

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ КОНФИДЕНЦИАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ ПРИ РАЗРАБОТКЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

МДК 05.02 РАЗРАБОТКА КОДА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

МДК 06.01 ВНЕДРЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

## ЦЕЛИ ЗАНЯТИЯ:

- Изучить материал по теме «Классификация угроз безопасности ИС»;
- Изучить «Средства защиты конфиденциальной информации»;
- Изучить «Принципы разработки пользовательского интерфейса»;
- Рассмотреть этапы разработки формы Авторизации;
- Применить полученные навыки на практике в процессе курсового проектирования.

# КЛАССИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ УГРОЗ

По компонентам ИС и  
её инфраструктуры

Угрозы данным

Угрозы  
программному  
обеспечению

Угрозы  
компьютерной  
технике

Угрозы  
сетевому  
оборудованию

# КЛАССИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ УГРОЗ

По характеру

```
graph TD; A[По характеру] --> B[Случайные угрозы]; A --> C[Преднамеренные угрозы];
```

Случайные  
угрозы

Преднамеренные  
угрозы

# КЛАССИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ УГРОЗ

По источникам

```
graph TD; A[По источникам] --> B[Природные]; A --> C[Технические]; A --> D[Созданные людьми];
```

Природные

Технические

Созданные  
людьми

# КЛАССИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ УГРОЗ

Кроме перечисленных выше признаков, угрозы можно поделить на прямые и косвенные.

- **Косвенные** угрозы непосредственно не приводят к каким-либо нежелательным явлениям в компьютерной системе, но они могут являться источниками новых косвенных или прямых угроз.

# КЛАССИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ УГРОЗ

В зависимости от свойств  
информации

```
graph TD; A[В зависимости от свойств информации] --> B[Угрозы конфиденциальности]; A --> C[Угрозы доступности]; A --> D[Угрозы целостности];
```

Угрозы  
конфиденциальности

Угрозы доступности

Угрозы целостности

# УГРОЗЫ КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТИ И СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТИ

- **Конфиденциальная информация** - информация, на которую распространяются правила разграничения доступа.
- **Правила разграничения доступа** - совокупность положений, регламентирующих права доступа лиц и процессов к единицам информации.

# УГРОЗЫ КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТИ И СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТИ

Виды  
конфиденциальной  
информации

```
graph TD; A[Виды конфиденциальной информации] --> B[Служебная]; A --> C[Предметная]
```

Служебная

Предметная

# НЕСАНКЦИОНИРОВАННЫЙ ДОСТУП К ИНФОРМАЦИИ ВОЗМОЖЕН:

- При отсутствии системы разграничения доступа.
- При ошибках в системе разграничения доступа.
- При сбое/отказе программного или аппаратного обеспечения.
- При ошибочных действиях пользователей или обслуживающего персонала.
- При фальсификации полномочий.
- При использовании специальной аппаратуры и ПО.
- Рассмотрим некоторые наиболее распространенные средства защиты конфиденциальности.



# СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ КОНФИДЕНЦИАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ

# 1. ИДЕНТИФИКАЦИЯ И АУТЕНТИФИКАЦИЯ

**Идентификация** - это передача субъекта (пользователя или процесса) системе своего имени (идентификатора).

На этапе **аутентификации** происходит проверка подлинности переданного имени.

Подтвердить свою подлинность субъект может следующими способами:

- Посредством передачи пароля.
- Посредством некоторого устройства аутентификации.
- Посредством некоторого неотъемлемого от субъекта признака.

# ИСТОЧНИКИ ПОЛУЧЕНИЯ ПАРОЛЯ

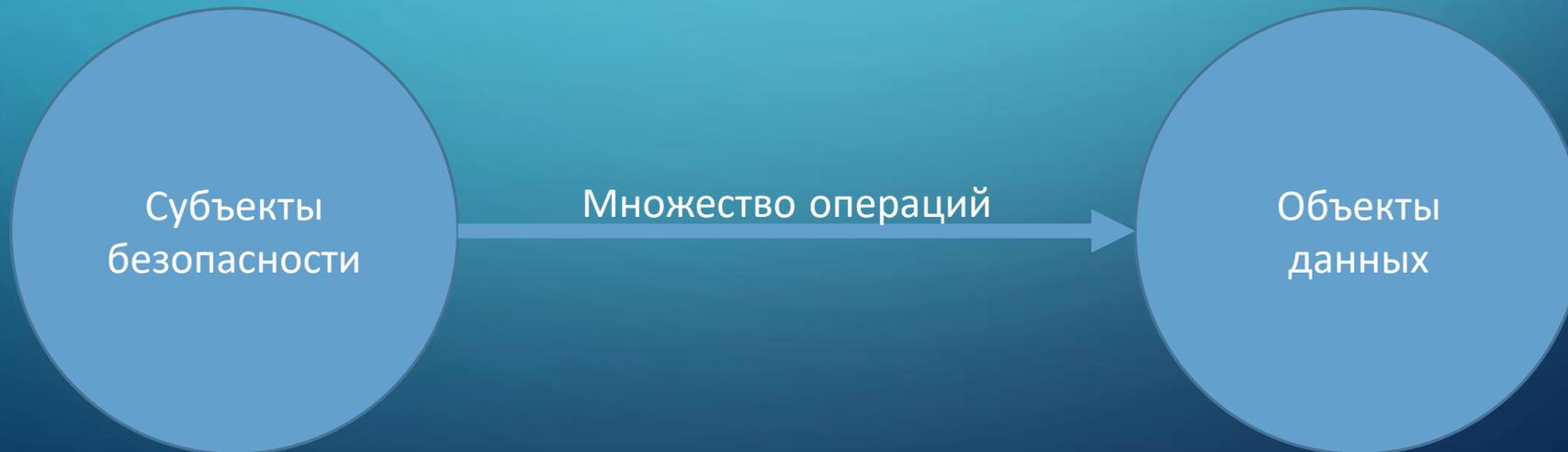
- У владельца пароля.
- Пароль можно получить посредством программ шпионов, которые перехватывают функции ввода и передают пароль злоумышленникам.
- Пароль можно просто подобрать, ориентируясь на трафаретное мышление большинства людей.
- Существуют даже программы, которые подбирают пароль на основе некоторых трафаретных шаблонов.
- Пароль может быть перехвачен при передаче по сети.

# ТРЕБОВАНИЯ К ПАРОЛЯМ:

1. Установка минимальной длины паролей (обычно не менее 6).
2. Пароль должен быть составлен из символов разного регистра, знаков препинания, цифр.
3. Для каждого пароля должен быть установлен промежуток, по истечении которого пароль должен быть сменен.
4. Защита файлов, где хранятся пароли.
5. Использование программ-генераторов паролей.

