

Технологическая карта урока

Предмет: **информатика** и ИКТ

Тема: «Компьютерная графика»

Учитель: Бугрова Наталья Васильевна

МБОУ «Кировская СОШ №1»

2015 год

Урок «Компьютерная графика»

УМК: Босова

Класс: 7

Педагогические методы обучения и(или) воспитания, образовательные технологии, дидактические приемы: прием “Удивляй. Историческая справка”,

Тема курса: «Обработка графической информации»

Цель урока: Достижение обучающимися предметных и метапредметных результатов.

Задачи урока:

Обучающие:

- 1) расширение представлений о сферах применения компьютерной графики;
- 2) обобщение представлений о способах создания цифровых графических объектов;
- 3) расширение и систематизация представлений о растровой и векторной графике;
- 4) формирование представлений о разнообразии и целесообразности использования тех или иных графических форматов.

Воспитывающие:

- воспитание интереса к применению компьютерной графики в жизни.

Развивающие:

- развитие критического мышления при решении практических задач.

Тип урока: комбинированный урок

Продолжительность урока 45 минут.

Техническое и программное обеспечение: компьютерный класс с персональным компьютером для каждого учащегося, интерактивная доска, локальная сеть, операционная система Windows 7, MS Office 2010.

Необходимые знания и умения учащихся к этому моменту:

Знать основные понятия: пиксель; пространственное разрешение монитора; цветовая модель RGB; глубина цвета; видеокарта; видеопамять; видеопроцессор; частота обновления экрана.

Планируемые образовательные результаты:

Предметные:

расширить представления о видах задач по обработке информации, связанных с изменением формы ее представления за счет графики; акцентировать внимание на графических возможностях компьютера; развитие представлений о компьютере как универсальном устройстве работы с информацией; разбор задач, встречающиеся в ЕГЭ и ГИА по информатике.

Личностные:

самоопределение; умение слушать и выделять главное, запоминать; *устанавливать связь между целью деятельности и ее результатом*; понимание значения различных видов информации в жизни человека; формирование интереса к изучению информатики через творческие задания, стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни.

Информационная карта урока:

<u>Этапы урока</u>	<u>Время мин.</u>	<u>Деятельность учителя</u>	<u>Деятельность учащихся</u>	<u>ЦОР и ЭОР</u>
Организационный момент.	1	Поприветствовать учащихся, переключки	Подготавливают рабочее место	
Повторение изученного материала. прием “Удивляй. Историческая справка” Актуализация опорных знаний (фронтальный опрос):	7	<p>– Ребята, какую тему мы изучали на прошлом уроке?</p> <p>– Что общего между пуантилизмом (техника живописи), созданием мозаичных изображений и формированием изображения на экране монитора?</p> <p>– Как вы понимаете смысл фразы «В операционных системах предусмотрена возможность выбора необходимого пользователю и технически возможного графического режима»?</p> <p>«Я думаю, что чертеж очень полезное средство против неопределенности слов».</p>	Отвечают на вопросы	<i>презентация слайд 1, 2, 3</i>

		<p>(Лейбниц)</p> <p>Близ испанской деревни Альтамира сохранилась пещера – жилище первобытного человека. Скалистые выступы на потолке очерчены линиями и покрыты краской. Это изображение бизонов.</p> <p>Ранние формы графики были первыми попытками передачи информации об окружающем мире последующим поколениям. Они представляли собой своеобразный учебник жизни.</p> <p>Люди начали рисовать задолго до того, как научились писать. В Сибири, в Кузнечном Алатау найден рисунок, возраст которого – 34 тысячи лет!</p> <p>С тех пор прошли многие тысячи лет...</p> <p>Мода на раскрашивание черно-белых фильмов и создание более современных версий популярных сериалов, стала привычной и даже не удивляет. Современные Золушки и Русалочки получают вторую жизнь в совсем иных образах.</p> <p>Графические возможности компьютера не могут не вызывать изумления.</p> <p>– В каких профессиях может применяться графическая информация?</p> <p>– Хорошо, ребята, вы назвали много профессий, но есть особая группа профессий, где используют информацию, представленную в графической форме. Это аниматоры, мультипликаторы, специалисты по рекламе, ученые. Как Вы считаете, какой вид графики они используют?</p> <p>– Молодцы! Вы сформулировали тему нашего урока</p> <p>(слайд презентации – Тема урока – Компьютерная графика)</p> <p>Основополагающий вопрос: Как научить компьютер рисовать?</p> <p>Проблемный вопрос: Где можно встретить компьютерную графику?</p> <p>Учебный вопрос: Что называется</p>		
--	--	---	--	--

Перечисляют.

