

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ «ВЫБОРГСКИЙ РАЙОН» ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РОЩИНСКИЙ ЦЕНТР ОБРАЗОВАНИЯ»**

РЕКОМЕНДОВАНА
к утверждению педагогическим советом
протокол №1 от 29.08.2022 г.

УТВЕРЖДЕНА
Приказом №232/ОД по МБОУ «Рощинский ЦО»
от 29.08.2022 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

«КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА И АНИМАЦИЯ»

Срок реализации: 1 год

*Составитель: педагог
дополнительного образования*

Вознесенская Юлия Викторовна

Пояснительная записка

Данная дополнительная общеразвивающая программа имеет техническую направленность. Программа отредактирована в 2021 г. в соответствии со следующими нормативными документами:

- ФЗ №273 «Об образовании в РФ» от 29.12.2012г.
- Письмо «О соблюдении законодательства РФ в сфере образования при реализации дополнительных общеразвивающих программ» №19-1932/14-0-0 Комитета общего и профессионального образования администрации ЛО по состоянию на 09 сентября 2014г.
- «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» - Приказ Минобрнауки России от 09.11.2018г. №196
- Устав МБОУ «Рощинский центр образования», утвержденный постановлением №3968 от 09.11.2019г.
- Сан ПиН 2.4.4.3172-14 (Приложение №3)

При определении содержания дополнительной общеразвивающей программы учтены возрастные и индивидуальные особенности детей (часть 1 ст.75 273 ФЗ)

В настоящее время большую популярность и важность приобретают информационные продукты, использующие графические и анимационные возможности отображения информации. Визуальная составляющая современных информационных технологий базируется на основе красочных графических элементов, разнообразных видов анимации, интерактивных элементов управления.

Программа направлена на обучение основам создания и редактирования растровых и векторных изображений. Работа в графическом редакторе Krita Animation. Создание анимированных изображений и другое. На занятиях обучающиеся используют графический планшет – рабочий инструмент современного художника-графика, графического дизайнера. Структурой программы предусмотрено предоставление обучающимся возможности освоения графического редактора, как инструмента самовыражения, а также акцентировано внимание не просто на изучение рабочих инструментов, но и на интегрированное применение различных техник при выполнении работ.

Формирование графической культуры учащихся неотъемлемо от развития их мышления, процесса становления образного, логического, абстрактного мышления.

Курс компьютерной графики формирует аналитические и созидательные компоненты мышления и является основным источником развития пространственных представлений учащихся.

Включение школьников в различные виды деятельности, которые связаны с применением графических знаний и умений в процессе решения проблемных ситуаций и задач способствует развитию творческого потенциала личности.

Актуальность программы заключается в необходимости повышения графической культуры обучающихся в условиях компьютеризированного современного общества и времени цифровых технологий. Учащиеся приобретают необходимые навыки для создания и обработки растровой графики, анимированного рисунка. Кроме того, они познают изнутри труд современного художника – графика, что им помогает определиться с профессиональной сферой деятельности на будущее. Все эти знания – это путь становления информационно-компетентной личности.

Педагогическая целесообразность программы в организации подростковых коллективов как творческих, где каждый из школьников занимается своим проектом, и в тоже время работает на общий результат группы. Получив основные знания по созданию графических рисунков и презентаций, обучающийся видит их практическое применение, а именно в создании собственных анимированных роликов с помощью общедоступных компьютерных программ. Данная программа направлена на развитие постоянного информационно-технического образования и самообразования ребенка.

Возраст обучающихся: 11-14 лет (5-7 класс).

Срок реализации программы : 1 год обучения.

Форма обучения основная – очная.

Форма обучения вспомогательная – дистанционная.*

Форма проведения занятий – аудиторная.

Форма организации учебной деятельности является занятием, проводимое подгрупповыми способами, с учетом индивидуальных и возрастных особенностей детей.

Формы аудиторных занятий: беседа, диалог, практическая работа, самостоятельная работа, просмотр.

Формы проведения промежуточной аттестации: самостоятельная работа, опрос, наблюдение за изменениями в работах обучающихся. Результаты фиксируются в диагностической таблице в соответствии с разработанными критериями, трехбалльной системой оценки и общими по учреждению положениями мониторинга.

Режим занятий: 1 раз в неделю по 2 ак. часа .

*Применяется в случае неблагоприятной эпидемиологической обстановки, карантинных мер, чрезвычайных ситуаций с использованием электронной информационно-образовательной среды (согласно методическим рекомендациям по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий Министерства просвещения РФ).

