

Система требований к электронным учебным презентациям

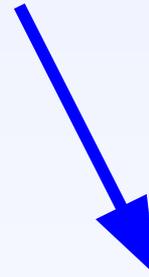
Требования к ЭУП

```
graph TD; A[Требования к ЭУП] --> B[Педагогические]; A --> C[Художественные]
```

Педагогические

Художественные

Педагогические требования к ЭУП



Дидактические

Методические

Дидактические требования к ЭУП

```
graph TD; A[Дидактические требования к ЭУП] --> B[Традиционные]; A --> C[Специфические]
```

Традиционные

Специфические

Традиционные дидактические принципы

- Принцип наглядности.
- Принцип научности и доступности обучения.
- Принцип сознательности и творческой активности учащихся.

Специфические дидактические принципы

- Принцип приоритетности педагогического подхода.
 - Принцип педагогической целесообразности.
 - Принцип положительного эмоционального воздействия.
 - Принцип интенсификации.
 - Принцип эргономичности .
-

Методические требования к ЭУП

- Учет особенностей учебного предмета и специфики соответствующей науки, ее понятийного аппарата.
- Соответствие представляемых объектов, поставленным целям.
- Соответствие созданных (выбранных) образов изучаемым понятиям, процессам, явлениям и т.д.
- Соответствие видов представления наглядного материала выбранным методам и организационным формам проведения занятий.
- Соответствие способа представления информации педагогическим целям.

Художественные требования к ЭУП



К компоновке

К художественно-
композиционному
оформлению

Требования компоновки представляемого материала

- Лаконичность.
 - Обобщение.
 - Структурность.
 - Автономность.
 - Унификация.
-

Требования к художественно-композиционному оформлению

- Композиционное размещение объектов.
- Цветовое оформление.
- Стилизовое оформление.

Композиционное решение

- Смысловой центр.
 - Равновесие.
 - Обрамление.
 - Масштабность.
 - Принцип 1/3.
 - Информационный диполь.
-

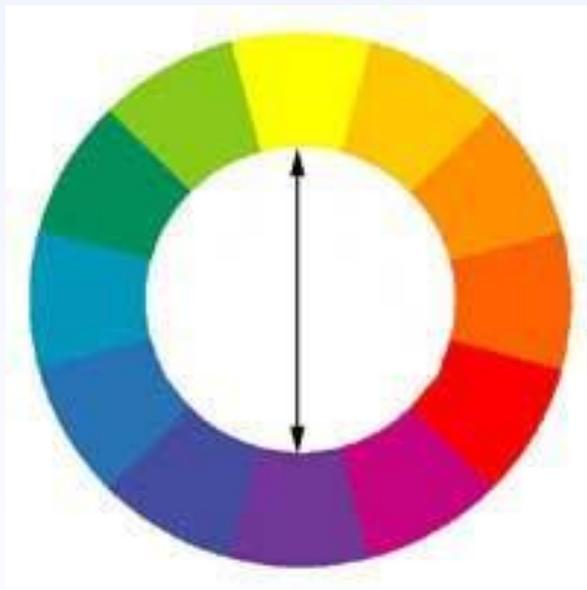
Цветовое оформление

- Количество используемых цветов
- Гармоническое сочетание

Гармоничные двухцветные сочетания

Цвет и дополнительный цвет:

цвета лежат в цветовом круге диаметрально противоположно.

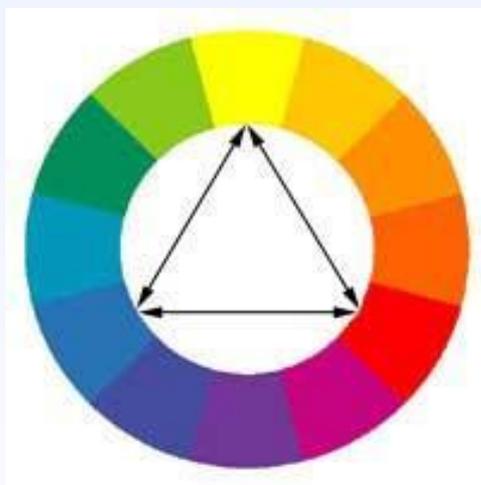


Таковыми цветовыми парами в цветовом кругу являются:

- Желтый - Фиолетовый
- Желто-оранжевый - Сине-фиолетовый
- Оранжевый - Синий
- Красно-оранжевый - Сине-зеленый
- Красный - Зеленый
- Красно-фиолетовый - Желто-зеленый

Гармония равностороннего треугольника

Треугольник основных цветов связывает три основных цвета, которые разделяют круг на три части. Это - равносторонний треугольник.



Так как три основных цвета гармонично подходят друг другу, гармоничны так же и три цвета, которые лежат при вращении треугольника на его вершинах. Таким образом, мы получим еще.

