

3dtotalPublishing

Посетите сайт www.3dtotalpublishing.com, чтобы ознакомиться с полным списком доступных книг.

Управляющий директор: Том Гринвей
Руководитель студии: Саймон Морс
Ведущий дизайнер: Фиона Тарбет
Ведущий редактор: Саманта Ригби
Редактор: Мариса Льюис
Дизайнер: Мэтью Льюис

Изображение на первой странице © Нэйтан Фоукс

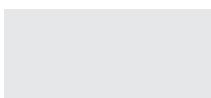






Иллюстрация © Guweiz

СОДЕРЖАНИЕ

КАК РАБОТАТЬ С ЭТОЙ КНИГОЙ 6

ЦВЕТ 8

ЦВЕТ: ЧАРЛИ ПИКАРД

Зрение субъективно	10
Контраст и гармония	12
Цветовая система Манселла	13
Иерархия цвета	16
Постоянство цвета, часть 1: значение	20
Группировка значений	21
Экспозиция и мы	24
Тонирование значений	25
Шкалы значений	26
Формы и края	28
Основные цвета	30
СМУ или RBY	33
Традиционное хроматическое смешивание	36
Хрома и насыщенность	40
Оттенки, тени и тональности	43
Температура цвета	45
Значение цветовых тонов	47
Неспектральные цвета	50
Оппонентная теория цвета	52
Постоянство цвета, часть 2: цветовой тон	54
Экспозиция в цвете	56

СВЕТ 60

ЧАРЛИ ПИКАРД

СВЕТ: МАТОВОСТЬ 62

Свойства материалов	64
Основные фигуры	66
Плоскости	68
Зеркальное отражение	70
Рассеянное отражение	72
Направленность света	74
Изменение формы = изменение значения	76
Локальный цвет	78
Локальное значение	79

Построение основных форм	80
Трансформации формы	86
Практика для создания освещения интуитивно	88
Создание отбрасываемой тени	90
Мягкость света	94
Рассеянный свет и окклюзия	96
Естественное или локальное освещение	98
Ослабевание света	100
Моделирование цвета и цветной свет	102
Окружающие тени	108
Отраженный свет	110
Цвет теней	112
Глобальное освещение	114
Температура источника света	116
Излучатели черного тела	118
В течение дня	122

СВЕТ: ОТРАЖЕНИЕ

Зеркальное отражение	128
Зеркало	130
Построение зеркала, часть 1	133
Размещение отражения	136
Построение зеркала, часть 2	138
Изогнутые зеркала	143
Зеркальный куб	148
Зеркальная сфера	152
Сложные зеркальные формы	156
Изменения зеркальных цветов	158

СВЕТ: ПРОЗРАЧНОСТЬ

Прозрачные материалы	162
Атмосферная перспектива	164
Концепция преломления	166
Прозрачные плоскости и формы	168
Тени и каустика	170
Полное внутреннее отражение	171
Изменения цвета	174
Преломление и иридесценция	176
Светопроницаемость	178
Подповерхностное рассеивание	180

СВЕТ: СОЧЕТАНИЕ МАТЕРИАЛОВ

	184
Эффект Френеля	186
Зеркальные эффекты на матовых поверхностях	190
Изменения текстуры	194
Сложные материалы: кожа	198
Сложные материалы: драпировка	203
Другие сложные материалы	205

МАСТЕР-КЛАССЫ 206

ДЕНЬ ЗА ДНЕМ 208 **ДЖАМИЛА КНОПФ**

УЖИН 260 **GUWEIZ**

БАШНЯ В ПАРКЕ БАЛЬБОА 302 **НЭЙТАН ФОУКС**

ГАЛЕРЕЯ 336

Джамила Кнопф	338
GUWEIZ	342
Нэйтан Фоукс	346
Беатрис Блю	350
DIBUJANTE NOCTURNO	354
Симон Грюневальд	358
IRAVILLE	362
Дэвин Эль Курц	366
Асия Ладовска	370
Пернилле Орум	374

СОАВТОРЫ 378

УКАЗАТЕЛЬ 380

КАК РАБОТАТЬ С ЭТОЙ КНИГОЙ

Вас приветствует «Серия мастер-классов для художников: цвет и свет». Наша книга состоит из двух больших частей: теоретические главы и практические мастер-классы.