## 2. РАЗГРАНИЧЕНИЕ ДОСТУПА

Правильное распределение ролей в системе может уберечь объекты безопасности от случайных или некомпетентных действий, которые могут вызвать потерю или искажение информации.



# РАЗГРАНИЧЕНИЕ ДОСТУПА

Кроме ограничений на действия с данными для субъектов безопасности, субъекту могут даваться разрешения на операции выдачи прав или введение ограничений на действия с данными других субъектов.

Для упрощения работы с большим количеством пользователей используется понятие роли (или группы пользователей).

A decorative graphic on the left side of the slide, consisting of a network of white lines and circles on a blue background, resembling a circuit board or a neural network structure. The lines are vertical and horizontal, with some diagonal connections, and the circles are of varying sizes, some acting as nodes or junctions.

# ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ РАЗРАБОТКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРФЕЙСА

# ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ РАЗРАБОТКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРФЕЙСА

*ЕСТЕСТВЕННОСТЬ ИНТЕРФЕЙСА*

*СОГЛАСОВАННОСТЬ ИНТЕРФЕЙСА*

- *Согласованность в пределах продукта*
- *Согласованность в пределах рабочей среды*
- *Согласованность в использовании метафор*

• ***ДРУЖЕСТВЕННОСТЬ ИНТЕРФЕЙСА***

• ***ПРИНЦИП «ОБРАТНОЙ СВЯЗИ»***

• ***ПРОСТОТА ИНТЕРФЕЙСА***

•  ***ГИБКОСТЬ ИНТЕРФЕЙСА***

• ***ЭСТЕТИЧЕСКАЯ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ***

# ЦВЕТ

Цвет является одним из важнейших визуальных атрибутов интерфейса. Поскольку цвет имеет способность привлекать взгляд, используйте его для идентификации тех элементов интерфейса, на которые вы хотите обратить внимание пользователя (например, для выделения текущего выбора). Цвет также имеет ассоциативный аспект; во многих случаях объекты одного цвета воспринимаются людьми как взаимосвязанные.

# В РАБОТАХ, ПОСВЯЩЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЮ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ РАЗЛИЧНЫХ ЦВЕТОВ, ПРИВОДЯТСЯ ТАКИЕ ДАННЫЕ

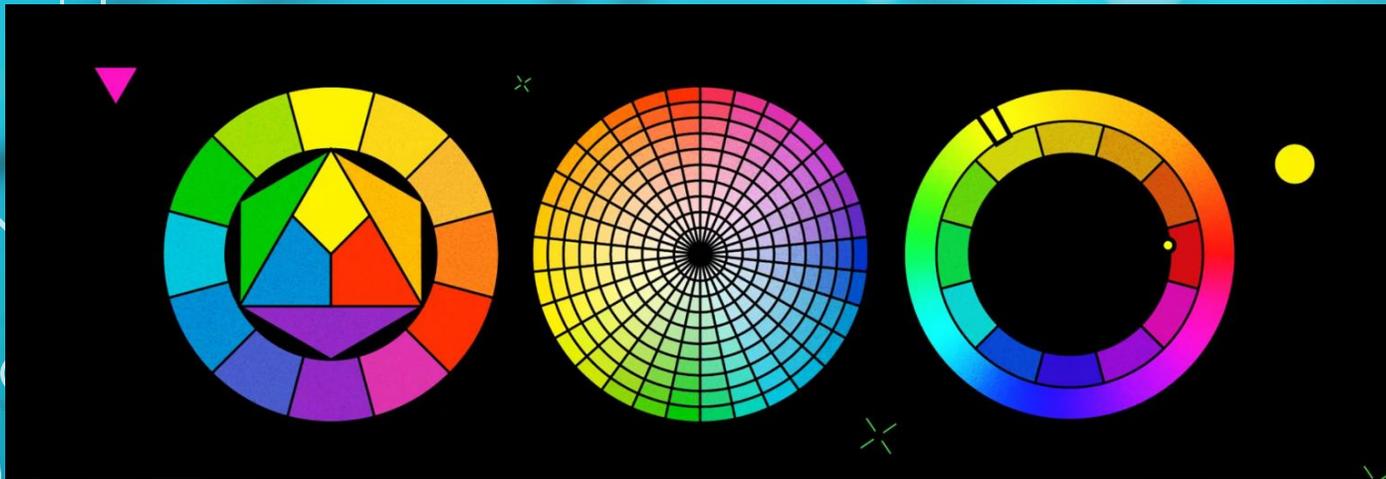
- голубой — успокаивает;
- красный — волнует и утомляет;
- зеленый — настраивает на добродушный и безынициативный лад;
- желтый — веселый, оптимистичный, вызывает легкомысленный настрой;
- оранжевый — раскрепощает фантазию;
- фиолетовый — губелен для глаз, цвет зависти, тревоги, неудовлетворенности;
- коричневый — угнетает умственную активность;
- черный — мрачный, способствует возникновению головных болей, но снижает число ошибок.

- Таким образом, непродуманное использование цвета может вызвать у пользователя негативное эмоциональное состояние или даже отвлекать его от работы, мешая сосредоточиться на выполняемом задании.
- Кроме того, при выборе цветовой палитры следует учитывать целый ряд дополнительных факторов:
  1. Хотя вы можете использовать цвет, чтобы отразить связь между теми или иными объектами, ассоциация между выбранным вами цветом и конкретным значением не всегда будет очевидна или легко узнаваема для пользователя.
  2. Цвет является очень субъективной характеристикой (помните народную мудрость: «На вкус и на цвет товарищей нет»?); поэтому то, что нравится вам, совсем не обязательно будет приятно пользователям.
  3. Некоторые пользователи могут иметь проблемы с цветовосприятием (около 9 процентов взрослого мужского населения имеют то или иное отклонение в восприятии цвета).

# ИОХАННЕС ИТТЕН



- Швейцарский художник и преподаватель Баухауса, известный своим вкладом в изучение колористики в начале XX века.