Гармония равностороннего треугольника

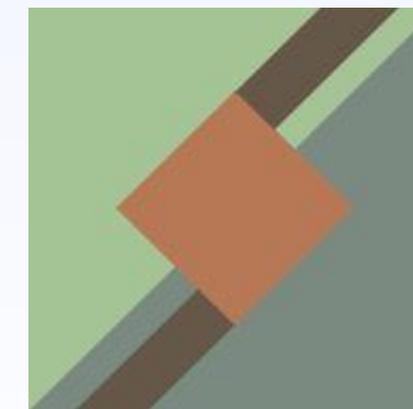
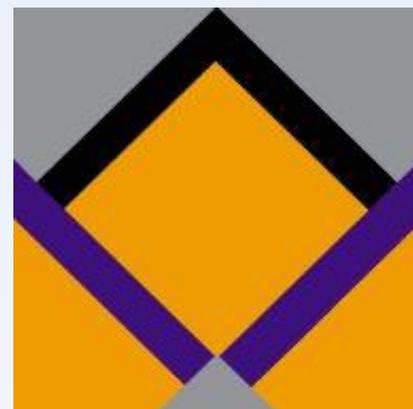
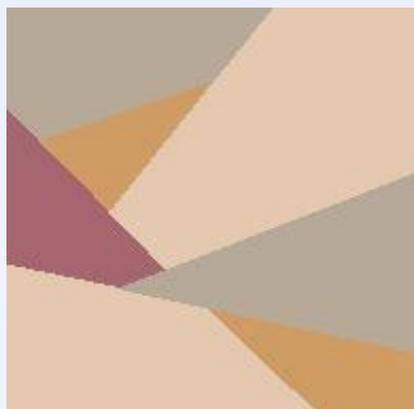
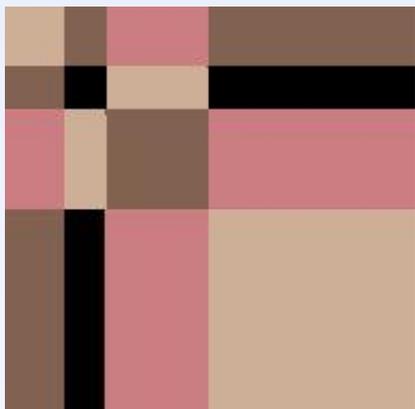
Три гармоничных сочетания:

Желто-оранжевый - Сине-зеленый - Красно-фиолетовый

Оранжевый - Фиолетовый - Зеленый

Оранжево-красный - Фиолетово-синий - Желто-зеленый





Этапы создания презентации

1. Отбор содержания
2. компоновка отобранного материала
3. художественное оформление

Виды представления информации

1. Текст
2. Графика
3. Анимация
4. Видео

Требования к тексту

1. Принцип лаконичности
2. Использование слов с небольшим количеством слогов
3. Каждое новое положение должно даваться с нового абзаца
4. Семантически связанные информационные элементы необходимо объединять в целостно воспринимаемые группы
5. При необходимости выделения данных групп как самостоятельных, их необходимо обрамлять (принцип обрамления)
6. На одном экране должен находиться текст, отражающий одну идею (принцип автономности)
7. При использовании в тексте сокращений необходимо использовать только общеупотребляемые и в одной и той же форме (принцип унификации)

Приемы запоминания

Для развития различных видов памяти существуют следующие приемы и методы запоминания:

- группировка – разбивка материала на группы по каким-либо основаниям (смыслу, ассоциациям и т.п.);
- выделение опорных пунктов – фиксация какого-либо краткого пункта, служащего опорой для более широкого содержания (тезисы, заглавие, вопросы и др.);
- план - совокупность опорных пунктов;
- классификация - распределение каких-либо предметов, явлений, понятий по классам, группам, разрядам на основе определенных общих признаков.

Равновероятные события



События **равновероятны**, если ни одно из них не имеет преимуществ.

$$P = \frac{1}{N}$$

Требования к схемам

1. Все схемы, представленные на слайде, должны быть четкими, легко читаемыми, не громоздкими
2. При построении схем должно учитываться известное в психологии число 7 ± 2
3. Схема должна быть красивой, т.е. вызывать положительную эмоциональную окраску восприятия
4. Схема должна раскрывать суть связей в изучаемом явлении, а не только их наличие

Подходы к измерению информации

```
graph TD; A[Подходы к измерению информации] --> B[Содержательный]; A --> C[Алфавитный]; B --- D[Количество информации в сообщении, получаемом человеком или системой.]; D --- E[зависит от содержания]; C --- F[Количество информации в тексте, представленном в виде последовательности символов некоторого алфавита.]; F --- G[не зависит от содержания];
```

Содержательный

Количество информации в **сообщении**, получаемом человеком или системой.

зависит от содержания

Алфавитный

Количество информации в **тексте**, представленном в виде последовательности символов некоторого алфавита.

