дисциплине и ответственности.

3. Выявление индивидуальных особенностей каждого ученика: каждый ребенок получает возможность проявить свою индивидуальность и особенности характера через творчество.

4. Навыки сотрудничества и коммуникации: совместные проекты способствуют развитию умения договариваться, обмениваться мнениями и сотрудничать друг с другом.

5. Приобщение к культурному наследию: в процессе изучения истории искусств и традиций оформления книг дети получают представление о культурных ценностях и традициях русского народа.

6. Приятие собственных успехов и неудач: ребенок учится адекватно воспринимать критику и радоваться собственным успехам, приобретая уверенность в себе.

7. Коррекционная работа с особенностями развития: графические задания помогают скорректировать трудности в восприятии цвета, форме, пространстве и эмоциональной сфере, создавая условия для успешного личностного роста.

Таким образом, программа направлена на комплексное развитие ребёнка, воспитание уважения к труду и творчеству, формированию позитивного отношения к обучению и саморазвитию.

Курс рассчитан на один учебный год – 34 учебных часа на детей с 8-11 лет, обучающихся в Школе (получающих художественные знания и навыки работы и обладающие элементарными знаниями по информатике) под руководством учителя.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Раздел 1. Компьютерная графика

1.1. Знакомство с понятием «компьютерной графики» и видами компьютерной графики.

Теория. Беседа о правилах поведения в кабинете информатики. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с новыми понятиями.

1.2. Знакомство с популярными графическими редакторами.

Теория. Краткая информация об известных графических программах.

Раздел 2. Растровая графика в программе GIMP

2.1. Знакомство с интерфейсом программы.

Практическая работа. Запуск программы, настройка рабочего окна, назначение основных кнопок панели инструментов, просмотр настроек документа.

2.2. Управление файлами и проектами.

Практическая работа. Создание нового проекта, сохранение файлов в разных форматах (PNG, JPEG), отмена изменений, повтор действий, открытие существующих файлов.

2.3. Работа с инструментами выделения.

Практическая работа. Прямоугольное выделение, овальное выделение, свободное выделение ("лассо"), волшебная палочка (инструмент быстрого выделения). Советы по выделению объектов на фотографиях.

2.4. Редактирование изображений: масштабирование, поворот, отражение.

Практическая работа. Изменение размера изображений, повороты и отражения, инструменты коррекции перспективы.

2.5. Инструменты рисования и живописи.

Практическая работа. Выбор и настройка кистей, карандаша, аэрографа, ластика. Примеры рисования простых форм и предметов.

2.6. Работа с текстом.

Практическая работа. Инструмент текстового ввода, стили шрифтов, применение эффектов к тексту (тени, отблески, объем).

2.7. Маски и слои.

Практическая работа. Создание и управление слоями, маски слоев, коррекция прозрачности и наложения слоёв.

2.8. Цветокоррекция и фильтрация изображений.

Практическая работа. Яркость-контраст, уровни, кривые, устранение шумов, повышение резкости.

2.9. Композиция и кадрирование.

Практическая работа. Правила композиции, золотое сечение, выравнивание и обрезка изображений.

2.10. Творческий проект.

Практическая работа. Руководство по выполнению финального проекта (создание простой открытки, постера или иллюстрации), советы по сохранению готового файла и печати.

Раздел 3. Векторная графика в программе Inkscape.

3.1. Знакомство с интерфейсом Inkscape.

Практическая работа. Запуск программы, обзор панелей инструментов, знакомство с главным меню, окно документов и инструменты навигации.

3.2. Основные фигуры и объекты.

Практическая работа. Создание прямоугольников, окружностей, эллипсов, многоугольников и звезд, настройка толщины линии, заливки и границ объектов.

3.3. Трансформация объектов.

Практическая работа. Перемещение, копирование, зеркальное отображение, наклон и искажение объектов, команды группировки и разгруппировки.

3.4. Кривые Безье и контурные линии.

Практическая работа. Рисование кривых Безье, регулировка точек анкеринга, преобразование контурных линий, создание плавных изгибов.

3.5. Градиенты и паттерны.

Практическая работа. Типы градиентов (линейный, радиальный), создание собственных градиентов, применение паттернов, импорт и размещение узоров.

3.6. Рабочее пространство и организация объектов.

Практическая работа. Рабочее пространство, установка фона страницы, выравнивание и распределение объектов, взаимодействие с сеткой и направляющими линиями.