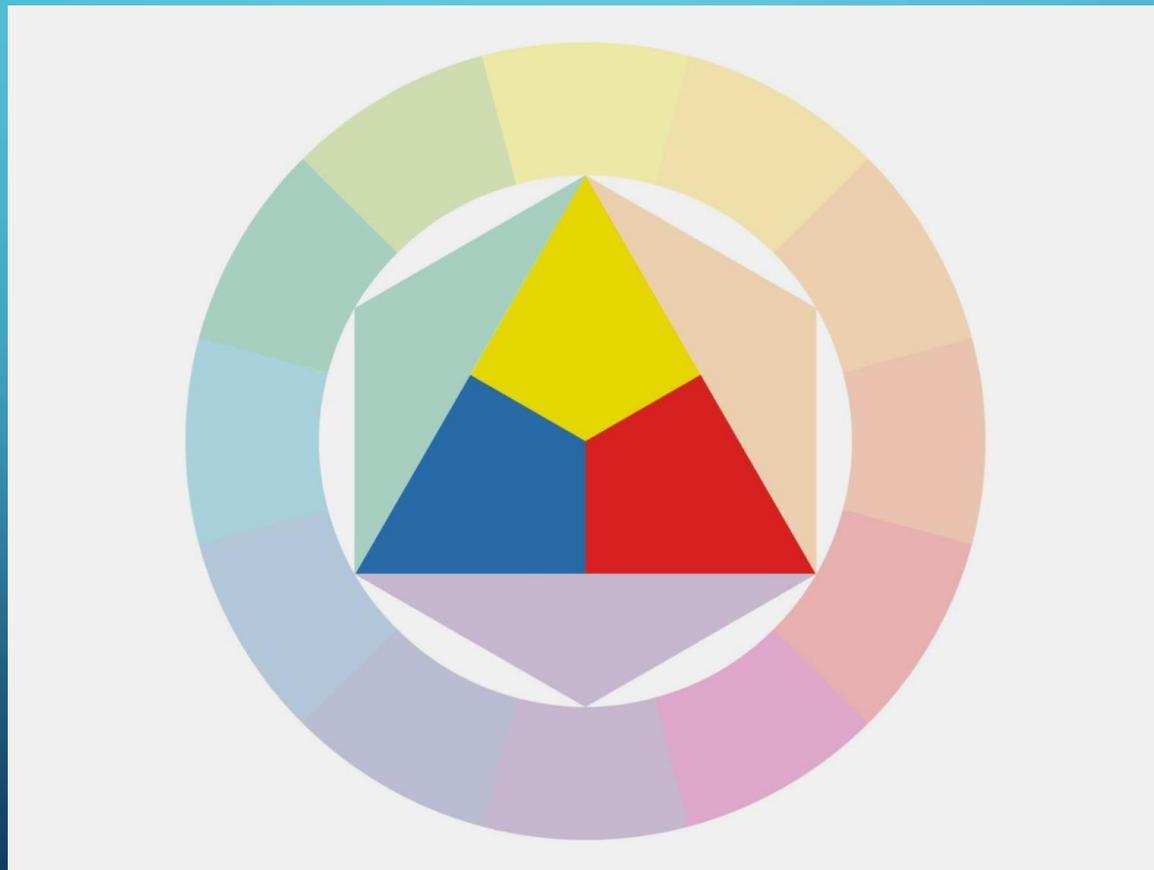
# КРУГ ИТТЕНА

- схема из 12 цветов. Сейчас это самый популярный инструмент графических дизайнеров и художников. Опираясь на цветовой круг, можно выбрать палитру для интерфейса сайта, фирменного стиля или иллюстрации.



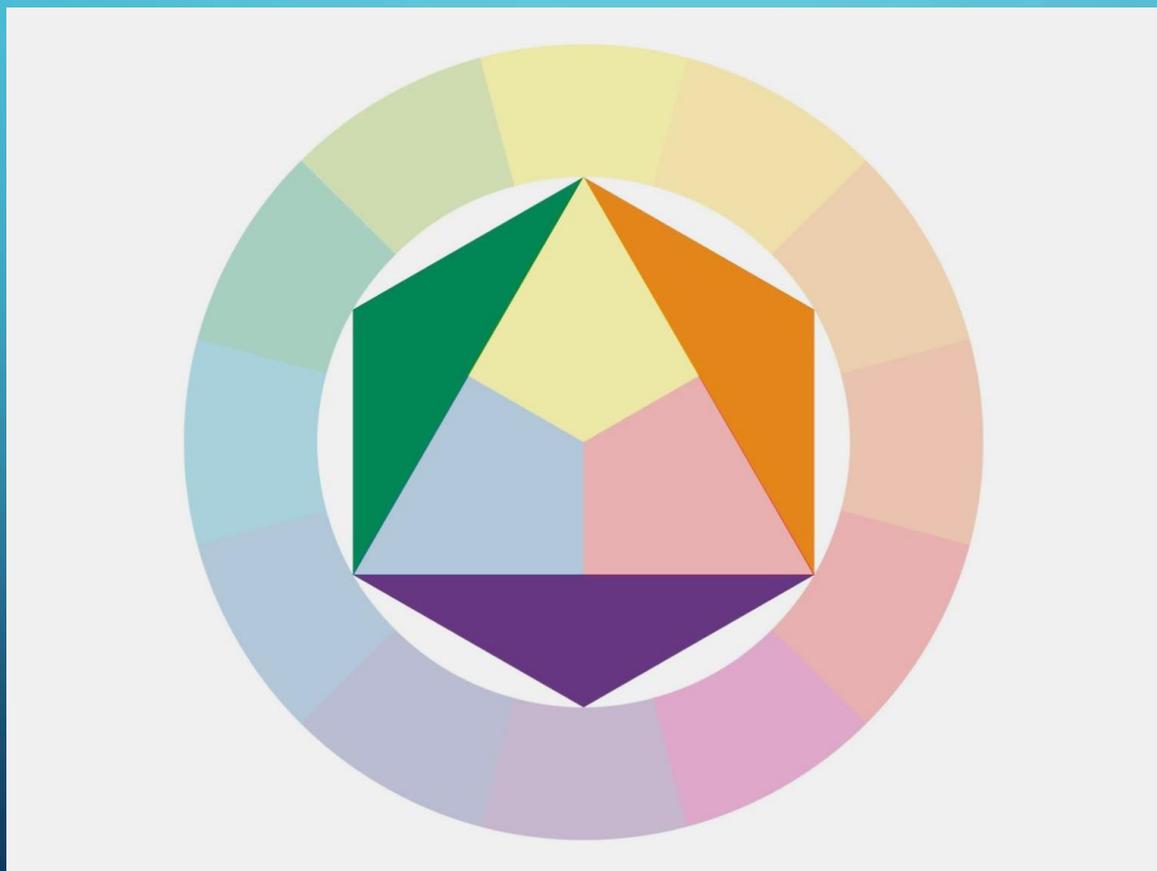
# КАК УСТРОЕН КРУГ ИТТЕНА

- Первичные цвета — синий, жёлтый и красный. Они находятся в центре круга и считаются основными. Если их смешать, можно получить любые оттенки, доступные человеческому глазу.