не зависит от содержания

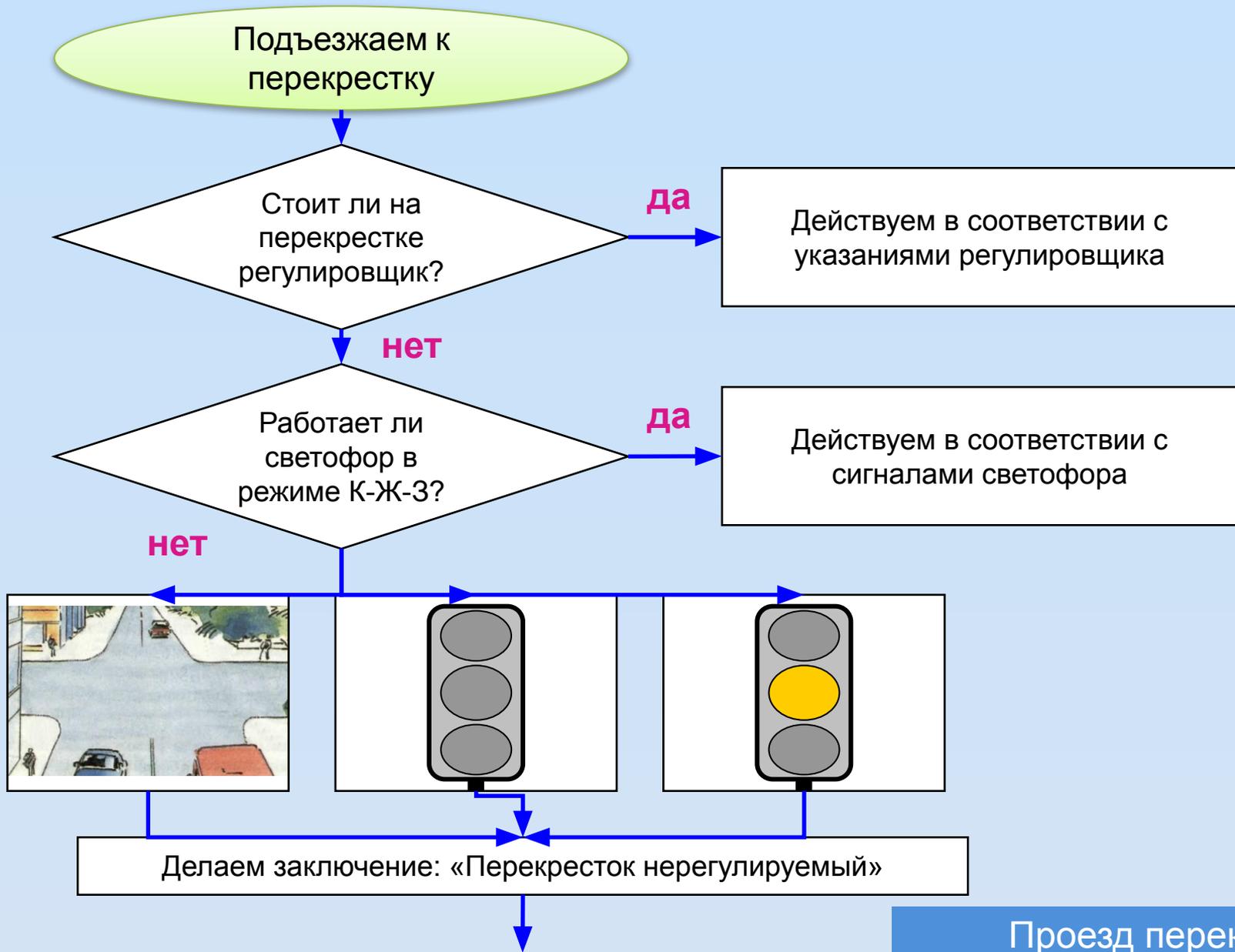


Классификация

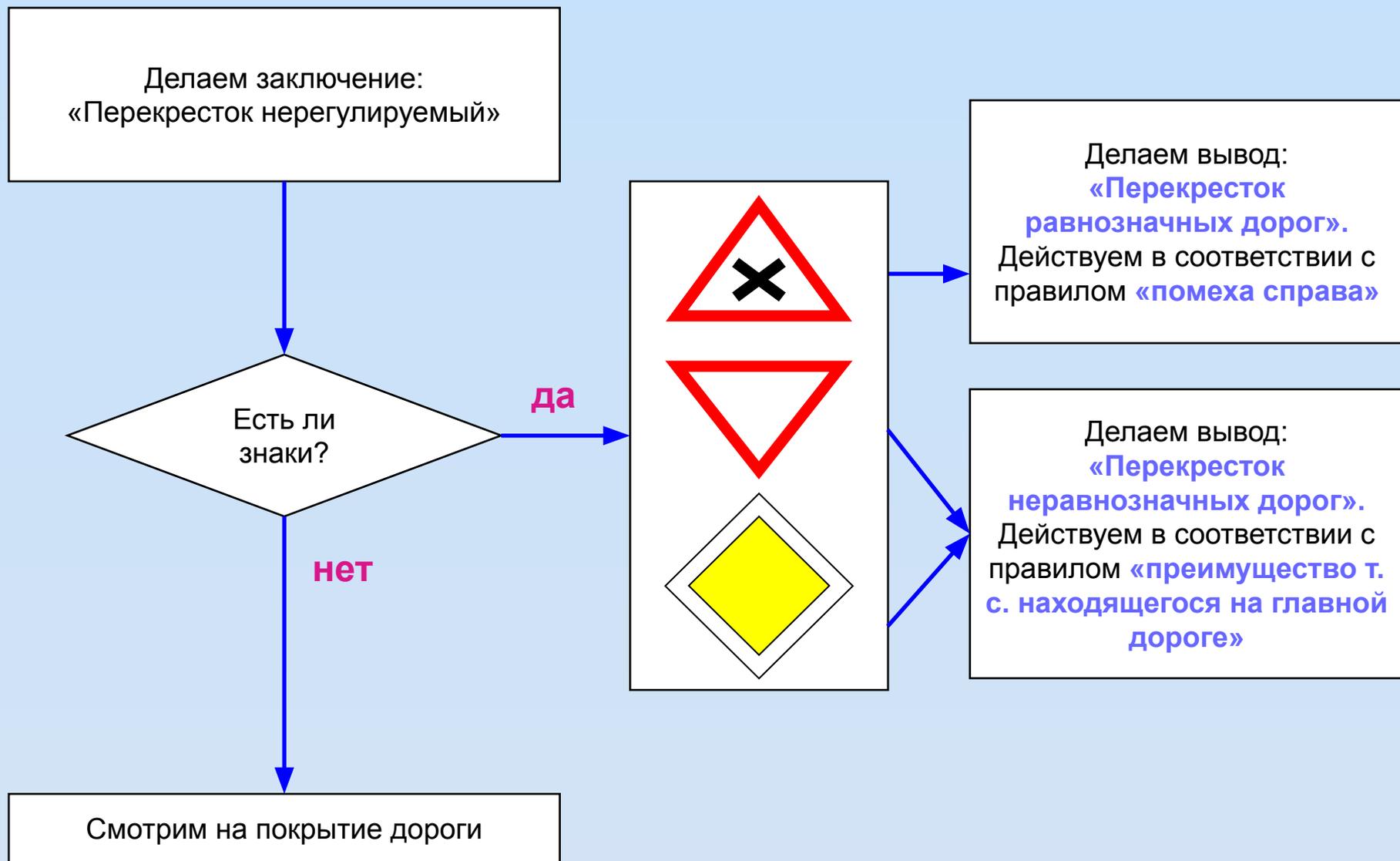
Давайте попробуем классифицировать несколько видов транспорта: автобус, троллейбус, автомобиль, авиалайнер, теплоход, истребитель, паром, дирижабль, мотоцикл.



