

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Эколого-технологический лицей №79» Советского района г.Казани

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

Протокол № 1
от «29» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

Фахрутдинова Г.В.
«31» августа 2024г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Галеева Г.Р.
Приказ № 22 от «31» августа 2024г.



**Рабочая программа внеурочной деятельности
курса «Векторная графика»**

г.Казань

Пояснительная записка

Представление данных на мониторе компьютера в графическом виде впервые было реализовано в середине 50-х годов XX века для больших электронно-вычислительных машин (ЭВМ). С середины 80-х годов XX века, по мере роста возможностей персональных компьютеров, область применения цифровых изображений значительно расширилась и графический способ отображения информации стал неотъемлемой принадлежностью большинства компьютерных систем, в особенности персональных.

В настоящее время на стыке компьютерных и телевизионных технологий образовалась область информатики, занимающаяся методами и средствами создания и обработки изображений с помощью программно-аппаратных вычислительных комплексов - компьютерная графика и анимация. Данная область активно используется, и сегодня мы можем наблюдать присутствие компьютерной графики практически во всех сферах повседневной жизни - от архитектуры и рекламы любого рода до кинофильмов и пользовательских интерфейсов персональных средств связи.

Хотя компьютерная графика служит всего лишь инструментом, ее структура и методы основаны на передовых достижениях фундаментальных и прикладных наук: математики, физики, химии, биологии, статистики, программирования и множества других. Таким образом, компьютерная графика является одной из наиболее бурно развивающихся отраслей информатики и ИКТ. Все это влечет за собой изменение и совершенствование системы образования, в том числе и дополнительного. Учреждение дополнительного образования, реализует задачи по созданию условий для развития мотивации ребенка к познанию и оказывает помощь в раннем профессиональном и личностном самоопределении и самореализации.

При разработке дополнительной общеобразовательной программы «Векторная графика» основными нормативно-правовыми документами являются следующие:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года (ред. от 30.04.2021) с изм. и доп., вступ. в силу с 01.06.2021;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 №196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2018 - 2025 годы (Утверждена распоряжением Правительства РФ от 26 декабря 2017 г. № 1642);

Направленность образовательной программы «Векторная графика» - техническая. Программа ориентирована на формирование умений обучающихся создавать в профессиональных программах красивые рисунки, иллюстрации и небольшие анимационные фильмы, что, несомненно, способствует творческому развитию детей. Получая практический опыт на занятиях, обучающиеся смогут в дальнейшем ориентироваться в других графических программах и уже самостоятельно изучать новые графические пакеты.

Вид программы - модифицированная, уровень - ознакомительный.

Актуальность данной программы состоит в содействии в воспитании нового поколения, отвечающего по своему уровню развития и образу жизни условиям информационного общества. Также программа способствует определению с выбором профессии и востребована среди современной молодежи.

Во время занятий обучающийся получит все необходимые знания, с помощью которых он сможет самостоятельно создавать иллюстрации различной сложности, анимированные ролики, анимированные элементы дизайна Интернет-портала и многое другое.

Она способствует развитию интеллектуальных способностей личности и расширению кругозора.

Отличительные особенности данной образовательной программы заключаются в том, что она предусматривает умственное, нравственное, эстетическое воспитание и развитие детей в соответствии с возрастным и индивидуальным психофизиологическим развитием, подготовку их к самостоятельной трудовой деятельности. Это обуславливается комплексным характером программы, в рамках которой дети наряду с навыками по созданию иллюстраций и анимации, получают возможность развития художественных способностей и эстетического вкуса.

Цель программы: создание условий для развития творческого потенциала обучающихся в процессе создания компьютерных рисунков и анимированных роликов.

Для достижения поставленных целей в процессе изучения курса необходимо решить следующие **задачи:**

Обучающие:

- дать представление об устройстве ПК, его характеристиках, принципе работы ПК, а также о компьютерной гигиене и технике безопасности;
- расширить представление обучающихся о компьютерной графике;
- показать многообразие форматов графических файлов и целесообразность их использования при работе с различными графическими программами;
- познакомить с назначениями и функциями различных графических программ;
- научить основам написания сценария для анимированных роликов.