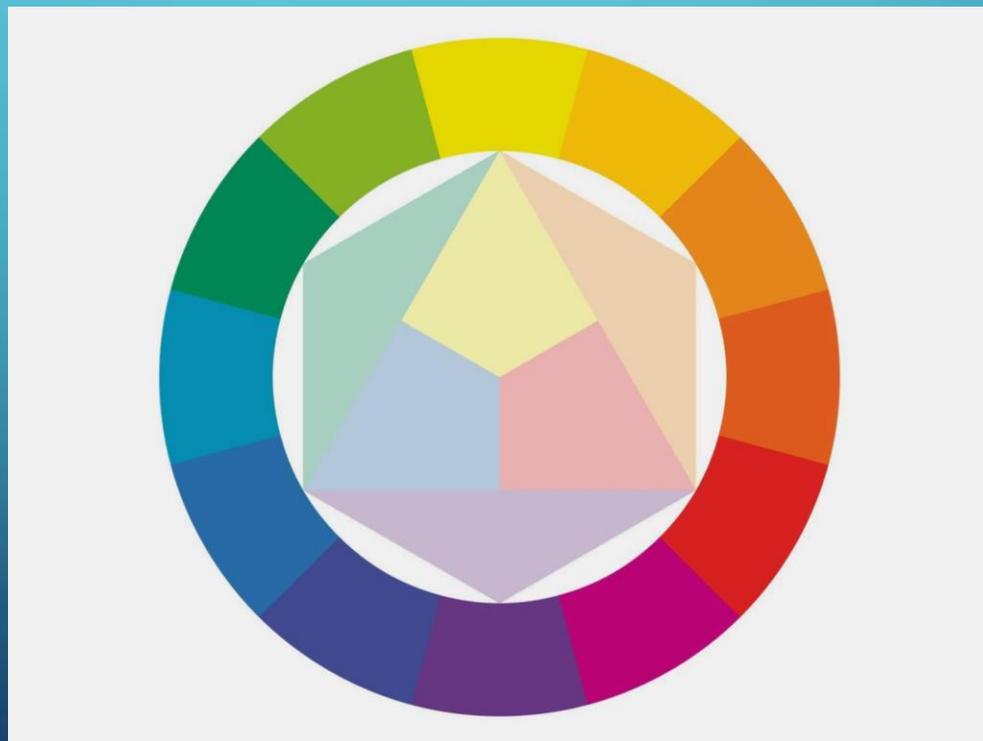
# КАК УСТРОЕН КРУГ ИТТЕНА

- Вторичные цвета — зелёный, оранжевый и фиолетовый. Получаются при смешении первичных цветов. Например, сочетание жёлтого и красного даёт оранжевый цвет, а синего и красного — фиолетовый.



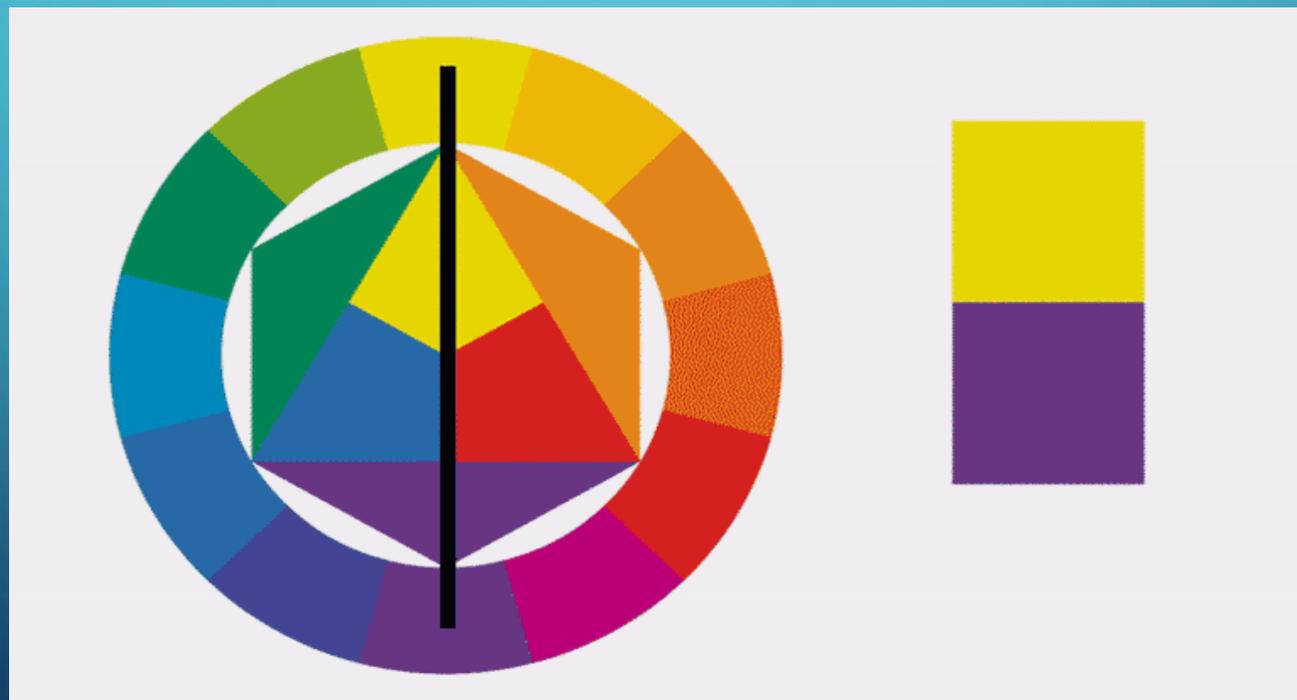
# КАК УСТРОЕН КРУГ ИТТЕНА

- **Третичные цвета.** Получаются при смешивании первичного и вторичного цвета, которые соседствуют на схеме. Например, жёлтый и зелёный дают жёлто-зелёный, жёлтый и оранжевый — жёлто-оранжевый.
- В результате во внешнем круге есть 12 цветов: три первичных, три вторичных и шесть третичных.