3.7. Слои и группы.

Практическая работа. Создание и удаление слоев, управление видимостью и активностью слоев, группировка и разгруппировка объектов, упорядочивание объектов внутри группы.

3.8. Работа с текстом.

Практическая работа. Ввод и редактирование текста, изменение стиля и формата символов, обработка шрифтовых семейств, преобразование текста в контур.

3.9. Импорт и экспорт изображений.

Практическая работа. Импорт изображений в формате PNG, JPG, PDF, SVG, экспорт созданных дизайнов в необходимые форматы, оптимизация конечного результата.

3.10. Финальный проект и практические рекомендации.

Практическая работа. Разработка логотипа или визитной карточки, подготовка материала к печати, советы по оптимизации работы в программе и рекомендации по дальнейшему совершенствованию навыков.

Раздел 4. Трехмерная графика в программе Tinkercad.

4.1. Знакомство с программой Tinkercad.

Практическая работа. Изучаем интерфейс программы, учимся настраивать рабочую область и создаем первый объект.

4.2. Создаем первую простую форму.

Практическая работа. Создаем нашу первую трехмерную фигуру, используя встроенные примитивы.

4.3. Модификация моделей.

Практическая работа. Узнаём, как изменять существующие объекты и создавать уникальные формы.

4.4. Работаем с цветом и материалами.

Практическая работа. Изменяем внешний вид наших моделей, выбирая подходящие цвета и материалы.

4.5. Полезные примеси и аксессуары.

Практическая работа. Используем дополнительные объекты для улучшения нашей конструкции.

4.6. Сложные формы и пути.

Практическая работа. Учимся создавать замысловатые конструкции и сложные геометрии.

4.7. Оптимизация моделей для 3D-печати.

Практическая работа. Изучаем процесс подготовки 3-D моделей к печати.

Итоговое занятие.

Практическая работа. Выполнение практической работы в растровой, векторной или 3-D графике на выбор ученика.

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов		
		Теорет.	Практич.	Всего
Раздел 1. Компьютерная графика				
1.1.	Знакомство с понятием «компьютерной графики» и видами компьютерной графики		0	1
1.2.	Знакомство с популярными графическими редакторами		0	1
Раздел 2. Растровая графика в программе GIMP				
2.1.	Знакомство с интерфейсом программы.		0,5	1
2.2.	Управление файлами и проектами.		0,5	1
2.3.	Работа с инструментами выделения.		0,5	1
2.4.	Редактирование изображений: масштабирование, поворот, отражение.		0,5	1
2.5.	Инструменты рисования и живописи.		0,5	1
2.6.	Работа с текстом.		0,5	1
2.7.	Маски и слои.		0,5	1
2.8.	Цветокоррекция и фильтрация изображений.		0,5	1
2.9.	Композиция и кадрирование.		0,5	1
2.10.	Творческий проект.		1	1
Раздел 3. Знакомство с интерфейсом Inkscape				
3.1.	Знакомство с интерфейсом Inkscape.		0,5	1
3.2.	Основные фигуры и объекты.		0,5	1
3.3.	Трансформация объектов.		0,5	1
3.4.	Кривые Безье и контурные линии.		0,5	1
3.5.	Градиенты и паттерны.		0,5	1
3.6.	Рабочее пространство и организация объектов.		0,5	1
3.7.	Слои и группы.		0,5	1

3.8.	Работа с текстом.		0,5	1
3.9.	Импорт и экспорт изображений.		0,5	1
3.10.	Финальный проект и практические рекомендации.		1	1
Раздел 4. Трёхмерная графика в программе Tinkercad				
4.1.	Знакомство с программой Tinkercad.		0,5	1
4.2.	Создаем первую простую форму.		0,5	1
4.3.	Модификация моделей.	0,5	1,5	2
4.4.	Работаем с цветом и материалами.	0,5	1,5	2
4.5.	Полезные примеси и аксессуары.		0,5	1
4.6.	Сложные формы и пути.	0,5	1,5	2
4.7.	Оптимизация моделей для 3D-печати.	0,5	0,5	1
	Итоговое занятие	0	2	2
				34 ч.

Ожидаемые результаты освоения программы

Образовательная программа «Основы компьютерной графики» нацелена на комплексное развитие детей в направлении цифровой грамотности и художественного творчества.