Цели и задачи программы

Цель: создание условий, обеспечивающих познавательное, творческое развитие обучающихся в процессе изучения основ компьютерной графики и анимации в рамках формирования информационной и графической культуры обучающихся.

Цель обучения предмету реализуется через выполнение следующих **задач:**

1. Обучающие:

- расширить представление учащихся о компьютерной графике;
- научить создавать и редактировать растровую графику;
- научить основам компьютерной 2D анимации;
- научить использовать компьютерные технологии в качестве инструмента творческой деятельности;
- показать многообразие форматов графических файлов и целесообразность их использования при работе с различными графическими программами;
- показать особенности, достоинства и недостатки растровой и векторной графики; методы описания цветов в компьютерной графике – цветовые модели;
- познакомить с назначениями и функциями различных графических программ;
- развивать навыки компьютерной грамотности.

2. Развивающие:

- развивать познавательные и творческие способности детей;
- развивать эмоционально-волевую сферу (усидчивость, самоконтроль, настойчивость, эмоциональную уравновешенность);
- содействовать развитию синтетически-аналитических способностей;
- содействовать развитию способности к планированию.
- формировать операционный тип мышления, который направлен на выбор оптимальных решений.
- сформировать представление о профессиональной сфере деятельности современного художника-графика.

3. Воспитательные:

- создать благоприятный психологический микроклимат в коллективе,
- воспитать потребность участия в жизни и деятельности коллектива,
- формировать стремление к достижению поставленной цели.

Ожидаемые результаты реализации программы:

Учащиеся должны знать:

- особенности, достоинства и недостатки растровой графики;
- о принципах построения и хранения изображений;
- методы описания цветов в компьютерной графике – цветовые модели;
- особенности форматов графических файлов;
- назначение и функции различных графических программ.

Учащиеся должны уметь:

- создавать собственные изображения, используя главные инструменты растрового редактора;
- редактировать растровые изображения, использовать метод коллажа;
- создавать анимированные изображения компьютерной графики (Gif-анимация);
- создавать рисованную анимацию в растровом редакторе (Pencil mation);
- использовать слоевую модель документа при создании графики, анимации;
- пользоваться графическим планшетом.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

1 год обучения

№ п/п	Наименование раздела программы	Количество учебных часов			Формы промежуточной аттестации
		всего	теория	практика	
1	Введение	2	1	1	Наблюдение, опрос
2	Основы компьютерного изображения.	8	2	6	Наблюдение, опрос
3	Создание и редактирование растровой графики.	32	8	24	Наблюдение, опрос
4	2D анимация	30	6	24	Наблюдение, опрос
	итого	72	17	55	

Содержание разделов программы

Введение.

Знакомство с образовательной программой. Правила техники безопасности и поведения в кабинете.

Основы компьютерного изображения.

Методы представления графических изображений Теория: Растровая графика. Достоинства и недостатки растровой графики. Векторная графика. Достоинства векторной графики. Недостатки векторной графики.

Практические занятия: Сравнение растровой и векторной графики. Особенности растровых и векторных программ.

Цвет в компьютерной графике

Теория: Описание цветовых оттенков на экране монитора и на принтере (цветовые модели). Цветовая модель RGB. Цветовая модель CMYK.

Практические занятия: Формирование собственных цветовых оттенков при печати изображений. Взаимосвязь цветовых моделей RGB и CMYK. Кодирование цвета в различных графических программах.

Форматы графических файлов

Теория: Растровые форматы. Векторные форматы.

Практические занятия: Методы сжатия графических данных. Сохранение изображений в стандартных форматах, а также собственных форматах графических программ.

Преобразование файлов из одного формата в другой.

Создание и редактирование растровой графики.

Введение в программу Krita Animation.

Теория: рабочее окно программы. Особенности меню. Рабочий лист. Организация панели инструментов. Панель свойств. Палитра цветов. Строка состояния. Устройства ввода – «мышь» и графический планшет: преимущества графического планшета. Слоевая модель документа.

Практика: Настройка рабочего пространства. Создание нового документа (размер, ориентация, разрешение). Инструменты рисования и их настройка. Навигация в программе. Использование палитры цветов. Настройка г графического планшета. Рисование с помощью графического планшета. Рисование в слоях.

Основы работы с геометрическими примитивами.

Теория: Геометрические примитивы в графических редакторах. Настройка атрибутов геометрических примитивов. Выделение объектов. Операции над объектами: перемещение, копирование, удаление, зеркальное отражение, вращение, масштабирование. Изменение масштаба просмотра. Однородная, градиентная, узорчатая и текстурная заливки.