Развивающие:

- развивать креативность и творческое мышление, воображение школьников;
- формировать новый тип мышления – операционный, который направлен на выбор оптимальных решений;
- предоставление возможности узнать новое в области компьютерной графики, дизайна, анимации;
- формирование представления о роли новых информационных технологий в развитии общества, изменении содержания и характера деятельности человека.

Воспитательные:

- повышение общекультурного уровня обучающихся;
- выделение и раскрытие роли информационных технологий и компьютеров в развитии современного общества;
- привитие навыков сознательного и рационального использования компьютера в своей учебной, а затем и профессиональной деятельности;
- воспитание у обучающихся стремления к овладению техникой исследования;
- воспитание трудолюбия, инициативности и настойчивости в преодолении трудностей.

Адресат программы. Возраст детей, участвующих в реализации данной дополнительной образовательной программы от 11 до 14 лет. Пол - мужской и женский. Круг интересов - программа рассчитана на детей с творческими способностями, интересующихся информационными технологиями. Уровень подготовки - базовые знания, умения и навыки владения компьютером.

Формы организации образовательного процесса в данной программе - групповые занятия. Режим работы - 1 раз в неделю по 2 часа.

Программа предполагает теоретические и практические занятия, также предусматривает применение электронного образования и дистанционных

образовательных технологий.

Планируемые результаты освоения обучающимися программы дополнительного образования «Векторная графика»

Результаты освоения программного материала оцениваются по трём базовым уровням и представлены соответственно личностными, метапредметными и предметными результатами.

Личностные результаты:

- дисциплинированность, трудолюбие, упорство в достижении поставленных целей;
- умение управлять своими эмоциями в различных ситуациях;
- умение оказывать помощь своим сверстникам.

Метапредметные результаты.

Регулятивные универсальные учебные действия:

- умение определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- умение находить ошибки при выполнении заданий и уметь их исправлять;
- умение объективно оценивать результаты собственного труда, находить возможности и способы их улучшения;
- умение следовать при выполнении задания инструкциям педагога;
- умение понимать цель выполняемых действий.

Познавательные универсальные учебные действия:

- перерабатывать полученную информацию, делать выводы.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- умение договариваться и приходить к общему решению, работая в паре, группе;
- координировать различные позиции во взаимодействии друг с другом;
- принимать общее решение;
- контролировать действия партнёра в парных упражнениях;
- умение участвовать в диалоге, соблюдать нормы речевого этикета, передавать в связном повествовании полученную информацию.

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности.

должны знать:

- правила техники безопасности;
- основные устройства ПК;
- правила работы за компьютером;
- базовую терминологию компьютерной графики и компьютерной анимации;
- назначение и работу графических редакторов Inkscape, Gravit Desinger;
- назначение и принцип работы Adobe Animate.

должны уметь:

- соблюдать требования безопасности труда и пожарной безопасности;
- включить, выключить компьютер;
- работать с устройствами ввода/вывода (клавиатура, мышь);
- работать с программами Inkscape, Gravit Designer, Adobe Animate;
- 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 объёмные изображения;
- применять различные графические эффекты (объём, перетекание, фигурная подрезка и др.);
- создавать надписи, заголовки, размещать текст по траектории;

- составлять и защищать творческие мини-проекты.

Формами подведения итогов реализации дополнительной общеобразовательной программы являются самостоятельные практические работы, творческие работы обучающихся, участие в творческих конкурсах.

Учебно-тематический план

№	Название раздела, темы	Кол-во часов			Формы организаци и	Формы аттестации
		Всего	Теория	Практика		
1	Введение	2				
1.1	Инструктаж по ТБ. Введение в предмет. Знакомство с предметом. Компьютерная графика.	2	1	1	Лекция. Практическая работа	Опрос
2	Векторная графика	46				
2.1	Особенности векторных программ. Цветовые модели. Виды графических форматов	2	1	1	Лекция. Практическая работа	Беседа, опрос
2.2	Графический редактор Inkscape: инструментарий программы Inkscape. Меню и палитра инструментов, сохранение выполненной работы в файле, открытие файла для продолжения работы	2	1	1	Лекция. Практическая работа	Беседа, самостоятельн ая работа
2.3	Работы с объектами и изображения ми в Inkscape.	2	1	1	Лекция. Практическая работа	Беседа, самостоятельн ая работа