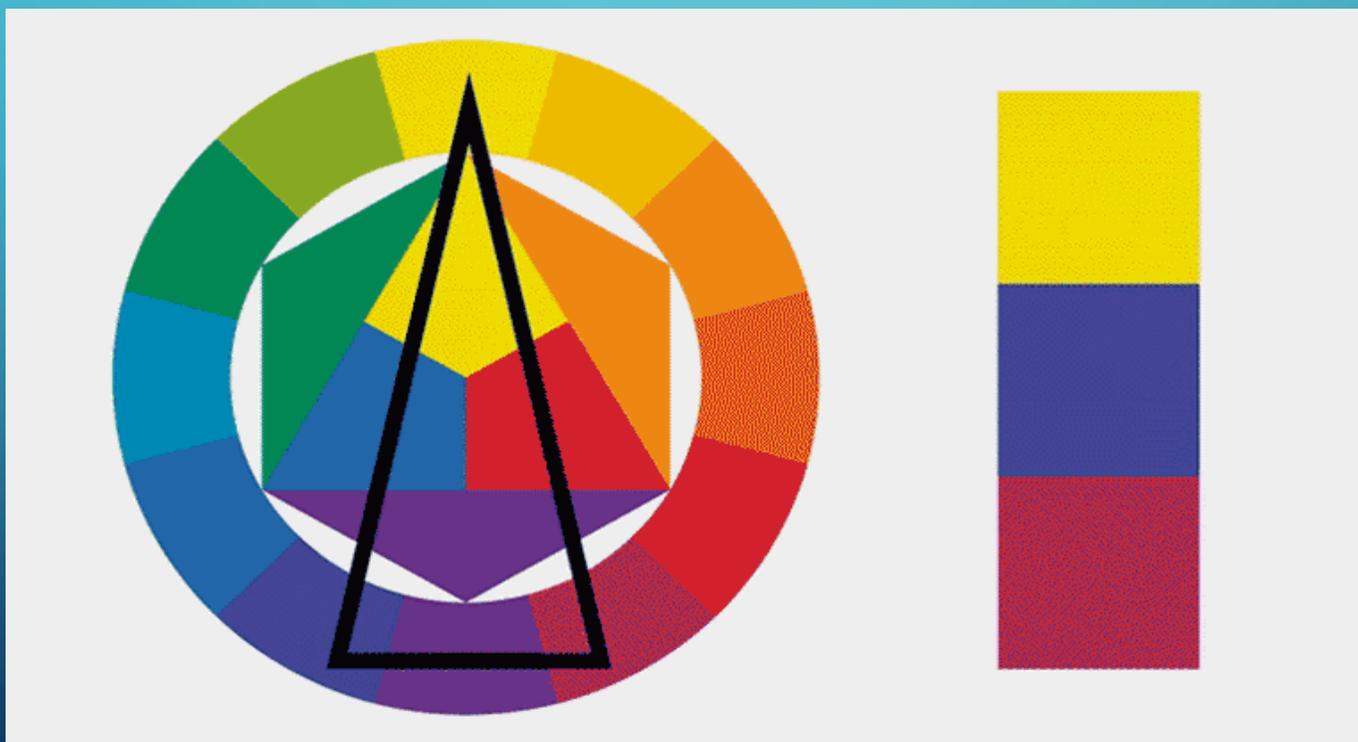
# ОСНОВНЫЕ КОМБИНАЦИИ НА КРУГЕ ИТТЕНА

- 1. **Комплементарное.** Сочетание цветов, расположенных на противоположных сторонах круга. Хорошо подходит для расстановки акцентов. Для этого один из цветов делают основным, а другой — дополнительным, чтобы выделить отдельные объекты на изображении.



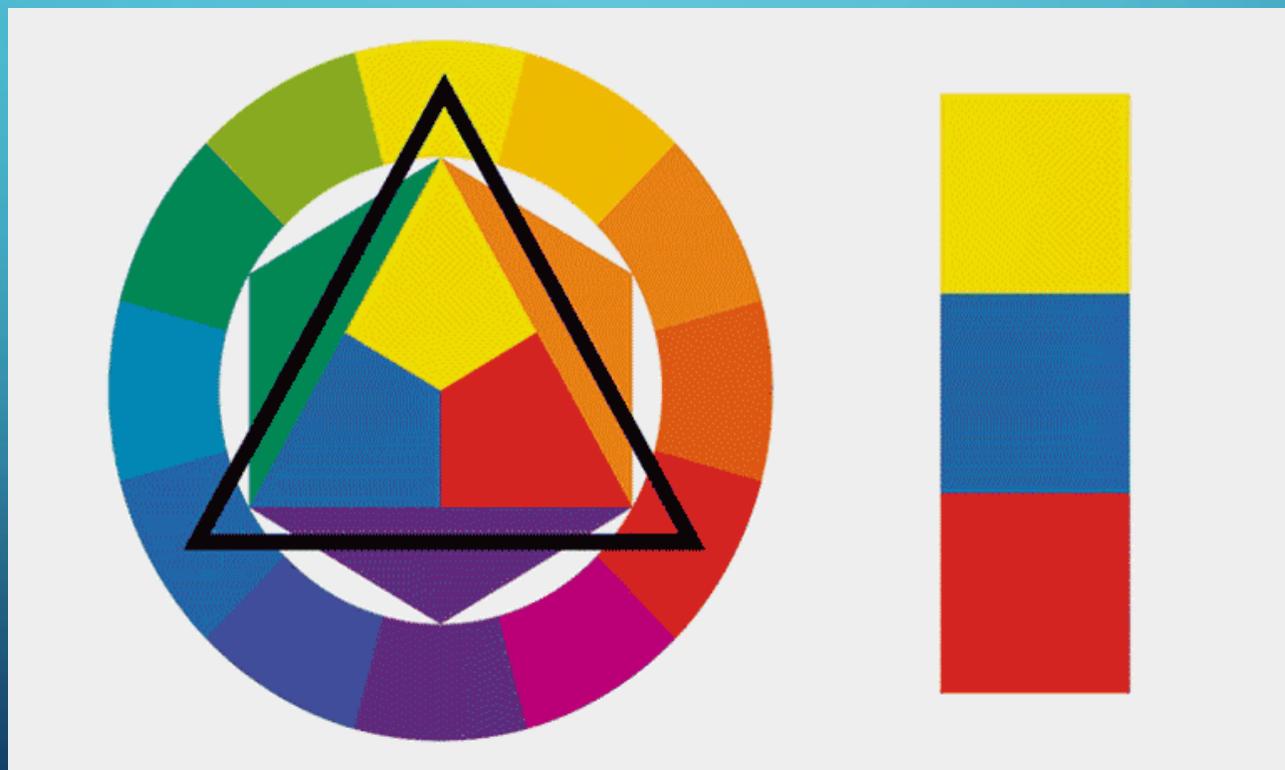
# ОСНОВНЫЕ КОМБИНАЦИИ НА КРУГЕ ИТТЕНА

- 2. **Контрастная триада.** Похоже на комплементарное, но вместо одного из дополнительных цветов берут два соседних. Сочетание получается контрастное, но не резкое. Подходит, если вы хотите приглушить контраст дополнительных цветов или просто расширить палитру.



# ОСНОВНЫЕ КОМБИНАЦИИ НА КРУГЕ ИТТЕНА

- **3. Классическая триада.** Сочетание трёх цветов по углам равностороннего треугольника. Этот вариант подойдёт, если вам нужно больше разнообразия в цветовой гамме.