Практика: Рисование геометрических примитивов и настройка их атрибутов. Выделение объектов. Операции над объектами: перемещение, копирование, удаление, зеркальное отражение, вращение, масштабирование. Изменение масштаба просмотра. «Геометрический зоопарк» - создание художественного образа из геом. фигур. Формирование собственной палитры цветов.

Симметрия.

Теория: геометрические понятия: симметрия, оси симметрии, симметрия в геометрических фигурах, в природе, в орнаментах.

Практика: создание изображения с применением осевой симметрии, создание изображения с применением осевой симметрии лучевой симметрией.

Редактирование растровой графики. Фотомонтаж.

Теория: Приём фотомонтажа, коллажа в компьютерной графике. Редактирование фотоизображений: цветокоррекция.

Практика: Создание баннера для YouTube-канала методом коллажа (фотомонтажа). Выделение и монтаж объектов. Использование масок, ластика. Редактирование фотоизображений: цветокоррекция.

Художественные эффекты.

Теория: Заливка объекта, фона: Однородная, градиентная, узорчатая и текстурная заливки. Фильтры. Работа с текстом: оформление текста, размещение текста вдоль траектории, создание рельефного текста.

Практика: Создание иллюстрации космос. Заливка объекта, фона: Однородная, градиентная, узорчатая и текстурная заливки. Фильтры. Работа с текстом: оформление текста, размещение текста вдоль траектории, создание рельефного текста.

2D анимация

Теория:

Принципы создания иллюзии движения. Рабочее пространство – Animation, отличие от пространства Paint. Палитра «анимация», «луковая кожура». Понятие «слой-траектория», «фазовка». Форматы анимации. Обработка рисованной анимации в видеоредакторе. Принцип эффекта «хромокей».

Практика: Анимация падающего мяча. Экспорт файла в различных форматах.

Создание Gif-открытки. Анимация персонажа из геометрических фигур – «Танцующий монстрик». Рисование и анимация мимики персонажа в стиле pencil mation. Объединение рисованной анимации и видеоматериала в видеоредакторе.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 2 год обучения

№ п/п	Наименование раздела программы	Количество учебных часов			Формы промежуточной аттестации
		всего	теория	практика	
1	Введение	2	1	1	Наблюдение, опрос
2	Создание и редактирование векторной графики.	30	6	24	Наблюдение, опрос
3	Основы графической композиции.	20	4	16	Наблюдение, опрос
4	Проектная деятельность.	20	4	16	Наблюдение, самостоятельная работа
	итого	72	15	57	

Содержание разделов программы

Введение.

Знакомство с содержанием курса. Правила техники безопасности и поведения в кабинете.

Создание и редактирование векторной графики.

Методы представления графических изображений

Теория: Векторная графика. Достоинства и недостатки векторной графики.

Практические занятия: Сравнение растровой и векторной графики. Особенности растровых и векторных программ.

Форматы графических файлов

Теория: Векторные форматы. Растровые форматы.

Практические занятия: Сохранение изображений в стандартных форматах, а также собственных форматах графических программ. Преобразование файлов из одного формата в другой.

Введение в программу Inkscape.

Теория: рабочее окно программы. Особенности меню. Рабочий лист. Организация панели инструментов. Панель свойств. Палитра цветов. Строка состояния. Слоевая модель документа.

Практика: Настройка рабочего пространства. Создание нового документа (размер, ориентация, разрешение). Навигация в программе. Понятие «объект». Работа со слоями.

Использование палитры цветов.

Основы работы с геометрическими примитивами.

Теория: Геометрические примитивы в векторном редакторе. Настройка атрибутов геометрических примитивов.

Практика: Выделение объектов. Операции над объектами: перемещение, копирование, удаление, зеркальное отражение, вращение, масштабирование. Обработка контуров. Булевы операции.

Создание и редактирование кривых Безье.

Теория: Кривые Безье, область применения, типы опорных точек на кривой.

Практика: Ручная трассировка изображения с помощью кривой Безье. Создание векторной иллюстрации с помощью кривой Безье.

Основы композиции в графическом дизайне

Теория:

Понятие – композиция. Типы композиций. Статика и динамика в композиции. Основы цветоведения в композиции.

Практика: создание статической композиции, создание динамической композиции, создание композиции в холодной гамме, создание композиции в тёплой гамме.