Все это графическая форма представления информации.

Архитекторы, инженеры, модельеры, астрономы,

		<p>компьютерной графикой?</p> <p>Учебный вопрос: Какие виды компьютерной графики существуют?</p> <p>Учебный вопрос: Как компьютерная графика изменила мир? Какой формат файлов оптимальнее?</p> <p>Таким образом, мы с Вами определили основные вопросы урока.</p>	<p>пилоты и т.д.</p> <p>Они используют компьютерную графику</p>	<p>слайд 4</p>																		
<p>Изучение новых знаний, формирование новых умений</p> <p>Игровой прием</p>	<p>15</p>	<p><i>слайд презентации – Графические объекты</i> — это рисунки, картины, чертежи, фотографии и другие графические изображения.</p> <p><i>Компьютерная графика</i> – это широкое понятие, обозначающее: 1) разные виды графических объектов, созданных или обработанных с помощью компьютера; 2) область деятельности, в которой компьютеры используются как инструменты создания и обработки графических объектов.</p> <p>Виды компьютерной графики: растровая, графическая и фрактальная.</p> <p>Заполним таблицу, используя учебник:</p> <p>Сравнение растровой и векторной графики</p> <table><tr><td></td><td>Растровая</td><td>Векторная</td></tr><tr><td>Формирование изображения</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Увеличение размера изображения</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Уменьшение размера изображения</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Сохранение изображения</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Сферы применения</td><td></td><td></td></tr></table>		Растровая	Векторная	Формирование изображения			Увеличение размера изображения			Уменьшение размера изображения			Сохранение изображения			Сферы применения			<p>Записывают в тетрадь</p> <p>Заполняют таблицу, читая учебник и проверяют по презентации.</p> <p>(Учащиеся делятся на две группы:</p> <p>1 группа изучает растровую графику,</p> <p>2 группа изучает векторную графику</p>	
	Растровая	Векторная																				
Формирование изображения																						
Увеличение размера изображения																						
Уменьшение размера изображения																						
Сохранение изображения																						
Сферы применения																						

		<p>– В чем достоинства векторной графики и недостатки растровой графики?</p> <p>– Ребята, в чем же удобство использование программ компьютерной графики?</p> <p>– Верно, неправильный фрагмент (элемент) просто удаляется из памяти компьютера, и работа продолжается дальше.</p> <p>По способам задания изображений графику можно разделить на категории: двумерная, трехмерная, растровая, векторная, фрактальная и CGI графика.</p> <p>Растровую, векторную и фрактальную графику мы рассмотрели в презентации, а с остальными можете познакомиться на следующих сайтах: CGIкино, трехмерная, двумерная</p> <p>– А теперь перейдем к ответу на следующий вопрос: Какой формат файлов оптимальнее?</p> <p>Форматы графических файлов определяют способ хранения информации в файле (растровый или векторный), а также форму хранения информации (используемый алгоритм сжатия).</p> <p>Сжатие применяется для растровых графических файлов, так как они имеют обычно достаточно большой объем. При сжатии графических файлов алгоритм сжатия включается в формат графического файла.</p> <p>Существуют различные алгоритмы сжатия, причем для различных типов изображения целесообразно применять подходящие типы алгоритмов сжатия.</p> <p>Показ <i>презентации</i>: Форматы графических изображений.</p> <p>Основное достоинство растровой графики состоит в том, что при высокой разрешающей способности монитора растровое изображение может иметь фотографическое качество.</p> <p>Основной недостаток – большой размер графических файлов. Простые</p>	<p>Выступление по группам</p> <p>Недостатком растровых изображений является их искажение, возникающее при изменении размеров.</p> <p>Векторные изображения легко масштабируются без потери качества.</p> <p>Нет необходимости брать новый лист бумаги, если что-то не получилось.</p>	
			<p>Записывают в тетрадь</p>	