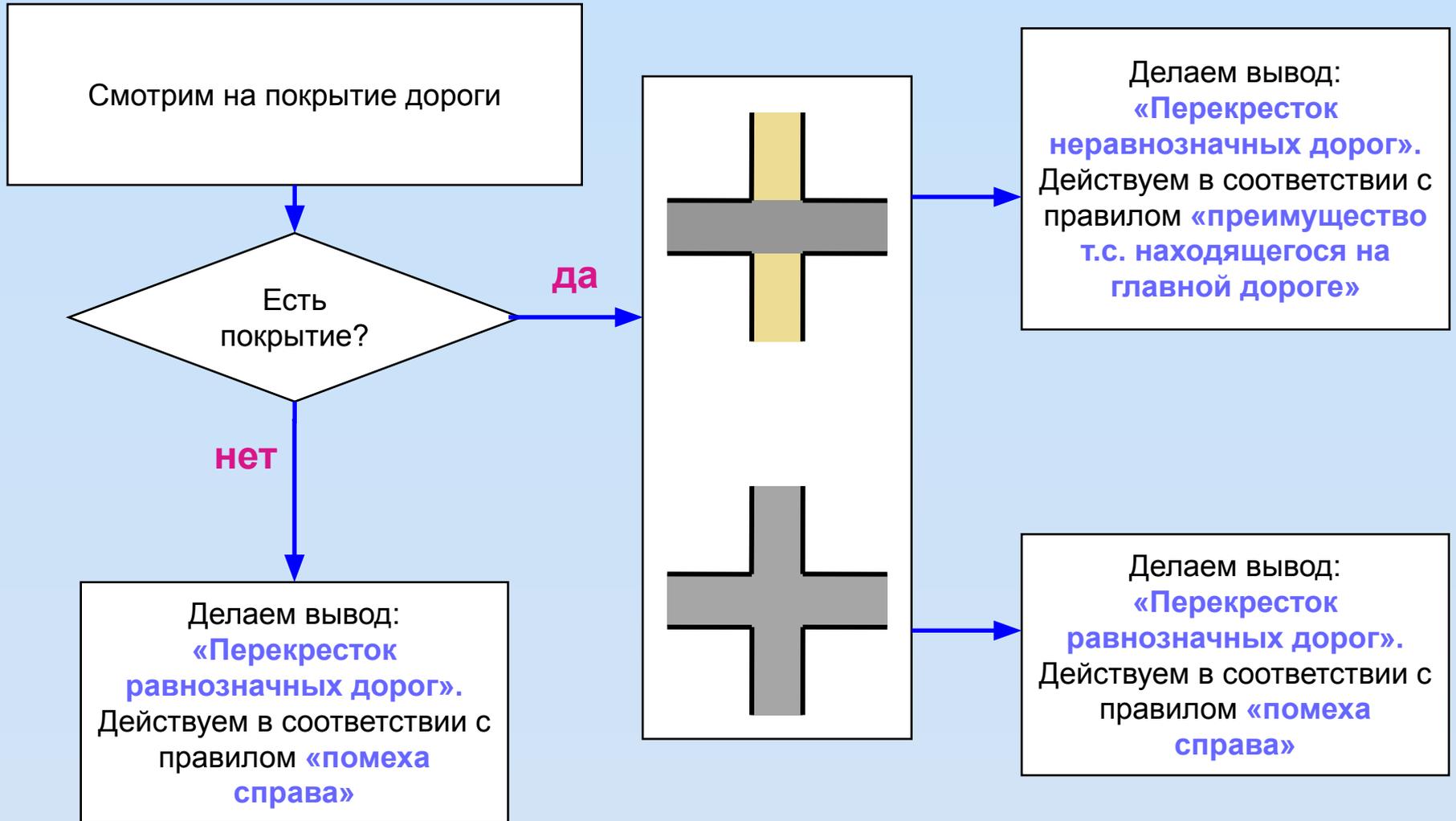
Алгоритм определения вида перекрестка



Алгоритм определения вида перекрестка



Алгоритм определения вида перекрестка

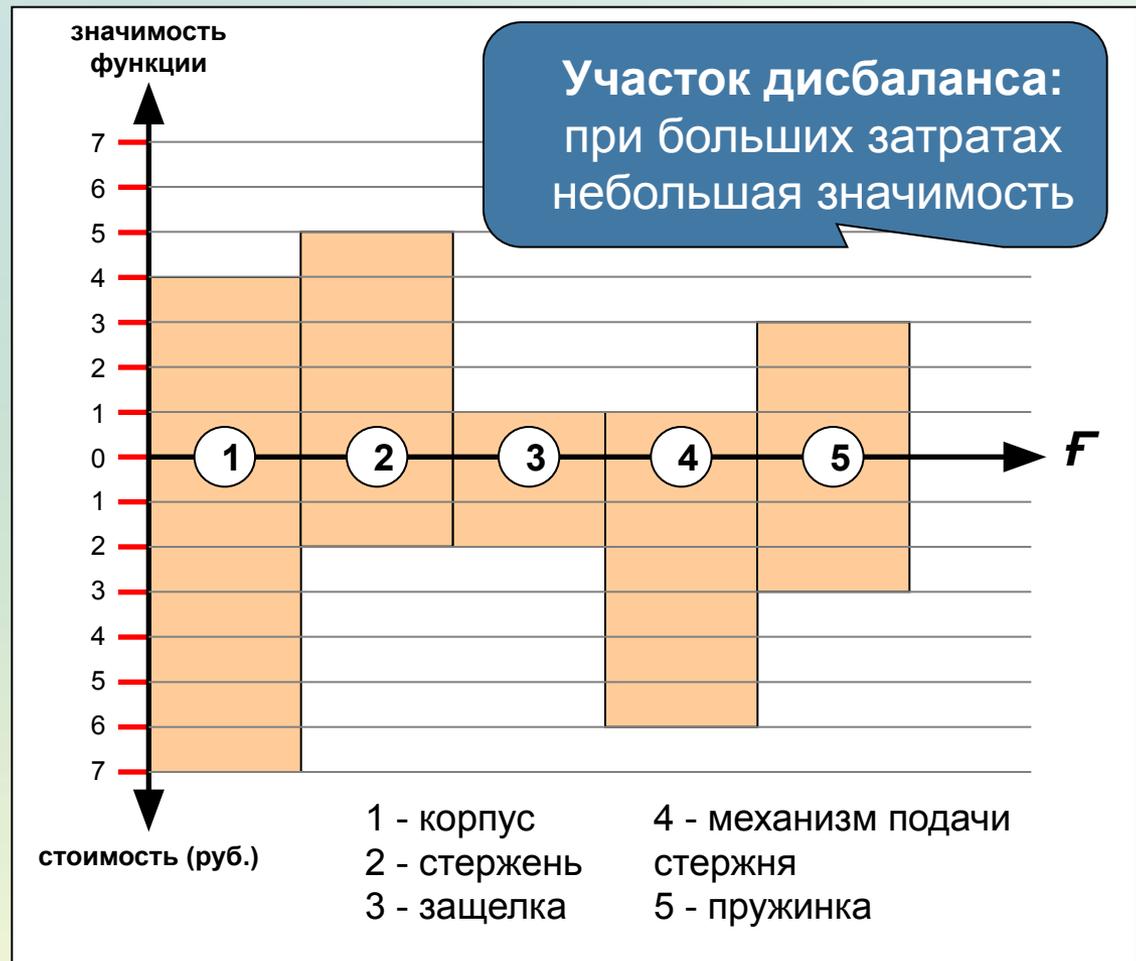


Использование ФСА при разработке изделия

4 Построим функционально-стоимостную диаграмму (ФСД):

В идеальной технической системе значимость должна быть не меньше затрат, либо равна им.