Темы цвета и света тесно переплетены между собой, будучи двумя сторонами одной медали — искусства в целом. Мы настоятельно рекомендуем изучить главы, написанные Чарли Пикардом, «Цвет» (см. стр. 8) и «Свет» (см. стр. 60), чтобы вы могли интуитивно систематизировать собственные знания в областях терминологии и теории цвета, а также видов освещения и того, как они взаимодействуют с различными материалами.

Теоретические главы научат вас не только понимать и контролировать тона, светлоту и насыщенность, из которых складывается цвет, но и передавать форму, очертания и текстуру с помощью искусного моделирования света и тени. Внимательное исследование и применение на практике описанных приемов и упражнений позволят усвоить информацию, способную улучшить ваши изображения любых предметов, независимо от того, выполнены ли они с помощью цифровых программ или традиционных средств.

Следующие три главы учебника — **мастер-классы**, авторами которых являются Джамил Кнопф (см. стр. 208), Guweiz (см. стр. 260) и Нэйтан Фоукс (см. стр. 302), — могут рассматриваться как совершенно самостоятельные проекты, но принесут больше пользы, если вы предварительно ознакомитесь с материалами и терминологией, ранее изложенными в книге. Все мастер-классы созданы художниками, работающими в разных стилях и имеющими различный творческий опыт; каждый из них рассматривает сцены с совершенно разными фокусными областями и атмосферой. Проследуйте за ними, чтобы увидеть, как три уникальных профессионала применяют на практике навыки взаимодействия с цветом и светом.

Наконец, в «Галерее» (см. стр. 336) вы сможете ознакомиться с портфолио трех иллюстраторов, создавших мастер-классы для этой книги, и семи вдохновляющих приглашенных авторов: каждый из них поделится наблюдениями по поводу использования цвета и освещения в своих картинах.





СОВЕТ ОТ ХУДОЖНИКА

Обратите внимание на цветные рамки: так мы выделили профессиональные советы, указывающие на важные детали и представляющие дополнительную информацию.