Личностные результаты:

1. Формирование эстетического восприятия мира. Ребёнок проявляет интерес к прекрасному, осознанно воспринимает окружающую среду, обращает внимание на гармонию форм и красок, формируя собственный художественный вкус.

2. Развитие креативного мышления и инициативы. Через создание уникальных проектов ученик раскрывает творческий потенциал, проявляя инициативу и желание придумывать что-то новое.

3. Рост уверенности в себе и позитивной самооценки. Выполненные задания и положительные отзывы повышают самооценку ребёнка, формируют ощущение успеха и уверенности в своих возможностях.

4. Любовь к учёбе и стремление к новому знанию. Благодаря увлекательным заданиям ребёнок испытывает потребность в познании, радуется каждому достижению и хочет совершенствовать свои навыки.

5. Этические нормы поведения и уважение к другим участникам образовательного процесса. Во время совместной работы формируется культура общения, умение слушать мнение сверстников и педагогов, проявлять уважение и доброжелательность.

Метапредметные результаты:

1. Управление временем и ресурсами. Ученик планирует собственную деятельность, распределяет время рационально, своевременно приступает к заданиям и достигает поставленные цели.

2. Решение проблем и принятие решений. Решает возникающие проблемы, находит оптимальное решение, предлагая альтернативные варианты исполнения задач.

3. Навыки эффективной коммуникации и командной работы. Способен вести диалог, аргументированно отстаивать свою точку зрения, учитывать мнения других членов коллектива, распределять роли и ответственно подходить к совместным действиям.

4. Критическое оценивание и рефлексия. Критично оценивает результаты своей работы, сравнивает их с образцами и критериями, корректирует свои действия и планирует дальнейшее развитие.

5. Информационно-коммуникационная грамотность. Ищет, обрабатывает и интерпретирует информацию из разных источников, используя доступные средства для качественного выполнения заданий.

Предметные результаты:

1. Базовые знания о принципах компьютерной графики. Имеет четкое представление о различиях между растровыми и векторными изображениями, значении разрешения и формата файлов.

2. Навык работы с графическими редакторами. Свободно пользуется стандартными инструментами (выделение, краски, кисти, слои, фигуры), создаёт изображения различного назначения.

3. Практическое владение техниками создания и обработки изображений. Продуктивно реализует задачи по обработке фотографий, созданию декоративных элементов, подготовке изображений для веб-сайтов и полиграфии.

4. Осознанный выбор графических форматов и стилей подачи материала. Правильно выбирает формат хранения изображения в зависимости от условий использования, разрабатывает привлекательную композицию и цветовую гамму.

5. Использование компьютерной графики в проектной деятельности. Применяет знания и навыки для участия в конкурсах, выставках, проектах, активно интегрируется в современное цифровое общество.

Реализация программы «Основы компьютерной графики» призвана обеспечить ребёнку комфортное и качественное освоение современной информационной среды, одновременно поддерживая его личностное и профессиональное развитие.

Регулятивные универсальные учебные действия:

- планировать совместно с учителем свои действия в соответствии с поставленной задачей;

- принимать и сохранять учебную задачу;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- различать способ и результат действия;
- адекватно воспринимать словесную оценку учителя;
- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи.

Познавательные универсальные учебные действия:

- осуществлять поиск и выделять конкретную информацию с помощью учителя;
- строить речевые высказывания в устной форме;
- оформлять свою мысль в устной форме по типу рассуждения;
- включаться в творческую деятельность под руководством учителя.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- Формулировать собственное мнение и позицию;
- задавать вопросы;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной;
- задавать вопросы;

- договариваться и приходить к общему решению в совместной творческой деятельности.

Формы и методы обучения. Основной формой организации деятельности для ведения образовательного процесса является индивидуально-групповая, которая включает в себя часы теории и практики.

При подготовке к выставкам, отчётным занятиям применяется также индивидуально-групповая форма обучения.

Для выполнения поставленных задач в соответствии с методологическими позициями программа преподавания предусматривает следующие виды занятий:

- беседы;
- занятия в группах и подгруппах;
- коллективно-творческие занятия;
- выставки.

Описание места курса в учебном плане

Программа рассчитана для учащихся в возрасте 18-1 лет, на 1 год обучения. На реализацию программы отводится 34 часа. Занятия проводятся во второй половине дня 1 раз в неделю по 40 минут. Сформирована одна группа учащихся. Состав группы до 15 человек. Для успешной реализации будут использованы Интернет-ресурсы.