При равенстве показателей на ФСД создается «балансная зона», которую необходимо подвергнуть анализу.



Свойства информации



Определите количество информации, содержащейся в сообщении: «Завтра будет дождь».

если в сообщении содержится 1 кв.м. информации, то в сообщении «Завтра будет дождь» содержится 1 кв.м. информации.

вчера

завтра

$$\int_a^b f(x) dx$$

Over a least a

Свойс

инфор

она не за имени.

Свой

инфо

она

досту

Свойс

инфор

она в

настоящего времени.

Свойство: ДОСТОВЕРНОСТЬ – информация достоверна, если она отражает истинное положение дел.

Свойство: ПОЛЕЗНОСТЬ – полезность информации оценивается по тем задачам, которые мы можем решить с ее помощью

Требования к таблицам

1. Все таблицы, представленные на слайде должны быть легко читаемыми
2. Большие по объему таблицы по возможности необходимо разбить на несколько таблиц

Использование ФСА при разработке изделия

Индивидуальным методом попарного сравнения определим значимость деталей:

Детали	Корпус	Стержень	Защелка	Механизм подачи стержня	Пружинка	+1
Корпус		-	+	+	+	4
Стержень	+		+	+	+	5
Защелка	-	-		-	-	1
Механизм подачи стержня	-	-	+		-	2
Пружинка	-	-	+	+		3

Примеры чисел в различных системах счисления

Десятичная система счисления

Пример	9006 
Алфавит	0,1,2,3,4,5,6,7,8,9
Основание	10

Темперамент и свойства нервной системы

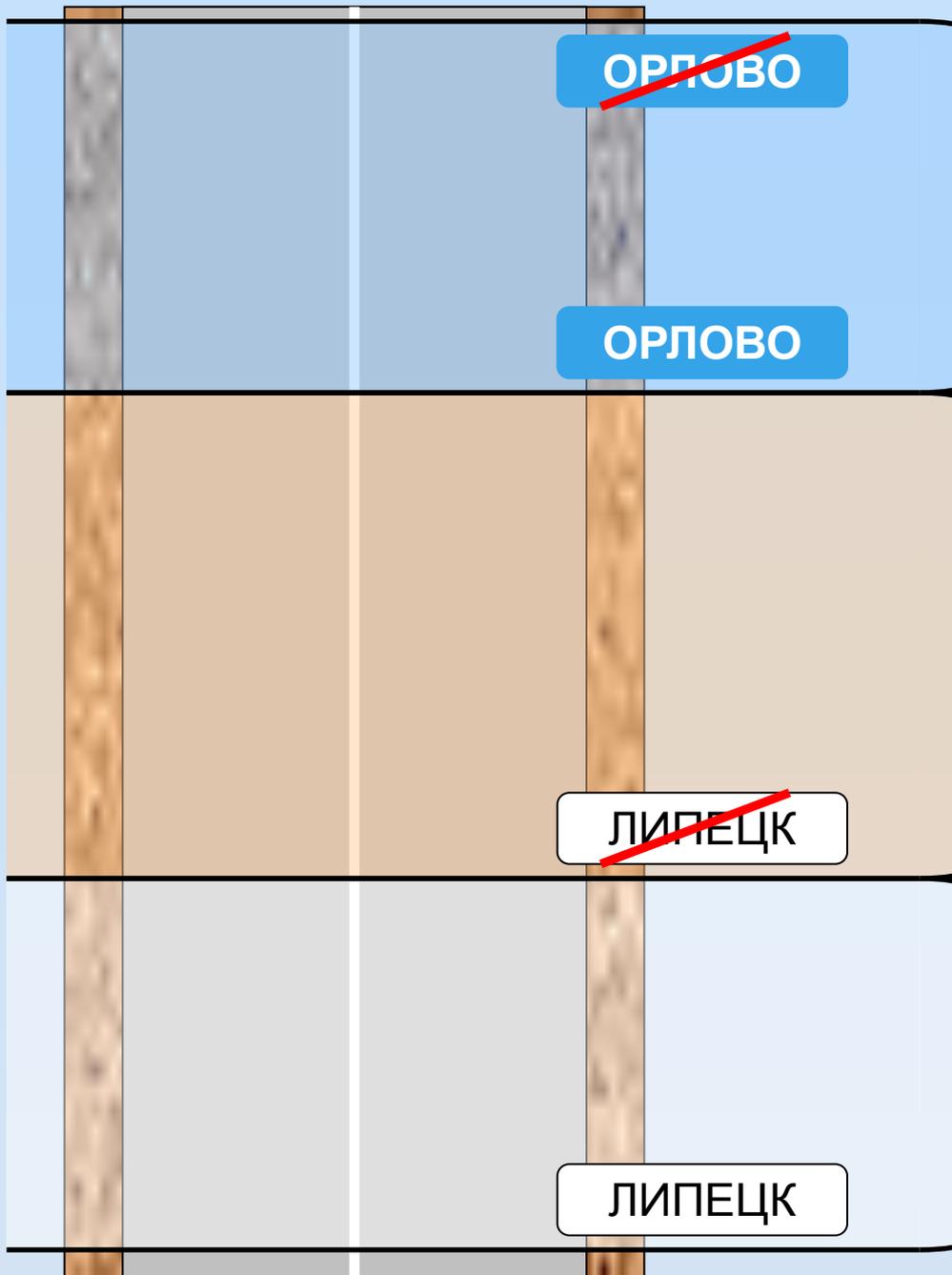
Темперамент по Гиппократу	Краткая характеристика	Свойства нервной системы по Павлову	Выдающиеся личности
Флегматик	Работоспособный Малоэмоциональный Серьезный Надежный Спокойный	Сильный Уравновешенный Малоподвижный	Кутузов Крылов Ньютон
Сангвиник	Активный Энергичный Жизнерадостный Легкомысленный Беззаботный	Сильный Уравновешенный Подвижный	Наполеон
Холерик	Очень энергичный Вспыльчивый Эмоциональный Напористый Чувствительный	Сильный Неуравновешенный Подвижный	Петр Первый Пушкин Суворов
Меланхолик	Замкнутый Ранимый Сдержанный Задумчивый Грустный	Слабый Неуравновешенный Сдержанный	Лермонтов Блок Гоголь