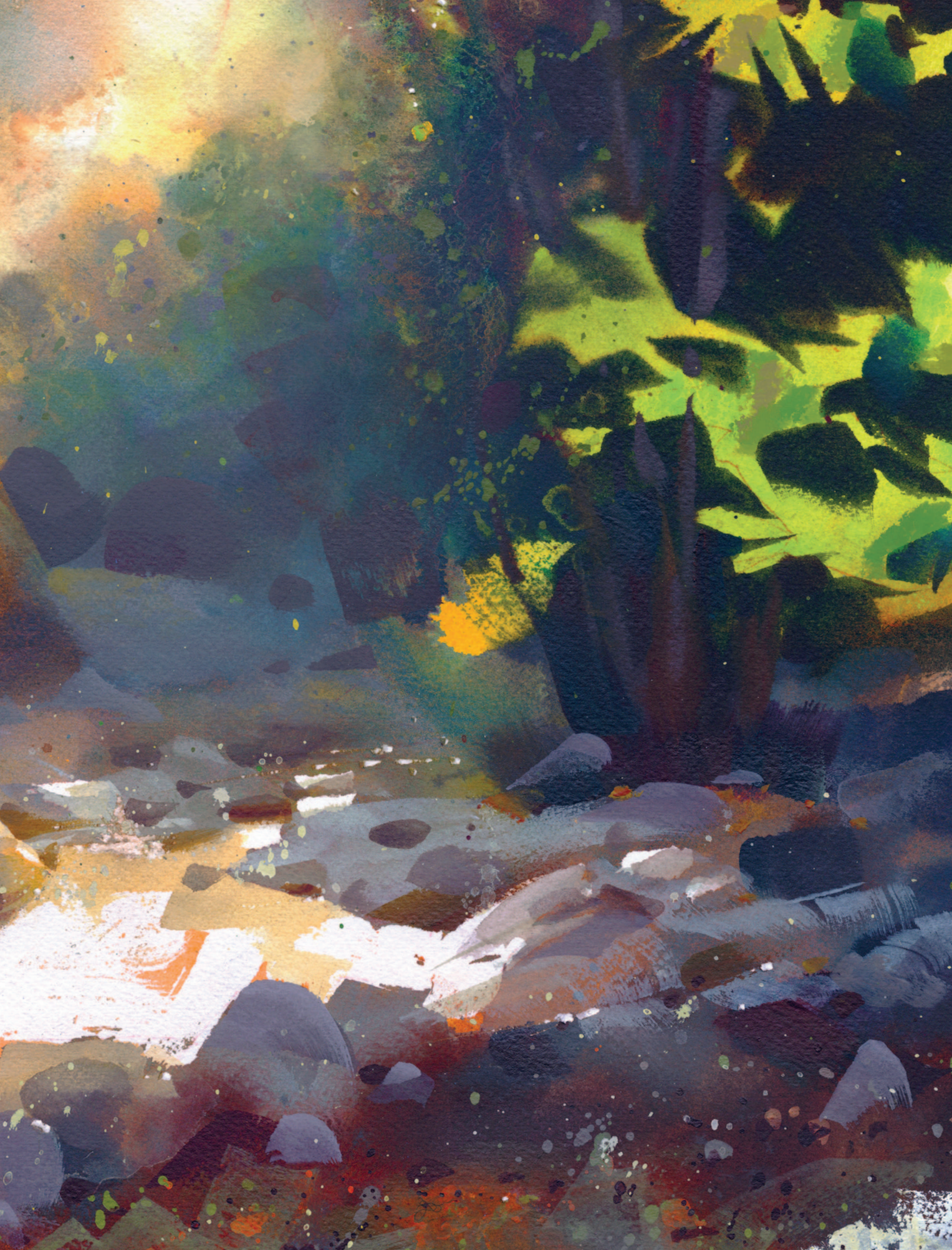
Иллюстрация © Нэйтан Фоукс

ЦВЕТ

ЧАРЛИ ПИКАРД

Цвет и свет тесно связаны друг с другом — во многих отношениях они представляют собой одно и то же, поскольку цвет возможен благодаря свету. Однако, чтобы разбить эти сложные концепты на более детальные разделы, мы сначала обсудим, как устроен цвет, а затем в главе «Свет» рассмотрим особенности освещения (см. стр. 60).

В первой главе художник Чарли Пикард исследует различные измерения и интерпретации цвета: как мы его видим и какими способами воспринимаем, с помощью каких методов можно им управлять и как применять подобные знания при работе с цифровыми медиа и при смешивании реальных пигментов.



ЗРЕНИЕ СУБЪЕКТИВНО

Поначалу мы все считаем, что наше зрение объективно и позволяет видеть вещи такими, какие они есть на самом деле. Мы воображаем, что глаза фиксируют визуальные явления, которые нам нужно лишь перенести на холст. Однако это в корне неверно. Зрительное восприятие на всех уровнях по своей природе субъективно.

Мы воспринимаем вещи не такими, «какие они есть», а скорее такими, «какими они выглядят в сравнении с окружением». Глаза воспринимают лишь необработанные данные, участки света, а осознание всего увиденного происходит в мозгу. Мы научились интерпретировать визуальные данные в детстве, поэтому и не помним, что когда-то было иначе. Многие нюансы, известные нам об увиденном, отсутствуют в необработанных данных, получаемых глазами.

Вы знаете, что подушка мягкая, а стена твердая, не прикасаясь к ним, но об этом ничего не скажет свет, отражаемый данными предметами. Вы получили информацию опытным путем, например, ударяя по чему-то твердому или устраиваясь поудобнее на чем-то мягком.

Мы знаем, что горы вдалеке огромные, потому что мозг сравнивает их с более мелкими предметами вокруг, делает поправку на расстояние и приходит к пониманию их относительного размера (01). Вещи не являются объективно большими, маленькими, яркими или темными — они становятся таковыми, когда мозг сравнивает их с чем-то. Все, что мы наблюдаем или сообщаем зрителю, основано на прошлом опыте.

По понятным причинам вы можете отнестись к этому скептически и настаивать на том, что глаза никогда не подводили вас, помогая ориентироваться в мире. Как они могут давать субъективный результат?

Возможно, иллюзия справа поможет убедить вас (02). Трудно поверить, но обе синие точки абсолютно одинакового размера. Возьмите линейку и измерьте, если не верите! Одна из них кажется больше только потому, что окружена точками меньшего размера. Иллюзия, естественно, скорее относится к форме, чем к цвету, но я выбрал ее, поскольку форма воспринимается нами объективнее всего. В данной главе мы рассмотрим множество подобных иллюзий, демонстрирующих, как различные соотношения влияют на наше восприятие.

Будучи художниками, мы должны доносить информацию, мысли и чувства визуально. Каждый из нас работает в условиях ограниченных средств и прилагает огромные



01 Кажется, что горы вдалеке такой же высоты, что и деревья, расположенные ближе к нам, но мы не воспринимаем их таковыми.

