

Министерство физической культуры и спорта Свердловской области
Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Свердловской области
«Училище олимпийского резерва №1 (колледж)»

РАССМОТРЕНО

на заседании МО учителей
математического и
естественно-научного
цикла

СОГЛАСОВАНО

на заседании методического
совета

УТВЕРЖДЕНО

Председатель МО

Левчук /Левчук Н.А./
ФИО

Протокол № 1
«30» августа 2017г.

Председатель МС

Вако /Вакорина Ю.А./
ФИО

Протокол № 1
«31» августа 2017г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ

(Региональный (НР) компонент и компонент образовательного учреждения)

Основное общее образование

Федеральный компонент государственного образовательного стандарта

Разработчики:

Майков Степан Владиславович, ИКК

2017 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа является приложением к Основной образовательной программе основного общего и среднего общего образования ГАПОУ СО «Училище олимпийского резерва № 1 (колледж)».

Рабочая программа курса «Основы компьютерной графики» составлена для обучающихся 8 класса ГАПОУ СО «Училище олимпийского резерва № 1 (колледж)» реализуется в 8 классах (2017 – 2018 учебный год) в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования, утвержденным приказом Министерства образования РФ от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» с изменениями от 23.06.2015 г.

Общая характеристика учебного предмета

Не смотря на широкую доступность современных и функциональных графических редакторов, их использование в творческих процессах зачастую существенно затруднено сложностями в их изучении новичками, что называется, «с нуля». Огромное количество обучающих видео в сети интернет ничуть не облегчает эту задачу, так как большинство этих видеоуроков описывают конкретное действие или набор действий, приводящих к фиксированному результату. Однако существуют базовые понятия и алгоритмы, понимание которых может существенно облегчить работу с любым редактором. При этом, как правило, их детальное рассмотрение выходит за рамки школьного курса информатики и ИКТ, физики и математики.

Концепция этого курса заключается в том, что выделяются ключевые связи программных алгоритмов с физическими процессами и их математическим описанием, обычно скрытые от конечного пользователя пакетов прикладных программ, предназначенных для обработки и создания изображений. Математическое описание большинства алгоритмов

основывается на математических понятиях, изучаемых в 7-8 классах на уроках математики (таких как функция, уравнение), а также на базовых знаниях в области физики (измерение, величина, физический закон). Практическое применение этих знаний позволяет выявить и исправить неверные представления о них.

Таким образом, **целью** данного курса является изучение физических принципов формирования и математических принципов обработки цифрового изображения на доступном уровне и практических приёмов их применения в пакетах прикладных программ, предназначенных для предназначенных для обработки и создания изображений.

Место предмета в учебном плане

Согласно учебному плану ГАПОУ СО «Училище олимпийского резерва №1 (колледж)» изучение элективного курса по информатике в **8 классе** составляет 35 часов.

Задачи курса:

1. Систематизировать теоретические знания учащихся в области кодирования, хранения и передачи графической информации, а также физических методов получения и воспроизведения цифровых изображений;
2. Использовать эти знания на практике при работе в пакетах прикладных программ;
3. Совершенствовать приёмы анализа и формирования алгоритмов.

Ожидаемые результаты при изучении курса:

- Освоение основных приёмов обработки изображений
- Систематизация знаний в области компьютерной графики

Содержание учебного предмета

Основные принципы формирования изображения

Основные виды компьютерной графики: векторная, растровая.

Физические принципы восприятия и формирования изображения, зрение, экран.

Измерения. Дискретизация изображения, сжатие.

Цветное изображение, аддитивное и субтрактивное смешивание цветов.

Цифровой фотоаппарат, ПЗС.

Цветная печать, принтер.

Пакеты прикладных графических программ.

Основные принципы растровой графики: растр, слои, инструменты, фильтры.

Инструменты графического редактора, кисти, динамика рисования.

Слои, методы смешения слоёв.

Каналы, прозрачность, альфа-канал, маска слоя.

Фильтры. Матричные фильтры обработки изображений.

Медиана, медианный фильтр.

Обработка цифровых фотографий.

Цветовые кривые, уровни.

Шумы, устранение, создание эффекта.

Виньетирование, устранение, создание эффекта.

Дисторсия, эффект "рыбий глаз".

Объединение нескольких изображений.

Коллаж, панорама, стакирование.

Основные принципы векторной графики: объекты, рендер.

Двумерная, трёхмерная графика.

Примитивы.

Кривые.

Постобработка.

Примеры комбинированной графики.

Конвертирование растрового изображения.

Сравнение типов графики, выбор.

Фрактальная графика, шейдеры.

Тематическое планирование

№	Раздел	Кол-во часов
1	Основные принципы формирования изображения	6
2	Пакеты прикладных графических программ	29
	Всего	35

Учебно-тематическое (поурочное) планирование

№	Тема урока, содержание	Кол-во часов
	Раздел 1. Основные принципы формирования изображения	
1	Основные виды компьютерной графики: векторная, растровая	1
2	Физические принципы восприятия и формирования изображения, зрение, экран	1
3	Измерения. Дискретизация изображения, сжатие	1
4	Цветное изображение, аддитивное и субтрактивное смешивание цветов	1
5	Цифровой фотоаппарат, ПЗС	1
6	Цветная печать, принтер	1
	Раздел 2. Пакеты прикладных графических программ	
7	Основные принципы растровой графики: растр, слои, инструменты, фильтры	1
8-10	Инструменты графического редактора, кисти, динамика рисования	3
11	Слои, методы смещения слоёв	1
12	Каналы, прозрачность, альфа-канал, маска слоя	1
13-14	Фильтры	2
15-16	Матричные фильтры обработки изображений	2
17	Медиана, медианный фильтр	1
18	Обработка цифровых фотографий	1
19	Цветовые кривые, уровни	1
20	Шумы, устранение, создание эффекта	1
21	Виньетирование, устранение, создание эффекта	1
22	Дисторсия, эффект "рыбий глаз"	1
23	Объединение нескольких изображений	1
24	Коллаж, панорама, стакирование	1

25	Основные принципы векторной графики: объекты, рендер	1
26	Двумерная, трёхмерная графика	1
27-28	Примитивы	2
29-30	Кривые	2
31	Постобработка	1
32	Примеры комбинированной графики	1
33	Конвертирование растрового изображения	1
34	Сравнение типов графики, выбор	1
35	Фрактальная графика, шейдеры	1