Филологический профиль

Учебные предметы	Число недельных учебных часов за два года обучения
1. Базовые учебные предметы	
• Математика	8
• История	6
• Обществоведение (включая экономику и право)	4
• Естествознание	6
• Мировая художественная культура	2
• Физическая культура	4
2. Профильные учебные предметы	
• Русский язык	6
• Литература	10
• Иностранный язык	12
• Второй иностранный язык	4
3. Элективные учебные предметы	
• Учебные предметы, предлагаемые образовательным учреждением, учебные практики, проекты, исследовательская деятельность	6
4. Региональный компонент	
По усмотрению региона	4

Требования к анимации

Целесообразность использования



В населенном пункте

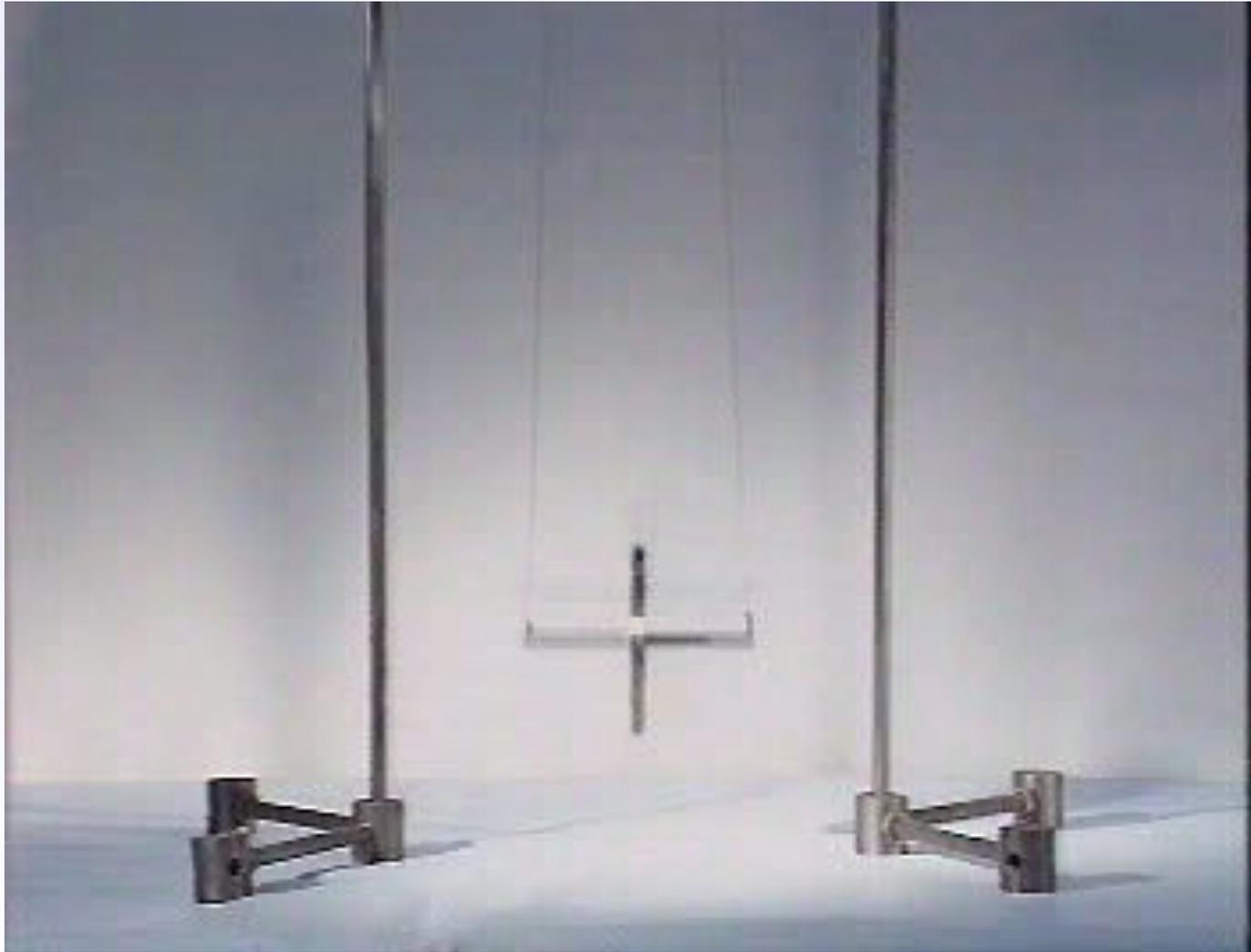
Режим движения такой же, как вне населенного пункта