усилия, чтобы создать впечатляющие эффекты. Наша цель — не воспроизвести в точности увиденное, поскольку зачастую это невозможно и результат получается очень поверхностным. Необходимо стремиться усилить то, что нам в каком-либо предмете кажется самым важным, и осознание субъективности зрительного восприятия поможет нам использовать ее в собственных интересах, чтобы подчеркнуть смысл рисунка.

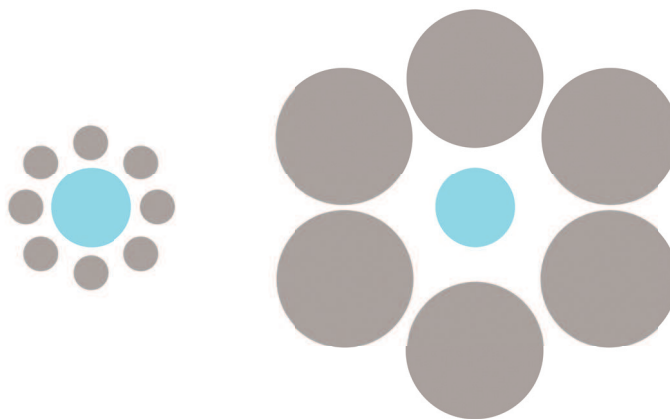
Однако, если все субъективно, как нам сохранить связь изображения с реальностью? Есть много способов; каждое произведение искусства устанавливает свои правила и может оцениваться только в их рамках.

Вы — творец, и вы можете заставить иллюстрацию подчиняться любым законам, каким захотите. Она должна, одна-



ко, планомерно следовать им, чтобы зритель мог ее понять.

Мы все видим один и тот же физический мир, существующий по одним и тем же физическим принципам, поэтому изучение того, как в реальности функционируют цвет и свет, создаст основу для восприятия работы аудитории. Данная позиция послужит основой нашего подхода к изучению цвета и света в этой книге. Тем не менее сначала мы должны обсудить понятие, общее для публики и художника: понятие контраста и гармонии.



02 Оба синих круга на самом деле одинакового размера.

КОНТРАСТ И ГАРМОНИЯ

Существует множество названий данной дихотомии — единство и разнообразие, порядок и хаос, но все они описывают гармонию похожих элементов и контраст различных. Проясим концепцию с помощью ряда простых абстракций (03).

А. Такой серый цвет обладает совершенной гармонией. Он простой, упорядоченный, даже скучный, в нем отсутствуют какие-либо вариации, за которые мог бы зацепиться глаз.

Б. Изменение оттенков добавляет контраста. Новички нередко создают

его, разделяя серый на черный и белый.

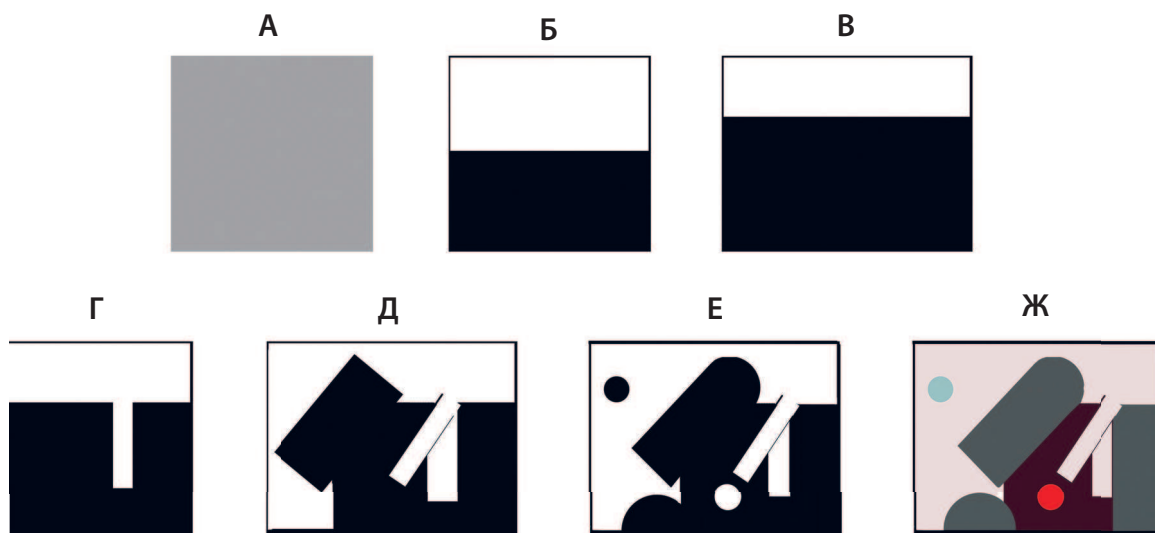
В. Изменение соотношения оттенков усиливает контраст.