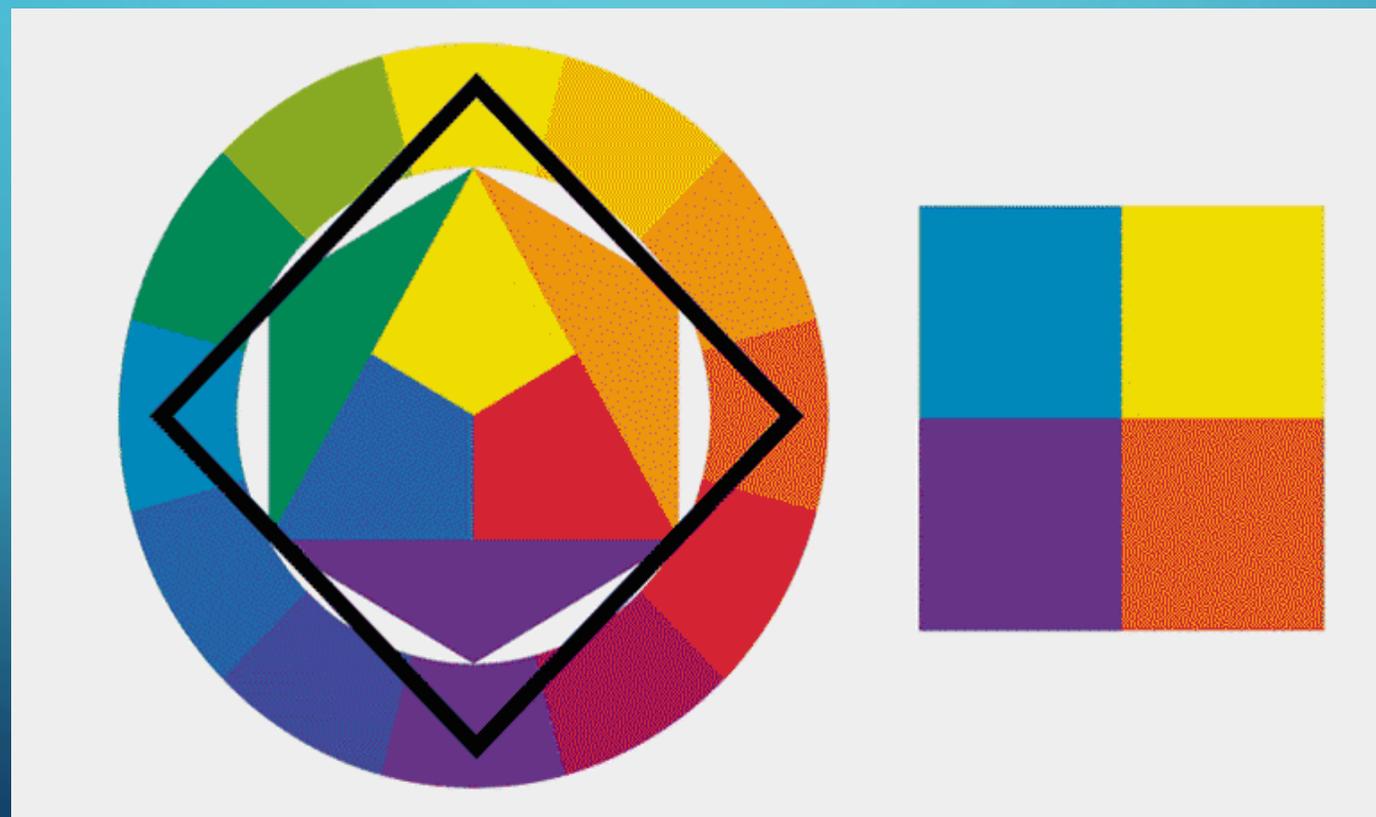
# ОСНОВНЫЕ КОМБИНАЦИИ НА КРУГЕ ИТТЕНА

- **4. Аналоговая триада.** Сочетание трёх цветов, расположенных рядом на внешнем круге. Эта палитра — спокойная и сдержанная. Подойдёт, если вам нужны мягкие переходы между цветами без резких акцентов.