Способы проверки результативности реализации программы

При определении критериев оценивания нужно не разъединять критерии оценки детского рисунка и детского художественного творчества, а обозначать их условно, ибо творческий процесс – целостный и обязательно включает в себя конечный продукт (в данном случае детский рисунок), без которого вообще нет смысла говорить о каком-либо творчестве. Результатом же творчества определять те качественные приращения личности (личные достижения учащихся), которые осознаются личностью как положительный и значимый для нее результат. Кроме того, рисование и другая изобразительная деятельность есть вершина взаимодействия детей с художественной средой. И здесь мало созерцать художественную среду, необходимо учить детей её отражать в соответствии с их идеалом, в чём видна возможность развития их творчества.

Здесь всю познавательную и созидательную деятельность школьника на занятии я предлагаю оценивать по четырем критериям:

- готовность к сотрудничеству с учителем;
- отношение, интересы, способности детей (в том числе к самоанализу), проявляющиеся в художественном творчестве;
- мастерство (способы творческих действий) с учетом качества детской продукции;
- общественно-полезная значимость результатов художественного труда школьников, важна значимость результата, как для развития школьника, так и окружающих.

Под критерием готовность к сотрудничеству с учителем имеется ввиду наличие необходимых художественных материалов, разноуровневый объем выполненного задания, поисково-исследовательская деятельность.

Второй критерий - отношение, интересы – отражает степень увлеченности, вдохновения и стремления школьником выразить свое отношение к воспринимаемому и изображаемому в работе через определение уровней:

- эмоционального отношения к воспринимаемому и изображаемому явлению (мотивы деятельности, их изменение, если есть, доставляющие детям удовольствие от работы и удовлетворение своими результатами);

- волевых свойств личности, обеспечивающих практическую реализацию творческих замыслов (упорства и настойчивости в поисках решения нового произведения);
- возникновения потребностей, интересов к творчеству (в связи с различными видами художественной деятельности).

Третий критерий – мастерство (способы творческих действий) - призван определить уровень владения школьником художественными способностями, относящимися к изобразительной грамоте, через передачу формы, состоящей из линии (абриса), поверхности, и необходимыми навыками использования образных средств изображения и выражения в передаче данной формы. Составляющими являются:

- передача чувства формы и фактуры (уровень передачи светотеневого объема; цветового решения и эмоционального использования цвета, гармоничного цветового строя; особенности в создании единства строя изображения, гармонии колорита);
- сложность замысла - предварительной продуманности школьником использования образных средств изображения и выражения (уровень соответствия детской работы художественным элементарным требованиям: композиционное решение замысла – выделение главного в композиции (фронтальное и угловое размещение предметов, наличие количества объектов, фигур людей от замысла, передача их величин, их взаимосвязь, связь композиционного центра со зрительным восприятием);
- сложности применяемых техник и приемов (особенность использования изобразительных средств в композиции: линии, мазка и т.д.);
- оригинальность, непосредственность, индивидуальность характера отражения своего отношения к данной теме.

Третий критерий по своей сути отражает оценку созидательной деятельности учащегося через учебную или творческую работу (упражнение, рисунок и др.). В начальной школе оценивается совместно с учеником, в средней школе – учеником.

Четвертый критерий – общественно полезная значимость результатов художественного труда школьников- включает в себя:

- соответствие детской работы теме, определенной идее (если тема и идея были заданы), анализ приобретенных художественно-творческих достижений в познавательной и созидательной деятельности (оценивается учащимся);
- сопоставление самооценки учащегося с оценкой учителя (данная составляющая оценивается учителем).

Оценивание по данному критерию проходит через призму личностных достижений школьника, его художественно-творческого развития, возможности участия выполненной работы в разноуровневых выставках. Оно является итоговым, дает полное представление о значимости детских работ (их ценности), о возможности их участия в тех или иных выставках, без чего творческая деятельность считается неполной, т.е. незавершённой. Кроме того, участие в выставках детей является непременным условием в критериях оценки творческой деятельности детских коллективов (студий, кружков, художественных школ). Таким образом, совокупность применения данных критериев будет способствовать оцениванию познавательной и созидательной деятельности ученика, т.е. будет оценен не сам исполнитель, а выполненная им работа.