Проектная деятельность

Создание изображений для web-дизайна комбинированным способом.

- Создание баннера для группы в социальной сети ВК «Медиацентр Райвола»
- Создание для группы в социальной сети ВК «Медиацентр Райвола»
- Motion-дизайн. Разработка заставки к видео школьного медиацентра, киностудии «Фокус».

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

№ п/п	Раздел программы	Формы занятий	Методы	Дидактический и наглядный материал, технические средства обучения	Формы и методы диагностики
1	Введение	Беседа, просмотр	Объяснительно- иллюстративный	Видеотехника, обучающие видеоматериалы	Наблюдение, анализ
2	Основы компьютерно го изображения.	Беседа, игра, практическа я работа, самостоятел ьная работа	Объяснительно- иллюстративный, репродуктивный, программированный	Иллюстрации, видеотехника, ПК, графический планшет, ПО – графический редактор.	Наблюдение, опрос, анализ, практическая работа.
3	Создание и редактирован ие растровой графики.	Беседа, игра, практическа я работа, самостоятел ьная работа	Объяснительно- иллюстративный, репродуктивный, программированный	Иллюстрации, видеотехника, ПК, графический планшет, ПО – графический редактор.	Наблюдение, опрос, анализ, практическая работа, самостоятельна я работа.
4	2D анимация	Беседа, игра, практическа я работа, самостоятел ьная работа	Объяснительно- иллюстративный, репродуктивный, программированный	Иллюстрации, видеотехника, ПК, графический планшет, ПО – графический редактор, видеоредактор.	Наблюдение, опрос, анализ, практическая работа, самостоятельна я работа.

Критерии результативности

№ п/ п	КРИТЕРИИ	ПОКАЗАТЕЛИ		
		Высший – 3 балла	Средний – 2 балла	Низкий – 1 балл
1.	ИНФОРМАТИВНОСТЬ	Обучающийся знает особенностей растровой графики; назначение графического планшета; методы описания цветов в компьютерной графике - цветовые модели; методы сжатия графических данных; форматов графических файлов; форматов анимации; назначение и функции различных графических программ.	Имеются несущественные пробелы в системе знаний. Отдельные затруднения в применении знаний в практической деятельности.	Наличие серьезных пробелов в понимании процесса кинопроизводства, и устройстве видеоредактора. Знания не систематизированы.
2.	МАСТЕРСТВО	Обучающийся умеет создавать и редактировать собственные графические изображения, используя главные инструменты растрового редактора; использование технических возможностей редактора для оптимальной работы; самостоятельно создает анимированные ролики Владение базовыми функциями видеоредактора.	Этапы создания изображения, анимации корректируются педагогом. Не полное использование технических средств редактора для оптимальной работы с изображением. Осуществление монтажа при периодическом вмешательстве педагога.	Неспособность самостоятельно выстроить последовательность действий при создании изображения, анимации. Неспособность использовать средства растрового редактора. При создании изображения не учитывается слоевая модель документа.

3.	ТВОРЧЕСТВО	Творческий подход к созданию изображений, применению выразительных средств графики и анимации, использование технических возможностей ПО, как выразительных средств	Выдвижение идей в некоторых аспектах деятельности.	Работа происходит только при постоянном участии педагога, отсутствие энтузиазма в выдвижении идей, работа в основном репродуктивным способом.
4.	ОТНОШЕНИЕ К ЗАНЯТИЯМ	Регулярное посещение. Инициативность, интерес, активность.	Регулярное посещение. Интерес к делу, пониженный уровень активности.	Частые пропуски занятий. Участие в работе без выраженного интереса.

ЛИТЕРАТУРА и интернет ресурсы

1. Джейсон Саймонс. Настольная книга дизайнера. Обработка иллюстраций. – М.: АСТ, Астрель, 2007
2. Могилев А.В. Информатика: учеб. пособие для студ. пед. вузов/А.В.Могилев, М.И.Пак, Е.К.Хеннера – 4-е изд., М., Издат. центр «Академия», 2007
3. Подосенина Т.А. Искусство компьютерной графики для школьников. - изд. БХВ-Петербург, 2004.
4. Фридланд А.Я. Информатика и компьютерные технологии: Основные термины: Толков. слов.: Более 1000 базовых понятий и терминов. – 3-е изд., испр. и доп. /А.Я. Фридланд. – М.: ООО «Издательство Астрель»: ООО «Издательство АСТ», 2003
5. Krita: иллюстрированное руководство начинающего художника: <https://zenway.ru/page/krita-man-russ>

