

## 1. Мастер-класс «Образование цвета в компьютерной графике»

### 2. Описание мастер-класса

#### ○ Категория слушателей мастер-класса:

- 1) учителя начальных классов;
- 2) учителя информатики и ИКТ

#### ○ Цели (планируемый результат): представление приемов, создающих условия для реализации образовательные технологии деятельностного типа на уроках информатики в начальной школе.

##### **Задачи:**

- 1) создание условий для профессионального общения, самореализации и стимулирования роста творческого потенциала педагогов;
- 2) распространение педагогического опыта;
- 3) внедрение новых технологий обучения и воспитания;
- 4) знакомство педагогов с приемами использования технологии деятельностного типа при изучении компьютерной графики

- **Оборудование:** компьютерный класс, интерактивная доска, проектор, карточки-задания для практического задания за компьютером, лупа большого увеличения

- **Программное обеспечение:** ОС Windows, , графический редактор Paint.net

#### ○ Анонс мастер-класса

Здравствуйте, уважаемые коллеги. Меня зовут Боряева Наталья Валериевна. Я учитель информатики лицея №19 города Тольятти. Работаю я с учениками начальных классов. Хочу рассказать вам о том, как мои ученики знакомятся с цветом на уроках ИКТ. В мастер-классе используются технологии деятельностного типа. Я считаю, что они помогают решить задачи современного образования: вооружать выпускника не фиксированным набором знаний, а сформировать у него умение и желание учиться. Это метод, при котором ребенок не получает знания в готовом виде, а добывает их сам в процессе собственной учебно-познавательной деятельности, обеспечивает прохождение всех необходимых этапов усвоения понятий, что позволяет существенно увеличить прочность знаний. Методические материалы помогут учителю организовать обучение, направленное не только на повышение качества усвоения учащимися системы знаний, умений и навыков по учебному предмету, но и сформировать общеучебные и общекультурные умения, рефлексивные способности и ключевые деятельностные компетенции, избежать разрыва между теоретическими знаниями и применением их на практике.

### Сценарий мастер-класса в свободной форме

#### Ход мастер - класса:

##### **Знакомство с аудиторией.**

Здравствуйте, уважаемые коллеги. Меня зовут Боряева Наталья Валериевна. Я учитель информатики и ИКТ лицея №19 города Тольятти. Последние несколько лет я работаю с учениками начальных классов, поэтому сегодня расскажу вам о том, как мои ученики

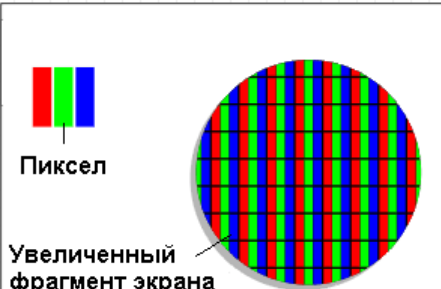
знакомятся с цветом на уроках ИКТ. Предлагаю вам вернуться в школу, представить себя моими учениками. Итак, начинаем наш урок.

**Теоретическая часть:**

**1. Постановка проблемного вопроса и темы мастер-класса**

*(Предполагается, что слушатели находятся в компьютерном классе)*

Предлагается слушателям с помощью лупы большого увеличения посмотреть на белый экран включенного монитора.

<p><b>Вопрос для слушателей:</b></p>	 <p>Пиксел</p> <p>Увеличенный фрагмент экрана</p>	<p><b>Предполагаемый ответ:</b></p>
<p>- Что мы видим?</p>		<p>Рисунок «разбился» на отдельные сегменты в виде квадратов, которые окрашены всего в три цвета.</p>

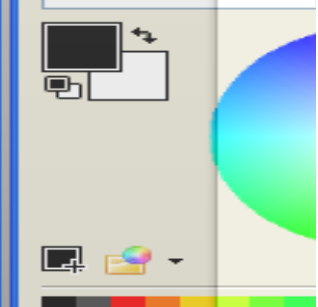
Вот тут и рождается **проблемный вопрос**: **Почему же так произошло, почему мы видим вместо белого экрана сетку из трех цветов?**

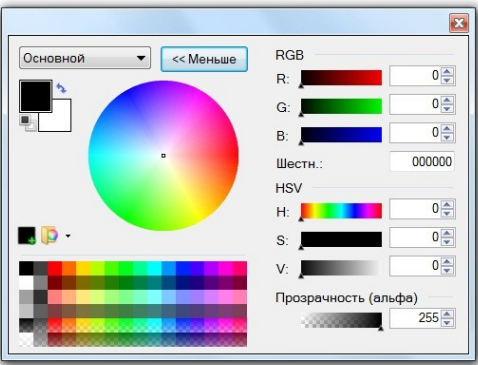
<p><b>Вопрос для слушателей:</b></p>	<p><b>Предполагаемый ответ:</b></p>
<p>- Как вы думаете, чем же мы будем заниматься на уроке?</p>	<p>Изучать образование цветов</p>