Г. Отход от двухчастного деления создает еще больший контраст.

Д, Е, Ж. Можно бесконечно усиливать эффект: менять углы и типы фигур, добавлять цвета и так далее.

Существует фундаментальный баланс: идеально гармонирующие элементы упорядочены, но скучны для зрительного восприятия, в то время

как абсолютно контрастные элементы более интересны, однако хаотичны, и на них трудно смотреть. Контраст является основополагающим фактором визуального интереса и мощным инструментом, способным направлять перемещение взгляда зрителя по картине. По мере чтения книги не забывайте примерять упомянутые только что понятия ко всем элементам: гармонируют ли они друг с другом или контрастируют?



03 Примеры создания контраста с помощью форм и соотношения оттенков

ИДЕИ КОНТРАСТА И ГАРМОНИИ

Изучение способов сбалансировать контраст и гармонию — путешествие длиною в жизнь, составляющее основу того, как мы, осознанно или нет, рисуем картины. Чем лучше мы это осознаем, тем более вдумчиво можем их исследовать.

Замечательной привычкой станет ведение в скетчбуке списка всех возможных методов создания контраста и гармонии в работе. Чем больше уникальных инструментов вы сможете придумать, тем самобытнее станет ваша эстетика.

ЦВЕТОВАЯ СИСТЕМА МАНСЕЛЛА

Захватывающий сложный мир цвета способен ошеломить новичка. Даже простое смешивание двух цветов может показаться непреодолимой задачей. Прежде чем отправиться в этот вояж, необходимо научиться четко говорить на ясном языке.

Наиболее полезным руководством является система, созданная художником и теоретиком цвета XIX века Альбертом Генри Манселлом. Он представлял цвет как физическую форму, состоящую из трех координат (или чисел): цветового тона, значения (светлоты) и хромы (насыщенности) (04).

Цветовой тон — координата, которую обычный человек считает «цветом». Он соответствует положению цвета на радуге или цветовом круге — например, красный он или зеленый.

Значение (светлота) — координата, знакомая художникам. По сути, это степень яркости или темноты цвета, измеряемая от черного к белому.

Хрома (насыщенность) — координата, являющаяся, скорее всего, новым понятием для начинающих живописцев. Это уровень интенсивности или чистоты цвета, измеряемый от нейтрального серого.

ЦВЕТОВОЕ ДЕРЕВО МАНСЕЛЛА

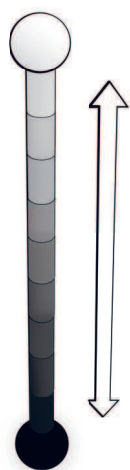
Манселл представил три параметра, соединенных вместе, как большое «цветовое дерево» — его «ствол» формируют десять ступеней значения от черного до белого. «Ветви»

цветовых тонов (десять ступеней) и хром (четыренадцать ступеней) расходятся во всех направлениях.

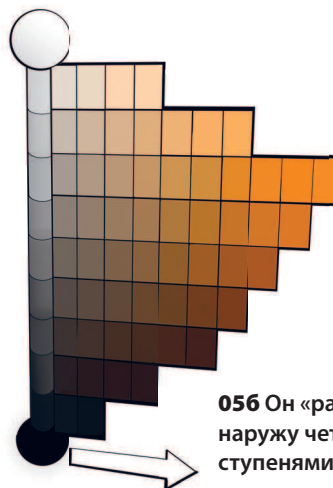
Такое «дерево» позволяет присвоить численные обозначения цветам в соответствии с их положением на «стволе» и «ветвях» (05а-в).