Тематическое планирование «Компьютерная графика и анимация» 1 год обучения

№	Тема занятия
1	Введение. Знакомство с образовательной программой.
2	Растровая графика – характеристики изображений.
3	Знакомство с интерфейсом графического редактора. Создание и хранение документа. (Навигация)
4	Графический планшет – назначение устройства, настройка устройства.
5	Инструменты рисования, настройка параметров инструментов.
6	Симметрия. Оси симметрии. Создание изображения с применением осевой симметрии (тепло-холод)

7	Создание изображения с применением осевой симметрии, лучевой симметрией.
8	Слоевая структура документа. Использование слоёв при создании изображения.
9	Слоевая структура документа. Использование слоёв при создании изображения.
10	Геометрические примитивы, настройка атрибутов.
11	Операции над объектами: выделение (типы выделения), копирование, перемещение, зеркальное отражение.
12	Операции над объектами: вращение, масштабирование, трансформация (деформация).
13	«Геометрический зоопарк» - создание изображения из геометрических объектов.(закрепление навыков работы с объектами)
14	Типы заливок: однородная, градиентная, узорчатая и текстурная заливки. Настройка градиентов.
15	Создание иллюстрации «Космос» с использованием разных типов заливок.
16	Использование текста в графике (заголовки, слоганы). Настройка, художественные эффекты.
17	Фотомонтаж в компьютерной графике.
18	Редактирование фотоизображений: цветокоррекция.
19	Создание баннера для YouTube-канала методом коллажа. (Применение слияния слоёв)
20	Создание баннера для YouTube-канала методом коллажа. (Применение слияния слоёв)
21	Анимация, принципы создания. Знакомство с рабочим пространством – Animation.
22	Создание ролика «танцующая линия»
23	Создание ролика «танцующая линия»
24	Создание ролика «весёлый мяч» (слой-траектория, фазовка)
25	Создание ролика «весёлый мяч» (экспорт файла в различных форматах)
26	Анимация персонажа из геометрических фигур – «Танцующий монстрик».
27	Анимация персонажа из геометрических фигур – «Танцующий монстрик».
28	Создание Gif-открытки
29	Создание Gif-открытки
30	Рисование и анимация мимики персонажа в стиле pencil mation.
31	Рисование и анимация мимики персонажа в стиле pencil mation.
32	Рисование и анимация мимики персонажа в стиле pencil mation.
33	Обработка анимации в видеоредакторе.
34	Объединение рисованной анимации и видеоматериала.
35	Объединение рисованной анимации и видеоматериала.
36	Создание презентации в программе Power Point: работа цифрового художника (чему я научился).

Тематическое планирование
«Компьютерная графика и анимация»
2 год обучения

№	Тема занятия
----------	---------------------

1	Знакомство с содержанием программы. Техника безопасности.
2	Векторная графика – характеристики изображений.
3	Знакомство с интерфейсом графического редактора. Создание и хранение документа. Навигация.
4	Создание объектов. Свойства объектов. Операции с объектами.
5	Обработка контуров.
6	Обработка контуров.
7	Работа со слоями. Сортировка объектов по слоям.
8	Основы композиции. Типы композиции. Анализ композиции графических изображений.
9	Создание статической композиции
10	Создание статической композиции
11	Создание динамической композиции
12	Создание динамической композиции
13	Кривая Безье. Упражнения по рисованию инструментом «перо»
14	Ручная трассировка изображения.
15	Ручная трассировка изображения.
16	Цветоведение в графическом дизайне.
17	Создание композиции в холодной гамме.
18	Создание композиции в холодной гамме.
19	Создание композиции в тёплой гамме.
20	Создание композиции в тёплой гамме.
21	Векторный макет для лазерной резки.
22	Векторный макет для лазерной резки.
23	Векторная иллюстрация. Компоновка.
24	Векторная иллюстрация. Разработка в цвете.
25	Векторная иллюстрация. Проработка.
26	Векторная иллюстрация. Проработка.
27	Что такое баннер. Анализ примеров. Подбор размера изображения.
28	Создание баннера, аватарки для групп в социальных сетях.
29	Создание баннера, аватарки для групп в социальных сетях.
30	Создание баннера, аватарки для групп в социальных сетях.
31	Что такое Motion-дизайн. Создание раскадровки.
32	Создание Motion-заставки
33	Создание Motion-заставки
34	Создание Motion-заставки
35	Создание Motion-заставки
36	Итоговое занятие. Просмотр работ.