

ПРИЛОЖЕНИЕ К ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ,
утвержденной приказом от 31.08.2022 №598
протокол педсовета №1 от 30.08.2022

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 19»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по внеурочной деятельности «Компьютерная графика»

11 класс

2022-2023 учебный год

Составитель:

Петров А.Д.

учитель информатики и математики

г. Нижневартовск

2022 год

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ.....	5
СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	6
ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	7
Приложение 1. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11А.....	8

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Компьютерная графика – одно из развивающихся направлений информационных технологий. В компьютерной графике можно выделить следующие направления: векторная и растровая компьютерная графика, разработка и создание анимированных объектов, разработка и оформление интерактивных элементов для web-страниц.

Программа курса внеурочной деятельности «Компьютерная графика» дополняет базовую программу, не нарушая её целостность. Курс способствует развитию познавательной активности обучающихся и творческого мышления, а также профориентации.

Визуальная составляющая современных информационных технологий базируется на красочных графических элементах, разнообразных видах анимации, интерактивных элементах управления. Любой продукт информационных технологий не сможет привлечь внимание пользователя без графической и анимационной составляющих. Создание продукта, содержащего коллекции изображений; текстов и данных, сопровождающихся звуком, видео, анимацией и другими визуальными эффектами, составляет основу компьютерной графики и анимации.

Знания и умения, приобретённые в результате освоения курса, могут быть использованы обучающимися в таких областях знаний, как физика, химия, биология и других, они также являются фундаментом для дальнейшего совершенствования мастерства в области трёхмерного моделирования, анимации и видеомонтажа. Следует также отметить, что часть заданий Единого государственного экзамена требуют знания основ компьютерной графики, кодирования цвета и изображения.

В основу элективного курса «Компьютерная графика» заложены принципы модульности и практической направленности, что обеспечит вариативность обучения

Рабочая программа составлена на основании:

- Федерального государственного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ №1897 от 17.12.2010) (с изменениями и дополнениями);
- основной образовательной программы основного общего и среднего (полного) общего образования МБОУ «СШ №19»;
- Информатика. Программа для старшей школы. 10 – 11 классы. Углубленный уровень. Поляков К.Ю., Еремин Е.А., – М.: Бином, 2014. – 150с.
- другими нормативными актами.

Целью предлагаемой программы является обучение приёмам самостоятельной деятельности и творческому подходу к любой проблеме.

Данный курс имеет прикладное и общеобразовательное значение. Основное внимание в курсе «Компьютерная графика» уделяется созданию и редактированию двумерных и трёхмерных

изображений на экране компьютера. Используются различные формы организации занятий, такие как лекция, групповая, индивидуальная деятельность учащихся.

Слушателями этого курса могут быть учащиеся различного профиля обучения.

Цели:

- дать глубокое понимание принципов построения и хранения изображений;
- изучить форматы графических файлов и целесообразность их использования при работе с различными графическими программами;
- рассмотреть применение основ компьютерной графики в различных графических программах;
- научить учащихся создавать и редактировать собственные изображения, используя инструменты графических программ;
- научить выполнять обмен графическими данными между различными программами.

Задачи:

- реализация индивидуализации обучения; удовлетворение образовательных потребностей школьников по информатике;
- формирование устойчивого интереса учащихся к предмету;
- обеспечение усвоения обучающимися наиболее общих приемов и способов обработки изображений;
- развитие коммуникативных и общеучебных навыков работы в группе, самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы.

Программа реализуется на основе следующих учебников:

- Информатика. Углубленный уровень. Учебник для 11 класса. В 2 ч. Ч. 2./ Поляков К.Ю., Еремин Е.А. – М.: Бином, 2014-2019. – 312 с...

Элективный курс «Компьютерная графика» рассчитан на 34 часов в 11 классе по 1 часу в неделю в течение учебного года

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Личностные результаты

- 1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- 2) владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;
- 3) сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче;

Предметные результаты

- 4) систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики;
- 5) сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- 6) сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий;
- 7) знаний базовых принципов организации и норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ;
- 8) понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- 9) владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; сформированность представлений о необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);

Метапредметные результаты

- 10) владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- 11) использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Техника безопасности. Организация рабочего места

Правила техники безопасности. Правила поведения в кабине информатики.

Учащиеся должны знать:

- опасности для здоровья при работе на компьютере;
- правила техники безопасности;
- правила поведения в кабинете информатики.

2. Графика и анимация

Ввод цифровых изображений. Кадрирование. Коррекция фотографий.

Работа с областями. Фильтры. Многослойные изображения. Каналы.

Подготовка иллюстраций для веб-сайта. GIF-анимация.

Учащиеся должны знать:

- характеристики цифровых изображений;
- принципы сканирования и выбора режимов сканирования;
- понятия «слой», «канал», «фильтр».

Учащиеся должны уметь:

- выполнять коррекцию фотографий (уровни, цвет, яркость, контраст);
- работать с областями;
- работать с многослойными изображениями;
- использовать каналы;
- выбирать формат для хранения различных типов изображений;
- создавать анимированные изображения.

3. 3D-моделирование и анимация

Проекции. Работа с объектами. Сеточные модели.

Модификаторы. Контуры. Материалы и текстуры. Рендеринг. Анимация.

Язык VRML.

Учащиеся должны знать:

- основные принципы работы с 3D-моделями.

Учащиеся должны уметь:

- выполнять преобразования объектов;
- строить и редактировать сеточные модели;
- использовать текстуры, модификаторы, контуры;
- выполнять рендеринг, выбирать его параметры;
- строить простые сцены с помощью языка VRML.

Тематическое планирование

№	Наименование тем	Всего часов	В том числе	
			Лекция	Практическая работа
1	Техника безопасности	1	1	
2	Графика и анимация	15	2	13
3	3D-моделирование и анимация	18	2	16
	Всего	34		

Приложение 1. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11А

№	Дата		Название темы/урока
	План	Факт	
1.	1.09		Техника безопасности.
2.	8.09		Основы растровой графики.
3.	15.09		Ввод цифровых изображений. Кадрирование.
4.	22.09		Коррекция фотографий.
5.	29.09		Коррекция фотографий.
6.	6.10		Работа с областями.
7.	13.10		Работа с областями.
8.	20.10		Фильтры.
9.	27.10		Многослойные изображения.
10.	10.11		Многослойные изображения.
11.	17.11		Многослойные изображения.
12.	24.11		Каналы.
13.	1.12		Иллюстраций для веб-сайтов.
14.	8.12		Иллюстраций для веб-сайтов.
15.	15.12		GIF-анимация.
16.	22.12		Контуры.
17.	12.01		Введение в 3D-графику. Проекция.
18.	19.01		Работа с объектами.
19.	26.01		Работа с объектами.
20.	2.02		Сеточные модели.
21.	9.02		Сеточные модели.
22.	16.02		Модификаторы.
23.	2.03		Модификаторы.
24.	9.03		Контуры.
25.	16.03		Контуры.
26.	23.03		Материалы и текстуры.
27.	6.04		Текстуры.
28.	13.04		UV-развертка.
29.	20.04		Рендеринг.
30.	27.04		Анимация.
31.	4.05		Анимация. Ключевые формы.
32.	11.05		Анимация. Арматура.
33.	18.05		Язык VRML.
34.	25.05		Практическая работа: язык VRML.