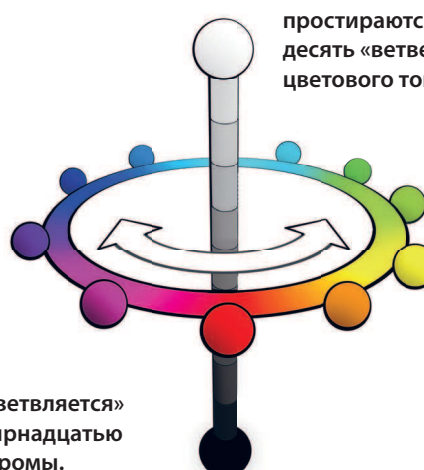
04 Три координаты цвета по Манселлу: цветовой тон, значение и хрома.



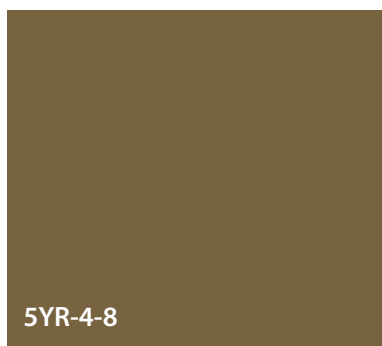
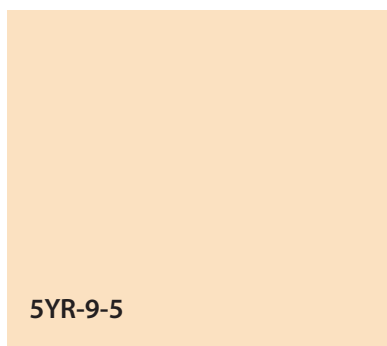
05а Ствол цветового «дерева» отражает десять ступеней значений.



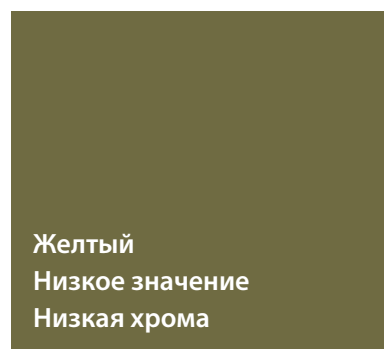
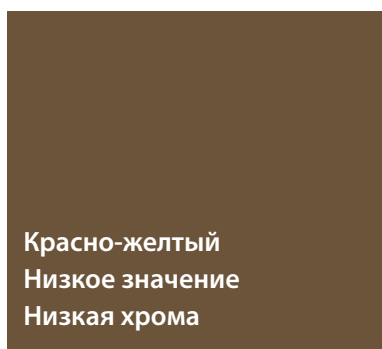
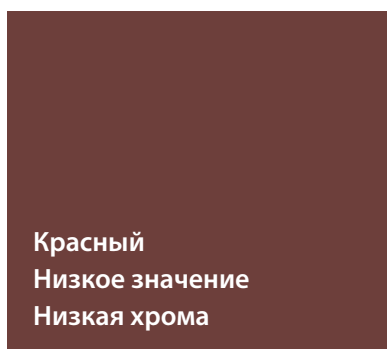
05б Он «разветвляется» наружу четырнадцатью ступенями хромы.



05в От «ствола» простираются десять «ветвей» цветового тона.



06 Использование системы Манселла для обозначения светлых и темных тонов кожи.



07 Проверьте, удастся ли вам самостоятельно присвоить численные обозначения этим оттенкам, прибегнув к системе Манселла.

КЛАССИФИКАЦИЯ ЦВЕТОВ ПО МАНСЕЛЛУ

Манселл выделил пять основных тонов: желтый, красный, зеленый, синий и фиолетовый. Каждый цвет расположен на удалении десяти ступеней от другого. Численное обозначение присваивается цвету в следующем порядке: цветовой тон, затем значение, а после этого хрома.

Например, светлый тон кожи можно представить как 5YR-9-5. Это означает, что он располагается прямо посередине между красным и желтым (пятая ступень между ними), имеет