Методические пособия:

1. Методические разработки по теме.
2. Примеры работ учащихся.

К *техническим средствам обучения*, которые могут эффективно использоваться на занятиях кружка по изобразительному искусству, относятся:

- мультимедийный проектор
- компьютеры.

Информационное обеспечение:

- Электронные справочники, электронные пособия, обучающие программы по предмету

- Мультимедийные образовательные ресурсы, соответствующие содержанию обучения, обучающие программы по предмету

**Календарно-тематическое планирование
«Основы компьютерной графики»**

№ п/п	Дата	Кол-во часов	Тема	Практическое деятельность учащихся	Задачи
1		1	Знакомство с понятием «компьютерной графики» и видами компьютерной графики	Беседа о правилах поведения в кабинете информатики. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с новыми понятиями.	Подготовиться к изучению основ компьютерной графики.
2		1	Знакомство с популярными графическими редакторами	Краткая информация об известных графических программах.	Знакомство с новыми программами в рамках курса.
3		1	Знакомство с интерфейсом программы.	Запуск программы, настройка рабочего окна, назначение основных кнопок панели инструментов, просмотр настроек документа.	Познакомиться с основным окном программы, изучить панель инструментов и меню.
4		1	Управление файлами и проектами.	Создание нового проекта, сохранение файлов в разных форматах (PNG, JPEG), отмена изменений, повтор действий, открытие существующих файлов.	Научиться создавать новый файл, сохранять изменения, экспортировать готовые изображения.
5		1	Работа с инструментами выделения.	Прямоугольное выделение, овальное выделение, свободное выделение ("лассо"), волшебная палочка (инструмент быстрого выделения). Советы по выделению объектов на фотографиях.	Освоить инструменты выделения областей на изображениях.
6		1	Редактирование изображений: масштабирование,	Изменение размера изображений, повороты и	Овладеть приемами

			поворот, отражение.	отражения, инструменты коррекции перспективы.	трансформации изображений.
7		1	Инструменты рисования и живописи.	Выбор и настройка кистей, карандаша, аэрографа, ластика. Примеры рисования простых форм и предметов.	Освоение методов рисования, настройки кистей и карандашей.
8		1	Работа с текстом.	Инструмент текстового ввода, стили шрифтов, применение эффектов к тексту (тени, отблески, объем).	Добавить текст к изображениям, оформление текста.
9		1	Маски и слои.	Создание и управление слоями, маски слоев, коррекция прозрачности и наложения слоёв.	Разобраться с концепцией слоев и масок, позволяющих совмещать элементы на одном изображении.
10		1	Цветокоррекция и фильтрация изображений.	Яркость-контраст, уровни, кривые, устранение шумов, повышение резкости.	Улучшение качества изображений, исправление ошибок освещения и тона.
11		1	Композиция и кадрирование.	Правила композиции, золотое сечение, выравнивание и обрезка изображений.	Сформировать понятие композиции кадра, правильно выбирать границы фотографии.
12		1	Творческий проект.	Руководство по выполнению финального проекта (создание простой открытки, постера или иллюстрации), советы по сохранению готового файла и печати.	Применить полученные знания на практике, завершить проект и сохранить готовую работу.
13		1	Знакомство с интерфейсом Inkscape.	Запуск программы, обзор панелей инструментов, знакомство с главным меню, окно	Познакомить с рабочей средой программы, основными элементами

				документов и инструменты навигации.	управления и структурой окон.
14		1	Основные фигуры и объекты.	Создание прямоугольников, окружностей, эллипсов, многоугольников и звезд, настройка толщины линии, заливки и границ объектов	Освоить базовые инструменты рисования геометрических фигур и объектов.
15		1	Трансформация объектов.	Перемещение, копирование, зеркальное отображение, наклон и искажение объектов, команды группировки и разгруппировки.	Научиться изменять размеры, вращать и трансформировать созданные объекты.
16		1	Кривые Безье и контурные линии.	Рисование кривых Безье, регулировка точек анкеринга, преобразование контурных линий, создание плавных изгибов.	Освоить инструментальный для рисования произвольных кривых и контуров.
17		1	Градиенты и паттерны.	Типы градиентов (линейный, радиальный), создание собственных градиентов, применение паттернов, импорт и размещение узоров.	Освоение приёмов добавления градиентных заливок и узоров к объектам.
18		1	Рабочее пространство и организация объектов.	Рабочее пространство, установка фона страницы, выравнивание и распределение объектов, взаимодействие с сеткой и направляющими линиями.	Научить эффективно управлять рабочим пространством и организовывать объекты.
19		1	Слои и группы.	Создание и удаление слоев, управление видимостью и активностью слоев,	Углубленное изучение работы со слоями и группами объектов.