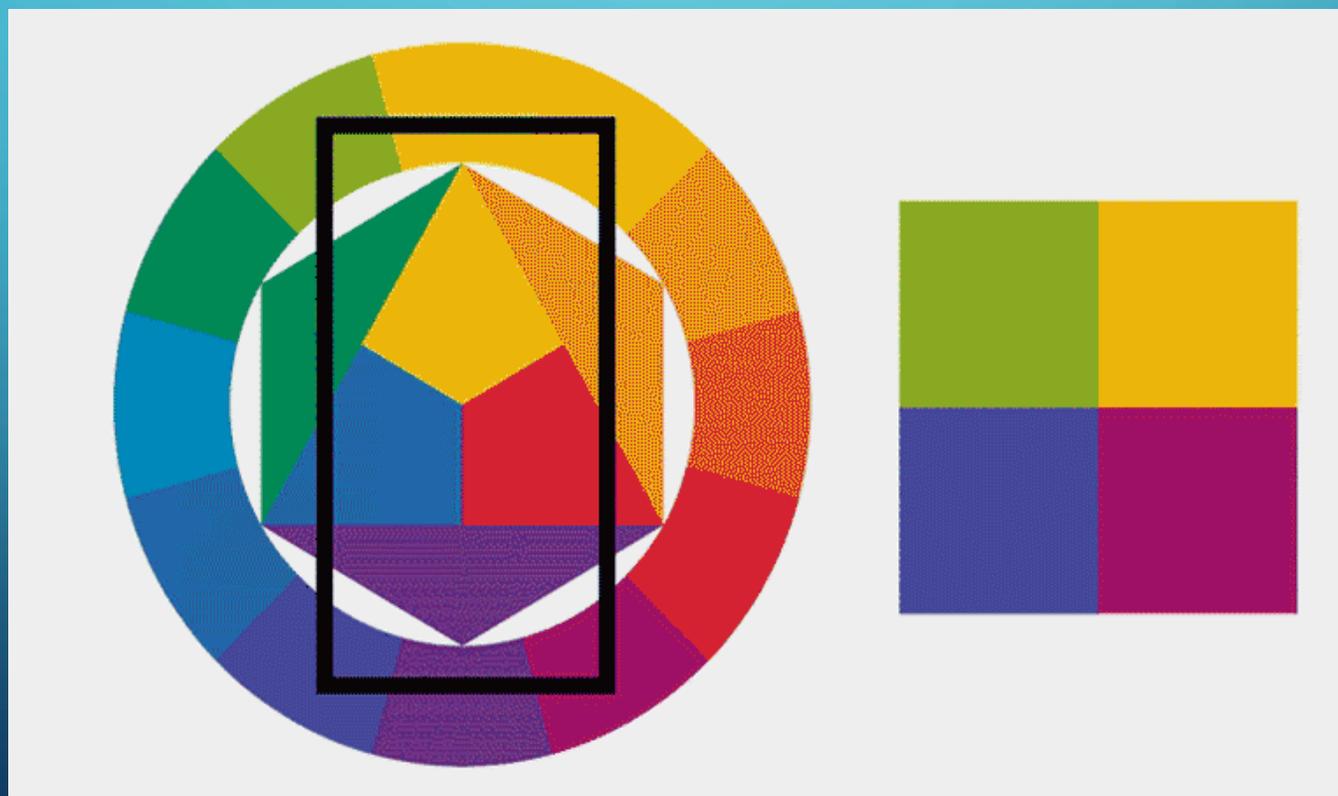
# ОСНОВНЫЕ КОМБИНАЦИИ НА КРУГЕ ИТТЕНА

- **5. Тетрада.** Сочетание четырёх цветов по углам квадрата. По сути, здесь представлено сочетание из двух пар дополнительных цветов. Подходит, если вам нужно создать красочное и разнообразное изображение.



# ОСНОВНЫЕ КОМБИНАЦИИ НА КРУГЕ ИТТЕНА

- **6. Прямоугольная схема.** В отличие от тетрады, здесь сочетаются более близкие оттенки. В этом сочетании контраст достигается за счёт комплементарных пар, но сами эти пары ближе друг к другу на спектре. Подходит, если вам нужна спокойная палитра из четырёх цветов.



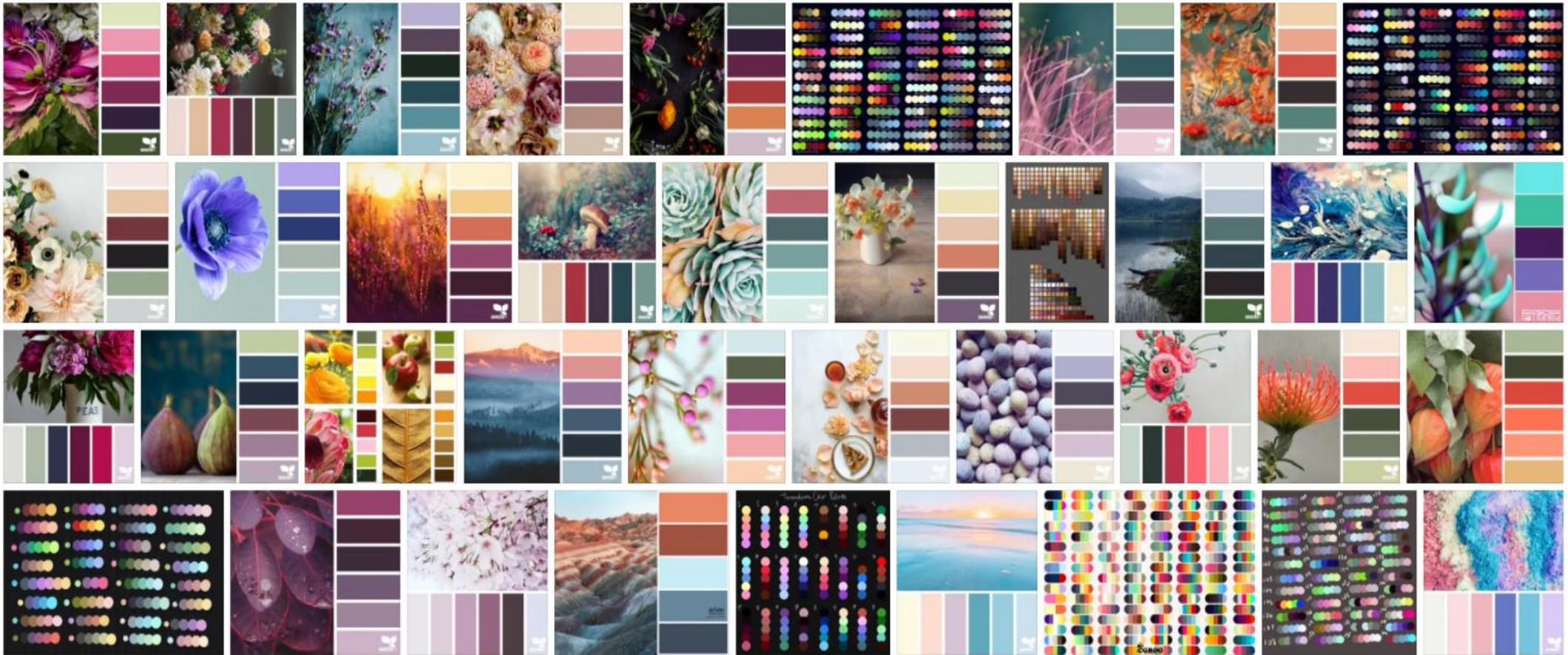
- В силу приведенных выше обстоятельств цвет должен использоваться только как дополнительная форма передачи информации.
- Еще один вывод состоит в том, что целесообразно в рамках одного приложения использовать ограниченное множество цветов, причем предпочтение следует отдавать приглушенным, пастельным тонам.
- Поскольку цвет является субъективным фактором, разрешите пользователю самому настраивать цветовую гамму, где это возможно. Для стандартных элементов интерфейса система обеспечивает стандартные цветовые схемы.

# ПРИМЕРЫ ПАЛИТР

Яндекс

Поиск Картинки Видео Карты Маркет Новости Переводчик Кью Услуги Музыка Все

Размер ▾ Ориентация ▾ Тип ▾ Цвет ▾ Файл ▾ Товары Свежие Обои 1920x1080 На сайте ▾



The image displays a collection of 40 color palette examples, each consisting of a central image and a set of color swatches. The images are arranged in a grid. The color swatches are arranged in various patterns, including vertical columns, horizontal rows, and grids. The palettes vary in color schemes, including natural tones, vibrant colors, and monochromatic schemes.

# АВТОМАТИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ВЫБОРА ПАЛИТРЫ

- Подобрать сочетание конкретных оттенков можно на [расширенном цветовом круге](#). Он позволяет точно задать тон, насыщенность, яркость и найти подходящие цвета, используя схемы круга Иттена.
- [Удобный инструмент есть и у Adobe](#). Он основан на таких же правилах сочетания, но позволяет быстро редактировать параметры каждого цвета в палитре и смотреть, как от этого меняется гармоничная гамма.