2.4	Выделение объектов. Операции над объектами.	2	-	2	Практическая работа	Самостоятельная работа
2.5	Закраска объекта. Однородная, градиентная, узорчатая и текстурная заливки.	2	-	2	Практическая работа	Самостоятельная работа
2.6	Особенности рисования кривых. Важнейшие элементы кривых: узлы и траектории.	2	1	1	Лекция. Практическая работа	Беседа, самостоятельная работа
2.7	Создание иллюстраций в Inkscape	6	-	6	Практическая работа, творческое задание	Самостоятельная работа
2.8	Работа с текстом в программе Inkscape	2	1	1	Лекция. Практическая работа	Беседа, самостоятельная работа
2.9	Особенности простого и фигурного текста. Оформление текста.	2	-	2	Практическая работа	Самостоятельная работа
2.10	Размещение текста вдоль траектории. Создание рельефного текста	2	1	1	Лекция. Практическая работа	Опрос, самостоятельная работа
2.11	Масштабирование, поворот и перемещение отдельных букв текста.	2	-	2	Практическая работа	Самостоятельная работа

2.12	Изменение формы символов текста. Импорт и экспорт изображений	2	1	1	Лекция. Практическая работа	Беседа, самостоятельная работа
2.13	Графический редактор Gravit Designer: инструментарий программы Gravit Designer. Меню и палитра инструментов, сохранение выполненной работы в файле, открытие файла для продолжения работы	2	1	1	Лекция. Практическая работа	Беседа, самостоятельная работа
2.14	Рисование простых объектов	2	1	1	Лекция. Практическая работа	Беседа, самостоятельная работа

2.15	Группировка и разгруппировка векторного изображения	2	-	2	Практическая работа	Самостоятельная работа
2.16	Контуры и фигуры в Gravit Designer	2	1	1	Лекция. Практическая работа	Опрос, самостоятельная работа
2.17	Обычный текст и текст по контуру	2	1	1	Лекция. Практическая работа	Беседа, самостоятельная работа
2.18	Сложные заливки и штриховки, эффекты	2	-	2	Практическая работа	Самостоятельная работа
2.19	Создание иллюстраций в Gravit Designer	6	-	6	Творческое задание	Самостоятельная работа
3	Анимация	24				

3.1	Обзор и возможности Adobe Animate. Инструментарий программы	2	1	1	Лекция. Практическая работа	Беседа, самостоятельная работа
3.2	Создание персонажей. Виды анимаций.	6	1	5	Лекция. Практическая работа	Беседа, самостоятельная работа
3.3	Звук в анимации	2	1	1	Лекция. Практическая работа	Опрос, самостоятельная работа

3.4	Зацикливание анимации	2	1	1	Лекция. Практическая работа	Беседа, самостоятельная работа
3.5	Наложение анимации на видео	4	1	3	Лекция. Практическая работа	Беседа, самостоятельная работа
3.6	Создание Gif-изображений	4	1	3	Лекция. Практическая работа	Беседа, самостоятельная работа
3.7	Творческие работы	4	-	4	Творческое задание	Самостоятельная работа
	Всего	72	18	54		

Содержание программы

Раздел 1. Введение

1.1 Теория: Инструктаж по ТБ. Введение в предмет. Знакомство с предметом. Компьютерная графика (виды графики, сходства и различия). Практика: Включение и выключение компьютера, ввод паролей. Запуск программ.

Раздел 2. Векторная графика

2.1 Теория: Особенности векторных программ. Цветовые модели. Виды графических форматов

Практика: Знакомство с цветовыми схемами, поиск нужного цвета, определение кодировок цвета в зависимости от цветовой модели.

2.2 Теория: Графический редактор Inkscape: инструментарий программы Inkscape. Меню и палитра инструментов, сохранение выполненной работы в файле, открытие файла для продолжения работы

Практика: Практические работы «Знакомство с интерфейсом», «Стрелочка», «Звездочка с глазами».

2.3 Теория: Работы с объектами и изображениями в Inkscape. Практика:

Практическая работа «Осень»

2.4 Практика: Выделение объектов. Операции над объектами. Практическая работа «Чашка кофе»

2.5 Практика: Практическая работа «Грустный камень»

2.6 Теория: Особенности рисования кривых. Важнейшие элементы кривых: узлы и траектории. Добавление и удаление узлов, изменение траекторий. Практика: Практическая работа «Рисуем перец», «Завтрак на сковородке».