Слушатели сами формулируют тему: **Образование цвета в компьютерной графике.**

**2. Изучение нового материала (сопровождая объяснения презентацией)**

Запустим графический редактор Paint.NET (включая интерактивную доску и показывая все на доске). С этой программой дети хорошо знакомы. На занятиях в начальной школе мы обычно пользуемся именно ей. Ребятам известно, что палитра служит придаю рисунку цветовой гаммы. **НО!**

<p>До сегодняшнего дня они работали с окном Палитра в сокращенном режиме. Пришло время попробовать расширенный режим. Переключение между режимами осуществляется кнопкой "Меньше" или "Больше».</p>	
---	---

<p>Как вы уже заметили, окно Палитра увеличилось, и в нем появилась развернутая информация о цветах. Мы видим новые компоненты в правой верхнем углу. Это три основных цвета (Red-красный, Green-зеленый, Blue-синий).</p>	
--	--

Систему цветов, используемую в этой программе, принято обозначать аббревиатурой RGB, от первых букв исходных цветов. Система предусматривает возможность изменения интенсивности параметра по шкале от 1 до 255. Точное значение цвета можно задать с помощью шестнадцатеричного кода, в окне, расположенном ниже.



Дополнительная опция – нюансы цвета: оттенок, насыщенность, яркость. В нижнем правом углу окна расположен ползунок настройки прозрачности цвета. В контрольном окне, расположенном в левом верхнем углу, мы видим полученный результат.

**3. Графический эксперимент (раздаю каждому карточки с заданием)**

**Задание.** Установите, какие цвета получатся при следующих значениях основных цветов:

Красный	Зеленый	Синий	Цвет	код
0	0	0		
0	0	255		
0	255	0		
190	190	190		
255	0	0		
0	255	255		
255	0	255		
255	255	0		
255	255	255		

Сделайте вывод по результатам работы и запишите ниже.

**Вывод:** \_\_\_\_\_

**Правильный ответ:**

Красный	Зеленый	Синий	Цвет	код
0	0	0		000000
0	0	255		0000FF
0	255	0		00FF00
190	190	190		BEBEBE
255	0	0		FF0000
0	255	255		00FFFF
255	0	255		FF00FF
255	255	0		FFFF00
255	255	255		FFFFFF

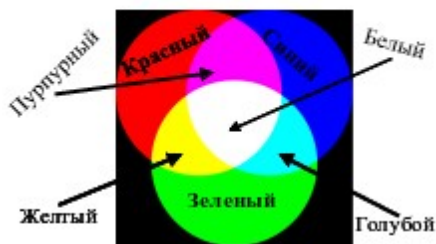
**Вывод:** любой цвет получается в результате смешивания красного, зеленого и синего в определенных соотношениях – *ответ на проблемный вопрос*

#### 4. Презентация

Для более полного понимания происходящего, предлагаю окунуться в теорию.

Слайд	Объяснения
 <p>излучаемый свет</p> <p>отраженный свет</p> <p>поглощение света</p>	<p>Глаз здорового человека способен воспринимать излучаемый и отраженный свет. Излучаемый свет – это свет из источника. Например, солнца, лампочки или экрана монитора. Отраженный свет – это свет, отскочивший от поверхности объекта. Именно его мы видим, когда смотрим на какой-либо предмет, не являющийся источником света.</p>
<p><b>Как получается цвет на экране монитора?</b></p>  <p>излучаемый свет</p>	<p>Как получается цвет на экране монитора?</p> <p>Работа ЖКД основана на свойстве жидких кристаллов изменять ориентацию и способность пропускать свет при изменении электрического заряда. Экран состоит из пикселей, каждый из них формируется из трех участков - красного, зеленого и синего. А видимые нами различные цвета на дисплее получаются в результате изменения величины электрического заряда</p>
	<p>Свет - электромагнитное излучение.</p> <p>Цвет – это ощущение, которое получает человек при попадании ему в глаз световых лучей</p>
<p><b>ЦВЕТ</b></p> <p>аддитивная модель</p> <p>субтрактивная модель</p> <p>перцепционная модель</p> 	<p>В цифровых технологиях в основном используются 3 цветовые модели: аддитивная (RGB), субтрактивная (СМУК), перцепционная (HSB). Учитывая возрастную категорию детей, сегодня мы остановимся только на одной модели. На аддитивной. Она наиболее проста для понимания. К тому же, она является самой распространенной. В этой модели работают мониторы и бытовые телевизоры.</p>
<p><b>Аддитивная модель</b></p> <p>англ. "add" – «присоединять»</p> <p>Каждый пиксель цветного экрана очень мал, поэтому наши глаза воспринимают совокупность трёх точек разного цвета в один цвет.</p> <p>Цвет получается в результате сложения трех цветов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>красного (Red)</li> <li>зеленого (Green)</li> <li>синего (Blue)</li> </ul> <p><b>RGB</b></p> 	<p>Аддитивная модель получила свое название от английского слова add (присоединять). В основе лежит закон Грассмана о том, что большинство цветов видимого спектра могут быть получены путем смешивания в различных пропорциях трех основных цветовых компонент красного, зеленого и синего.</p>

