

КОМПЬЮТЕР GRAFIKASIDA RANG MODELLARI BILAN ISHLASH.

Mullaboyeva Gulzoda Shuxratovna

Andijon viloyati Xonobod Shahar

1- son politexnikumi maxsus fanlar

2- kafedrasi Ishlab Chiqarish Ta'lim ustasi

Zokirova Nargiza Sadriddin qizi

Namangan Davlat Universiteti

Amaliy matematika va raqamli

texnologiya kafedrasi o'qituvchisi.

Annotatsiya: Rang modellari ranglarni matematik yoki vizual shaklda ifodalash uchun ishlatiladi. Bu modellarning har biri ma'lum bir maqsad va texnik talablar uchun moslashtirilgan hamda amaliy qo'llanilishi hamda afzallik va kamchiliklarini yoritadi. RGB, CMYK, HSV kabi mashhur rang modellari tasvirga ishlov berish, grafik dizaynida, bosma texnologiyalar va kompyuter grafikasi sohasida keng qo'llaniladi.

Kalit so'zlar:

Ranglarni, modeli, ishlov berish, RGB qo'llanilishi, CMYK, Adobe, HSV, tasvir, texnologiyalar.

Работа С Цветовыми Моделями В Компьютерной Графике.

Муллабоева Гульзода Шухратовна

Андижанская область Ханабадский городской

политехникум № 1 кафедра специальных

наук мастер производственного обучения.

Закирова Наргиза Садриддиновна

Преподаватель кафедры прикладной

математики и цифровых технологий

Наманганского государственного университета.

Аннотация: цветовые модели используются для представления цветов в математической или визуальной форме. Каждая из этих моделей адаптирована для конкретной цели и технических требований и имеет практическое применение, а также преимущества и недостатки. Популярные цветовые модели, такие как RGB, CMYK, HSV, широко используются в обработке изображений, графическом дизайне, технологиях печати и компьютерной графике.

Ключевые слова:

Цвета, модель, обработка, применение RGB, CMYK, Adobe, HSV, Image, технологии.

Working With Color Models In Computer Graphics.

Mullaboeva Gulzoda Shukhratovna

Master of production training of the

Department of special Sciences of the

Polytechnic No. 1 of Khanabad City, Andijan region.

Zokirova Nargiza Sadriddin's daughter Lecturer,

Department of Applied Mathematics and digital technology,

Namangan State University.

Annotation: color models are used to represent colors in a mathematical or visual form. Each of these models is adapted for a specific purpose and technical requirements and shed light on its practical application and advantages and disadvantages. Popular color models such as RGB, CMYK, HSV are widely used in image processing, graphic design, printing technology and computer graphics.

Keywords:

colors, model, processing, RGB application, CMYK, Adobe, HSV, image, technologies.

Rang Modellari Tushunchasi

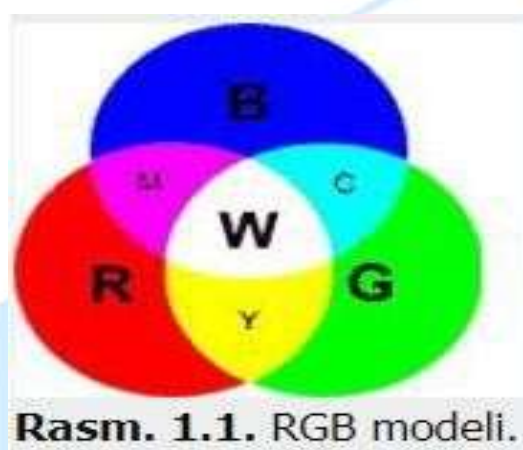
Kompyuter grafikasi sohasida rang modellari ranglarni tasvirlash va ishlov berish uchun asosiy vositalardan biri hisoblanadi. Ushbu maqolada rang modellari, ularning xususiyatlari va qo'llanilish sohasi haqida batafsil ma'lumot beriladi.

Rang modeli — bu ranglarni matematik ravishda ifodalash va tashkil qilish usuli. Rang modellari yordamida kompyuter grafikasi dasturlari ranglarni aniq va boshqariladigan shaklda ishlov berish imkonini beradi.