2.7 Практика: Создание иллюстраций в Inkscape. Практические работы «Туристический лагерь», «Мультик дом», «Закат».

2.8 Теория: Работа с текстом в программе Inkscape.

Практика: Практическая работа «Жизнь жуков», «Граффити».

2.9 Практика: Особенности простого и фигурного текста. Оформление текста.

2.10 Теория: Размещение текста вдоль траектории.

Практика: Практическая работа «Создание рельефного текста».

2.11 Практика: Масштабирование, поворот и перемещение отдельных букв текста.

2.12 Теория: Изменение формы символов текста.

Практика: Практическая работа «Импорт и экспорт изображений».

2.13 Теория: Графический редактор Gravit Designer: инструментарий программы Gravit Designer. Меню и палитра инструментов, сохранение выполненной работы в файле, открытие файла для продолжения работы Практика: Практическая работа «Знакомство с программой».

2.14 Теория: Рисование простых объектов. Практика:

Практическая работа «Простые объекты».

- 2.15 Практика: Практическая работа «Группировка и разгруппировка векторного изображения».
- 2.16 Теория: Контуры и фигуры в Gravit Designer.
Практика: Практическая работа «Простые и сложные фигуры», «Рисуем вместе».
- 2.17 Теория: Обычный текст и текст по контуру.
Практика: Практическая работа «Текст».
- 2.18 Практика: Практические работы «Сложные заливки и штриховки», «Эффекты».
- 2.19 Практика: Создание иллюстраций в Gravit Designer. Творческое задание по темам «День защитника отечества», «Женский день-8 марта», «Весенний пейзаж».

Раздел 3. Анимация

- 3.1 Теория: Обзор и возможности Adobe Animate. Инструментарий программы
Практика: Практическая работа «Знакомство с программой»
- 3.2 Теория: Создание персонажей. Виды анимаций.
Практика: Практические работы «Анимация движением», «Анимация деформацией», «Динамическая анимация»
- 3.3 Теория: Звук в анимации. Запись звука, использование стандартных звуков, эффектов, контроль звука.
Практика: Практическая работа «Добавление звука в анимацию»
- 3.4 Теория: Зацикливание анимации
Практика: Практические работы «Наборы настройки движения», «Зацикливание анимации»
- 3.5 Теория: Наложение анимации на видео
Практика: Практическая работа «Анимация в видео»
- 3.6 Теория: Создание Gif-изображений Практика:
Практическая работа «Моя Gif-ка»
- 3.7 Практика: Творческие работы на темы «Ура лето!», «Мой отдых», «Мой кумир», «Любимое животное».

Формы аттестации/контроля.

Проверка достигаемых обучающимися образовательных результатов производится в следующих формах:

- текущий рефлексивный самоанализ, контроль и самооценка обучающимися выполняемых заданий — оценка промежуточных достижений используется как инструмент положительной мотивации, для своевременной коррекции деятельности обучающихся и учителя. Осуществляется по результатам выполнения обучающимися практических заданий;
- взаимооценка обучающимися работ друг друга или работ, выполненных в группах;
- текущая диагностика и оценка учителем деятельности обучающихся;
- промежуточная аттестация обучающихся - усвоение изученного материала проверяется при помощи выполнения творческой работы;
- итоговый контроль проводится в конце всего курса в форме выполнения самостоятельных практических работ, творческих работ обучающихся.

Литература

- 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.
- Молочков В.П., Петров М.Н. Компьютерная графика, —Питер|| 2003, 836 стр.
- Немчанинова Ю.П. Обработка и редактирование векторной графики в Inkscape Учебное пособие. – М.:, 2008 – 52с.
- Рассел, Джесси Векторная графика / Джесси Рассел. - М.: VSD, 2012. - 841 с.
- <http://inkscape.paint-net.ru/?id=3>
- <http://www.inkscapebook.ru/first/>
- <https://chibaka.ru/kak-zarabotat-na-kompyutere/uroki-adobe-animate>
- <https://videosmile.ru/lessons/motion/841-mini-kurs-pokadrovaya-animatsiya-spetseffektov-v-adobe-animate-.html>