


# В мире профессии «Энергетика и электротехника»

Основы электроники



Профессий, связанных с электричеством и энергией очень много, какие – то из них очень известны, другие являются редкостью, а их представители высоко ценятся.

# Определите профессии, которые относятся к области «Энергетика».



1. Пиццмейкер



2. Машинист тепловоза



3. Инженер – атомщик



4. Электрик



5. Инженер



6. Электромеханик

# Взгляд в будущее

Представьте, что прошло десять лет, изменилось общество, претерпели изменения и профессии. Сегодня у вас есть возможность «заглянуть» в будущее и узнать, специалистами в каких новых профессиях вы можете стать.

# «Атлас профессий»

О том, какие профессии будут необходимы в будущем, на расскажет «Атлас профессий»

<http://atlas100.ru/>

# электрозаправщик



## Тренды

РОСТ КОНКУРЕНЦИИ



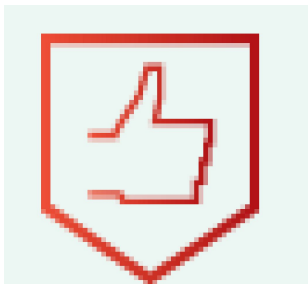
Профессия появится после 2020 г.

Специалист, который обслуживает инфраструктуру для заправки электромобилей и других транспортных средств (например, грузовых БПЛА). Пока подобная сеть лучше всего развита в США – около 7000 заправочных станций.

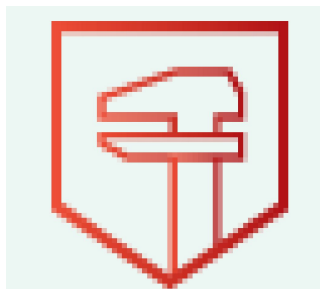
## Надпрофессиональные навыки и умения



# Надпрофессиональные навыки и умения



Клиентоориентированность



Бережливое производство

**Электромобиль** — автомобиль, приводимый в движение одним или несколькими электродвигателями с питанием от независимого источника.





# Renault Fluence Z.E.

Размер: Авто в длину стал 4748 мм, в ширину – 1813мм, а высота его 1458 мм.

Масса : 1410 кг

Скорость: разгон до 50 км/ч всего за 4,9 секунды, и отличным поведением до 80 км/ч, после чего темп снижается. Масса достигает 1410 кг.

Цена: 2 419 000 руб

Для зарядки предусмотрено два люка. Ее проводят от розетки, для чего требуется 12 часов, от станции – от 0,5 до 6.



# Разработчик систем энергопотребления



Профессия появится после 2020 г.

Специалист, призванный сделать пользовательские среды максимально комфортными и потребляющими минимум энергии. Он подсказывает, какие инструменты лучше использовать в конкретной ситуации и что делать с самыми «прожорливыми» бытовыми приборами, такими как кондиционер и холодильник.

## Тренды

РОСТ СЛОЖНОСТИ СИСТЕМ  
УПРАВЛЕНИЯ

## Надпрофессиональные навыки и умения



# Надпрофессиональные навыки и умения



Системное мышление



Управление проектами



Бережливое производство



Клиентоориентированность



Экологическое мышление

# Самая «прожорливая» бытовая электротехника в доме



холодильник

посудомоечная машина



водонагреватель



электросушилка для одежды

# Системный инженер интеллектуальных энергосистем



Профессия появится после 2020 г.

Специалист, занимающийся проектированием и моделированием «умных сетей», микрогенерационных систем, «умных» энергетических сред под ту или иную задачу, а также разработкой технологических и инфраструктурных требований к системам на протяжении всего их жизненного цикла. Решает ту же задачу, что и разработчик систем энергопотребления – но со стороны подачи энергии. Сегодня за рубежом есть компании, которые оказывают подобные услуги (например, Siemens предлагает сервис SureGrid, позволяющий контролировать энергопотребление в конкретном здании в режиме реального времени).