[Paletton - Дизайнер цветовых схем](#)

<https://paletton.com/#uid=c052U2P000klIII-qScrpuyfhc89c2X>

# ШРИФТ

- Подобно другим визуальным элементам, шрифты способствуют организации информации и созданию определенного настроения. Изменяя размер и плотность шрифта, вы можете указать пользователю на степень важности той или иной информации и порядок, в котором она должна быть прочитана.
- На экранах стандартных мониторов шрифты обычно менее разборчивы, чем на отпечатанной странице. Старайтесь не использовать курсив (*Italic*) и рубленый шрифт (*Serif*), поскольку они трудны для чтения, особенно при низком разрешении монитора.
- Ограничьте количество применяемых шрифтов и стилей. По возможности, используйте стандартный системный шрифт для общих элементов интерфейса. Это обеспечивает визуальную согласованность между интерфейсом вашего приложения и интерфейсом рабочей среды и, кроме того, делает ваш интерфейс легче масштабируемым. Поскольку многие элементы интерфейса могут модифицироваться пользователем, проверьте системные параметры для встроенного системного шрифта и установите аналогичные значения для вашего приложения.

# АВТОРИЗАЦИЯ

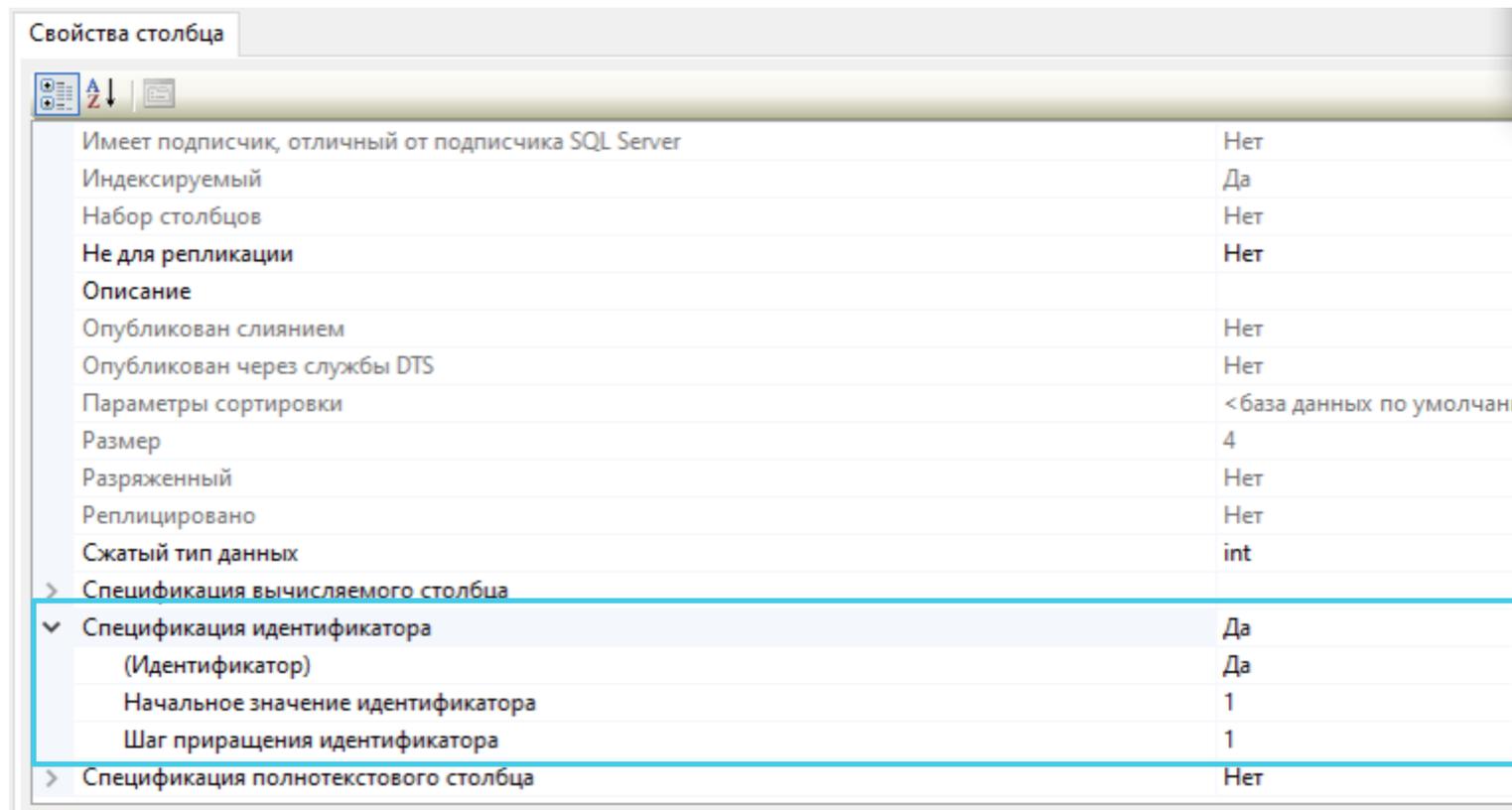
- Создать таблицу в MS SQL
- Из четырех столбцов (ID, FIO, login, password), убираем галочку у ID

	Имя столбца	Тип данных	Разрешить ...
🔑	ID	int	<input type="checkbox"/>
	FIO	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	login	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
▶	password	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>

- Ставим первичный ключ на ID:

	Имя столбца	Тип данных	Разрешить
▶	ID	int	<input type="checkbox"/>
🔑	Задать первичный ключ		<input checked="" type="checkbox"/>
📄	Вставить столбец		<input checked="" type="checkbox"/>
✖	Удалить столбец		<input checked="" type="checkbox"/>
+	Отношения...		<input checked="" type="checkbox"/>
...			<input type="checkbox"/>

- В свойствах столбца, находим «Спецификация идентификатора», в (Идентификатор) ставим «Да». Это для того, чтобы Столбец ID считался автоматически. Как показано на «рис1»



ID	2
1	
2	

рис1

- После заполняем таблицу произвольными данными

	ID	FIO	login	password
▶	1	Петров Петр П...	111	111
	2	Иванов Сергей...	222	222
*	<i>NULL</i>	<i>NULL</i>	<i>NULL</i>	<i>NULL</i>

- После создаем для КП соответствующие Окна авторизации и регистрации в Visual Studio, и подключаем нужные нам таблицы БД.



Bad 9:41 AM 100%

habr.com

### Регистрация

Ваш Email

Пароль

Зарегистрироваться



Good 9:41 AM 100%

habr.com

### Регистрация

Укажите e-mail

example@habr.com

Укажите пароль

\*\*\*\*\*

Зарегистрироваться