Asosiy Rang Modellari

1. RGB Rang Modeli

- **Ta'rif:** RGB (Red, Green, Blue) modeli uchta asosiy rangning kombinatsiyasi orqali turli xil ranglarni hosil qiladi.
- **Qo'llanilishi:** Kompyuter monitorlari, televizorlar va kameralar kabi ko'rsatish qurilmalarida ishlatiladi.
- **Afzalliklari:** Yorqin va keng ranglar diapazonini taqdim etadi.
- **Kamchiliklari:** Bosma texnologiyalarda bevosita foydalanib bo'lmaydi.



2. CMYK Rang Modeli

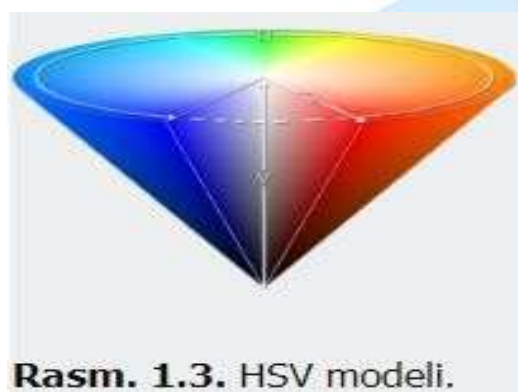
- **Ta'rif:** CMYK (Cyan, Magenta, Yellow, Key/Black) modeli bosma texnologiyalarda foydalaniladi va qog'ozda ranglarni hosil qilish uchun mo'ljallangan.



- **Qo'llanilishi:** Bosma materiallar, masalan, kitoblar, plakatlar va reklama materiallarida qo'llaniladi.
- **Afzalliklari:** Bosma jarayonlar uchun yuqori aniqlik taqdim etadi.
- **Kamchiliklari:** Ranglar diapazoni RGB bilan solishtirganda cheklangan.

3. HSV Rang Modeli

- **Ta'rif:** HSV (Hue, Saturation, Value) modeli inson ko'rish tizimiga yaqin bo'lgan rang ifodasini ta'minlaydi.



- **Qo‘llanilishi:** Ranglarni manipulyatsiya qilishda va foydalanuvchi interfeyslari uchun qulay.
- **Afzalliklari:** Ranglarning intuitiv boshqaruvi imkoniyatini beradi.
- **Kamchiliklari:** Matematik jihatdan murakkabroq.

Rang Modellarining Amaliy Qo‘llanilishi

- **Tasvir Ishlov Berish:** Fotosurat va grafiklarni tahrirlashda, ranglarni sozlash va filtrlash jarayonlarida qo‘llaniladi.
- **Bosma Texnologiyalar:** CMYK modeli yordamida qog‘ozga bosish uchun aniq ranglarni hosil qilish mumkin.
- **Dizayn Dasturlari:** Adobe Photoshop, Illustrator kabi grafik dasturlarda rang modellari muhim ahamiyatga ega.
- **Veb-dizayn:** RGB modeli HTML, CSS va JavaScript kabi texnologiyalar orqali veb-sahifalarda ranglarni boshqarish uchun ishlatiladi.

Xulosa

Kompyuter grafikasi sohasida rang modellari muhim vosita bo‘lib, ular tasvirlar va grafiklarning sifatini oshirish uchun xizmat qiladi. Har bir modelning o‘ziga xos afzalliklari va cheklovlari mavjud, va ularning tanlovi dasturiy ta’minotning maqsad va talablariga bog‘liq.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Foley, J. D., van Dam, A., Feiner, S. K., & Hughes, J. F. (1996). Computer Graphics: Principles and Practice. Addison-Wesley.
2. Adobe Systems. (2023). Adobe Photoshop User Guide. Retrieved from <https://www.adobe.com>
3. Smith, A. R. (1978). Color gamut transform pairs. ACM SIGGRAPH Computer Graphics, 12(3), 12-19.
4. Wyszecki, G., & Stiles, W. S. (1982). Color Science: Concepts and Methods, Quantitative Data and Formulae. Wiley.

5. Hunt, R. W. G. (2004). The Reproduction of Colour. Wiley.