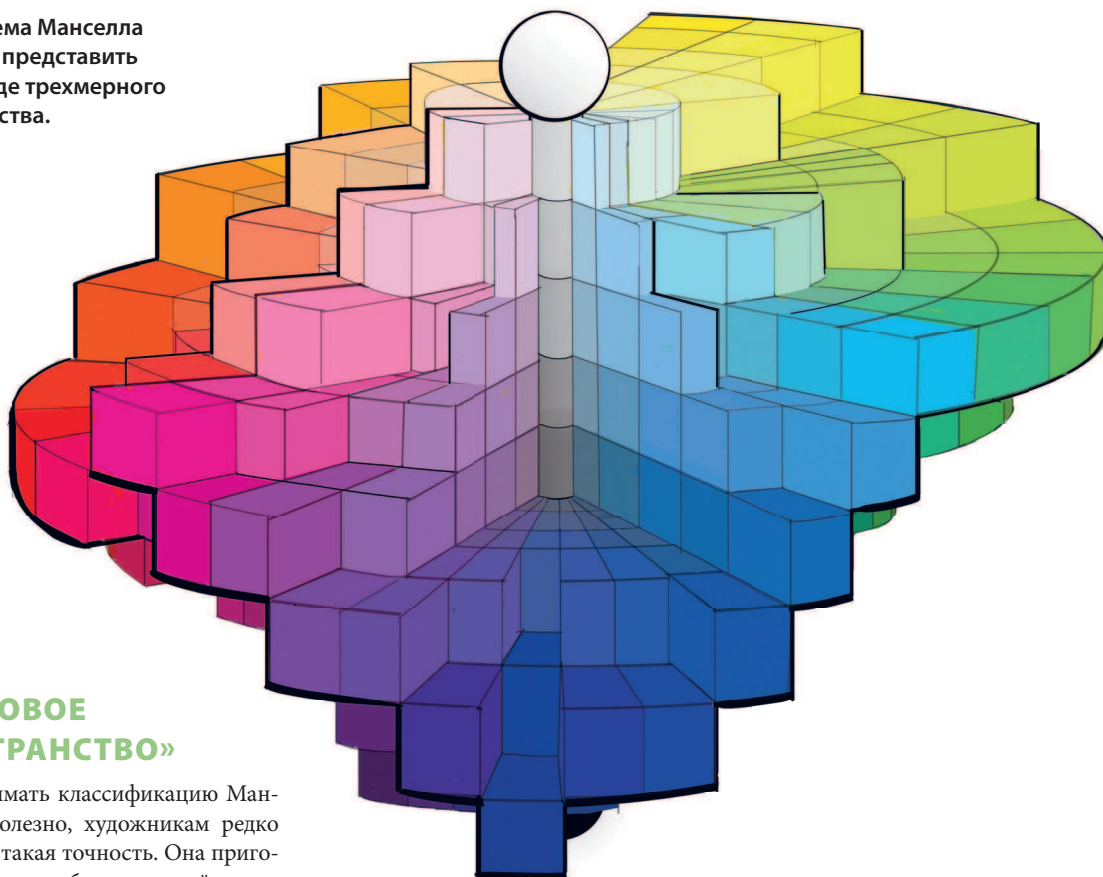
очень высокое значение (девятая ступень) и низкую хромю (пятая ступень). Более темный тон кожи получит код 5YR-4-8, означающий, что он также находится между красным и желтым, но имеет более низкое значение (четвертая ступень) и более высокую хромю (восьмая ступень) (06).

Когда дело доходит до описания цвета, в повседневном употреблении встречается много расплывчатых формулировок. Производители красок используют такие названия, как «цвет морской волны» или «небесно-голубой», но подобные термины

для разных людей означают разное. Система Манселла позволяет выражаться максимально конкретно и избегать неоднозначности при описании того, что мы видим.

Например, все три оттенка на примере 07 явно отличаются друг от друга, но их можно обоснованно назвать коричневыми. Сравнивая их, мы ясно видим, что такое обозначение не подходит! Цветовое «дерево», однако, демонстрирует, что у каждого из них низкие показатели значения и хромю, а тона сильно различаются.

08a Система Манселла помогает представить цвет в виде трехмерного пространства.



«ЦВЕТОВОЕ ПРОСТРАНСТВО»

Хоть и понимать классификацию Манселла и полезно, художникам редко требуется такая точность. Она пригодится в других областях дизайна, например в полиграфии, а нам достаточно овладеть основными понятиями.

Самое главное, что система Манселла позволяет воспринимать каждый цвет как точку в трехмерном пространстве (08a-б). Для иллюстраторов, работающих традиционными средствами, его формируют физические пигменты. Что касается цифровых художников, данную концепцию невероятно легко понять, поскольку она встроена в большинство графических программ в виде ползунков Тон/Насыщенность/Яркость.

Смешивая цвета, нам легко вообразить, будто они движутся по прямой линии сквозь трехмерное пространство, что позволяет предсказать результат. Поначалу это кажется сложным, но если вы попрактикуетесь, то вскоре научитесь определять его интуитивно.

08б Представьте смешивание цветов как прямой путь внутри него.