Вне населенного пункта

- незначительное увеличение разрешенной максимальной скорости
- разрешается подача звукового сигнала

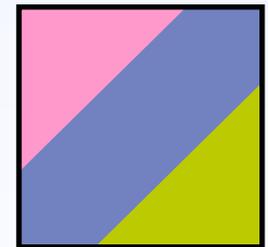
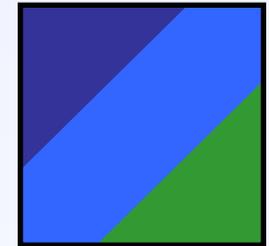
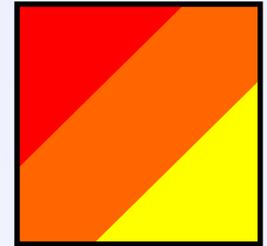
В населенном пункте

- ограниченная скорость $v \leq 60$ км/ч
- запрет подачи звукового сигнала (разрешается только для предотвращения ДТП)

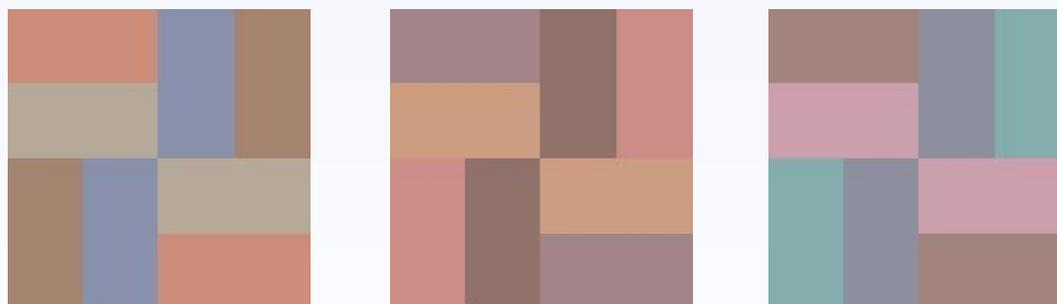
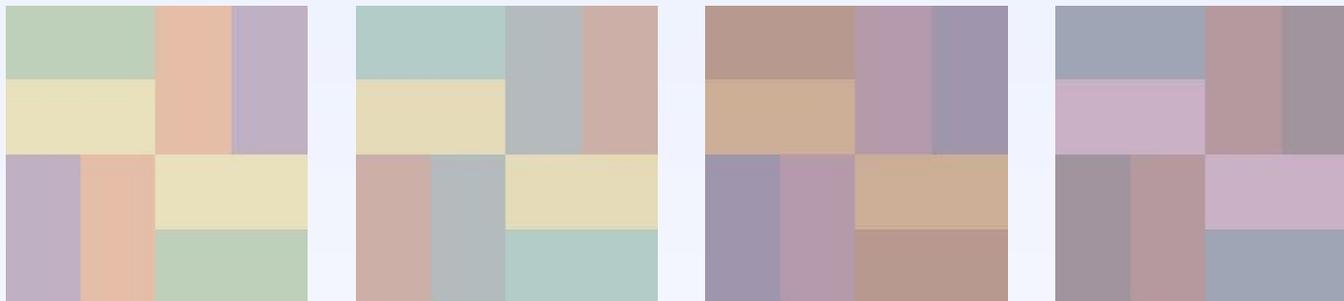


Требования к цвету

- Красный, оранжевый, желтый цвета оказывают возбуждающее воздействие и действуют как раздражители
- Фиолетовый, синий, зеленый цвета успокаивают
- Нейтральное воздействие на восприятие оказывают светло-розовый, серо-голубой, желто-зеленый, коричневый цвета
- Сочетание цвета знака и цвета фона существенно влияет на комфортность зрительного восприятия



Примеры цветовых сочетаний



Спокойствие

Требования к цвету

1. Наиболее выразительным признается белое пространство
2. Цветовая схема должна быть одинаковой на протяжении всей презентации, что создает ощущение связности представляемой информации, стильности, комфортности
3. Любой фоновый рисунок затрудняет восприятие информации
4. Признаком стиля считается малогарнитурный набор средств для художественного оформления содержания презентации