		<p>растровые картинки занимают несколько десятков или сотен килобайтов. Реалистические изображения, полученные с помощью сканеров с высокой разрешающей способностью, могут занимать несколько мегабайтов.</p> <p>Достоинством векторной графики является малый объем файла. Рисунки, состоящие из тысяч примитивов, занимают дисковую память, объем которой не превышает нескольких сотен килобайтов. Аналогичный растровый рисунок требует в 10 – 1000 раз большую память.</p>		
Физкульт минутка	2			
Решение задач	13	<p>А теперь мы рассмотрим несколько задач на эту тему:</p> <p>Сканируется цветное изображение размером 10'10 см. Разрешающая способность сканера 1200'1200 dpi, глубина цвета – 24 бита. Какой информационный объем будет иметь полученный графический файл?</p> <p>Для кодирования одного пикселя используется 3 байта. Фотографию размером 2048'1536 пикселей сохранили в виде несжатого файла. Определите размер получившегося файла</p> <p>Несжатое растровое изображение размером 128'128 пикселей занимает 2 Кб памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?</p> <p>(Решение дано в презентации)</p>		
Закрепление, систематизация, применение	5	Организует беседу по теме, вместе с учащимися составляют опорный конспект	Отвечают на вопросы, задают вопросы и делают выводы.	
Задание на дом	2	<p>Озвучивается домашнее задание: §3.2, вопросы 1-4, задания № 5, 14, 15.</p> <p>Составить кроссворд на тему</p>	Записывают задания в дневники	

		<p>«Компьютерная графика».</p> <p>Правила составления кроссворда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кроссворд содержит не менее 8-10 понятий на данную тему, 2. В него входят только имена существительные в именительном падеже единственном числе, 3. При оформлении текста кроссворда обычно начинают со слов по горизонтали, как мы и пишем обычно (хотя это не принципиально), <p>Клетки кроссворда, куда должны вписываться первые буквы слов, последовательно нумеруются.</p>		
--	--	---	--	--

Форма работы – в группах, индивидуальная, метод “Удивляй”

Приложение 1.

https://docs.google.com/presentation/d/1eP0-UZd7LLBa6XQZ5jyRarjVp5fpPTvhZ4vsUWK3XAY/edit#slide=id.gec06a6271_2_302

Самоанализ урока

Анализ урока: удалось достичь цели? выполнены задачи? какие трудности возникли? удалось ли их преодолеть? [Схема самоанализа урока](#)

Справочные материалы

для создания технологической карты урока

[Методич_рекомендации по разработке технологической карты урока](#)

[Конструктор урока А.Гина](#)

[Г.С.Селевко. Современные образовательные технологии](#)

[Технология развития критического мышления через письмо и чтение](#)

[Технологии рефлексии в педагогическом процессе](#)

[Анализ урока в соответствии с требованиями ФГОС](#)

[Ресурсы для создания электронных тетрадей](#)

Для реализации в качестве образовательных технологий или дидактических приемов: **ментальных карт, интеллект-карт, мозгового штурма** используйте ресурс [XMind для Windows](#) (или <https://www.mindmeister.com>). [Инструкция по работе в Xmind](#)

Сайты авторов учебников и учебных пособий по информатике и ИКТ

УМК И.Г.Семакина	УМК М.Е. Фиошина и др.	Начальная школа	Внеурочная деятельность
----------------------------------	--	-----------------	-------------------------

<u>УМК Н.В.Макаровой</u>	<u>УМК А.Г.Гейна</u>	<u>А.Л.Семенов, Т.А.Рудченко</u>	<u>С.Н.Тур</u>
<u>УМК Н.Д.Угриновича</u>	<u>УМК Л.А.Босовой</u>	<u>Е.П.Бененсон, А.Г.Паутова</u> <u>"Перспектива"</u>	

[Форма самооценки проведенного исследования](#)

[Примеры реализации дидактических приемов на уроках информатики](#)