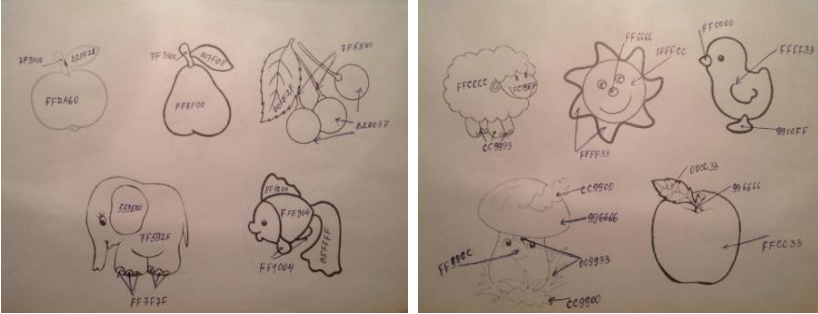
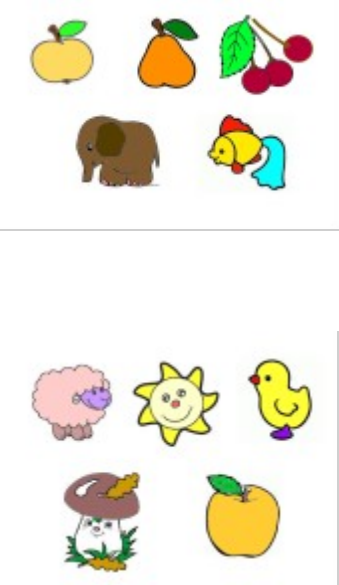
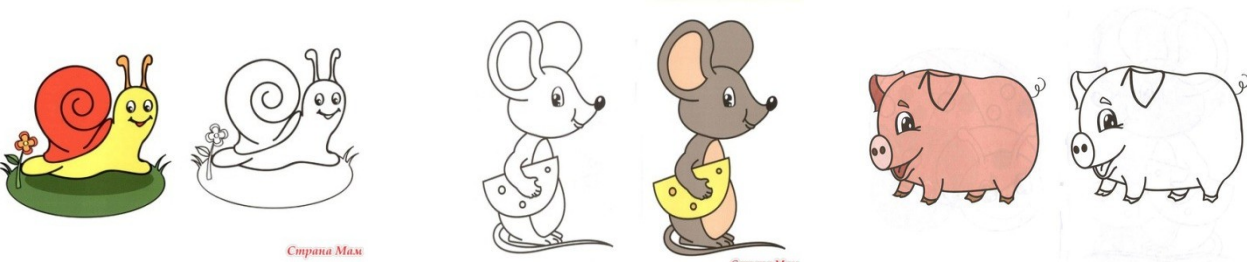
## Аддитивная модель



Для получения новых цветов с помощью аддитивного синтеза можно использовать и различные комбинации из двух основных цветов, варьируя состав.

### Практическая часть.

А теперь предлагаю выполнить практические задания на компьютере, такие как выполняют наши ученики. Эти задания разноуровневые: базовый, повышенный и продвинутый.

Задание	Правильный ответ:
<p>№1 (базовый уровень)</p> <p>Файл - Открыть - Изображения – Исходники - Раскрась по коду</p>  <p>раскрась по коду.png                      раскрась по коду 2. JPG</p>	
<p>№2 (повышенный уровень)</p> <p>Файл - Открыть - Изображения – Исходники - Раскрась по образцу</p>  <p>улитка.jpg                      мышки. Jpg                      хрюшки.jpg</p>	
<p>№3 (продвинутый уровень)</p>	



лосяш.jpg



шаблон котик.jpg

## Подведение итогов

Обязательным условием создания развивающей среды является этап рефлексии. Она позволяет ученикам сформулировать получаемые результаты, выразить свое отношение к занятию, определить цели дальнейшей работы, скорректировать последующие действия. В зависимости от обстоятельств я использую различные виды рефлексии.

## Рефлексия

- 1**
- сегодня я узнал...
  - было интересно...
  - было трудно...
  - я выполнял задания...
  - я понял, что...
  - теперь я могу...
  - я почувствовал, что...
  - я приобрел...
  - я научился...
  - у меня получилось ...
  - я смог...
  - я попробую...
  - меня удивило...
  - урок дал мне для жизни...
  - мне захотелось...

**2**



мне всё удалось



мне не всё удалось



у меня ничего  
не получилось

У вас на столах две карточки зелёная и жёлтая. Прошу оценить работу мастер класса. Критерии на доске. На обратной стороне можно оставить комментарии.

<p><b>понравился мастер-класс:</b> это было актуально, полезно, интересно, доступно, буду использовать</p>	<p><b>не понравился мастер-класс:</b> ничего нового, скучно, мало полезного</p>