				группировка и разгруппировка объектов, упорядочивание объектов внутри группы.	
20		1	Работа с текстом.	Ввод и редактирование текста, изменение стиля и формата символов, обработка шрифтовых семейств, преобразование текста в контур.	Подробное изучение инструментов работы с текстом.
21		1	Импорт и экспорт изображений.	Импорт изображений в формате PNG, JPG, PDF, SVG, экспорт созданных дизайнов в необходимые форматы, оптимизация конечного результата.	Ознакомиться с методами импорта и экспорта изображений в разные форматы.
22		1	Финальный проект и практические рекомендации.	Разработка логотипа или визитной карточки, подготовка материала к печати, советы по оптимизации работы в программе и рекомендации по дальнейшему совершенствованию навыков.	Закрепить пройденный материал путём выполнения комплексного задания.
23		1	Знакомство с программой Tinkercad.	Регистрация аккаунта и доступ к рабочему пространству. Интерфейс Tinkercad: панели инструментов, рабочие плоскости, меню. Базовые принципы работы с моделью: ориентация камеры, масштабы, оси координат.	Изучаем интерфейс программы, учимся настраивать рабочую область и создаем первый объект.

24		1	Создаем первую простую форму.	Выбор и добавление стандартных объектов (куба, сферы, цилиндра и др.). Перемещение, вращение и масштабирование объектов. Установка точного положения объектов относительно осей X, Y, Z.	Создаем нашу первую трехмерную фигуру, используя встроенные примитивы.
25-26		2	Модификация моделей.	Преобразование объектов: растягивание, сжатие, скос и другие деформации. Создание отверстий и вырезов в объектах. Соединение и объединение нескольких объектов в одну сложную конструкцию.	Узнаём, как изменять существующие объекты и создавать уникальные формы.
27-28		2	Работаем с цветом и материалами.	Изменение цвета объектов и подбор материалов. Настройка прозрачности и гладкости поверхностей. Экспорт готового объекта в формат STL для последующей печати.	Изменяем внешний вид наших моделей, выбирая подходящие цвета и материалы.
29		1	Полезные примеси и аксессуары.	Добавляем декоративные элементы и мелкие детали к нашим изделиям. Научимся размещать объекты на поверхности другого объекта с точностью. Изучим стандартные библиотеки аксессуаров и утилитарных объектов.	Используем дополнительные объекты для улучшения нашей конструкции

30-31		2	Сложные формы и пути.	Как комбинировать объекты для создания сложной структуры. Путьевые объекты и их использование для украшения конструкций. Методы оптимизации объектов для упрощения дальнейших модификаций.	Учимся создавать замысловатые конструкции и сложные геометрии.
32		1	Оптимизация моделей для 3D-печати.	Анализ готовности модели к печати. Удаление избыточных деталей и оптимизация структуры. Сохранение файла в правильном формате и проверка на наличие дефектов.	Готовим наши модели к процессу печати.
33-34		2	Итоговое занятие	Выполнение практической работы в растровой, векторной или 3-D графике на выбор ученика.	Закрепление полученных знаний.

Основная литература:

1. Карл Смит — «Inkscape: Книга рецептов».
2. Сергей Пономаренко — «Основы работы в GIMP».
3. Антон Бобровский — «Первая книга по GIMP».
4. Анна Крюкова — «GIMP. Свободное программное обеспечение».
5. Алексей Орлов — «Профессиональный подход к векторной графике с Inkscape».
6. Авторы сообщества Tinkercad — «Простое введение в Tinkercad».

Дополнительная литература:

1. Джонатан Дэй — «Интерактивное руководство по GIMP».
2. Ольга Терехова — «Секреты работы в Inkscape».
3. Максим Козлов — «Трёхмерное моделирование в Tinkercad».
4. Елена Чижикова — «Краткий курс компьютерной графики».
5. Александр Попов — «Основные приемы работы в GIMP и Inkscape».