## Тренды

РОСТ СЛОЖНОСТИ СИСТЕМ  
УПРАВЛЕНИЯ

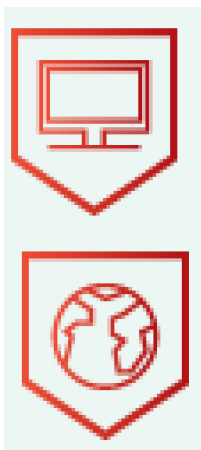
АВТОМАТИЗАЦИЯ

## Надпрофессиональные навыки и умения

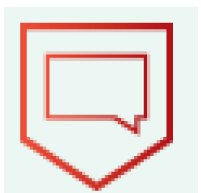




# Надпрофессиональные навыки и умения



Программирование, ИИ

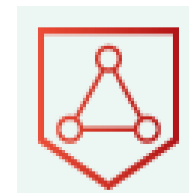


Межотраслевая коммуникация

Бережливое производство



Системное мышление



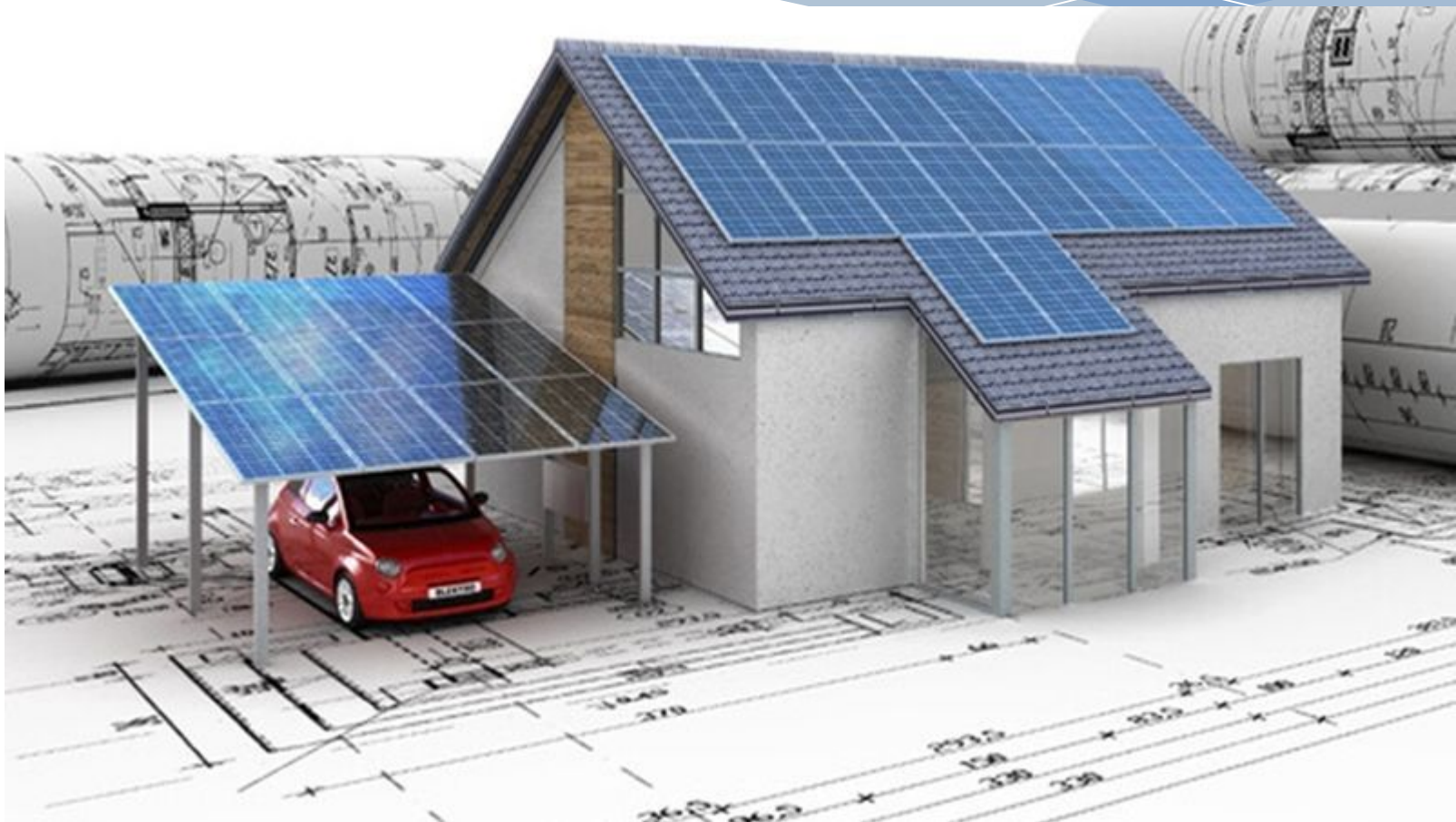
Управление проектами



Экологическое мышление



# Энергопотребление в здании



# Наладчик электросистем



## Тренды

ГЛОБАЛИЗАЦИЯ



Профессия появится до 2020 г.

Специалист, способный проанализировать возможные сбои системы, прогнозировать оптимальные режимы эксплуатации и обеспечить расчетную безопасность энергосетей и утилизацию отходов. Владеет методами неразрушающего контроля, умеет вводить в эксплуатацию «умные сети».

## Надпрофессиональные навыки и умения





# Надпрофессиональные навыки и умения



Программирование, ИИ



Бережливое производство



Системное мышление



Экологическое мышление

# Переменка: 1. сможете ли вы определить профессию по картинке



смотрит коню в зубы



Овечий телохранитель



Носильщик в ресторане

# Назови профессию: Решите анаграмму

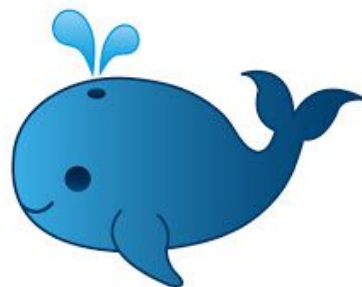
пример

менее + ракет + итог =

метеоэнергетик

## 2. Назови профессию

эклер + кит =



# 3. Решите анаграмму


ТЕХНИК + ПОЛЕТ =



# 4. Решите анаграмму

клеенка + мирт + эхо =





Для каждой профессии важны профессиональные навыки, для специалистов – энергетиков они связаны с электрическими схемами и электрическими цепями.

# каждому изображению находит слово и символ электрической схемы



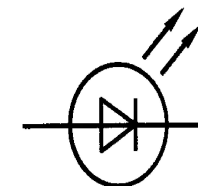
Резистор



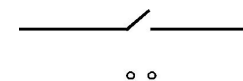
Источники тока



КЛЮЧ



лампочка

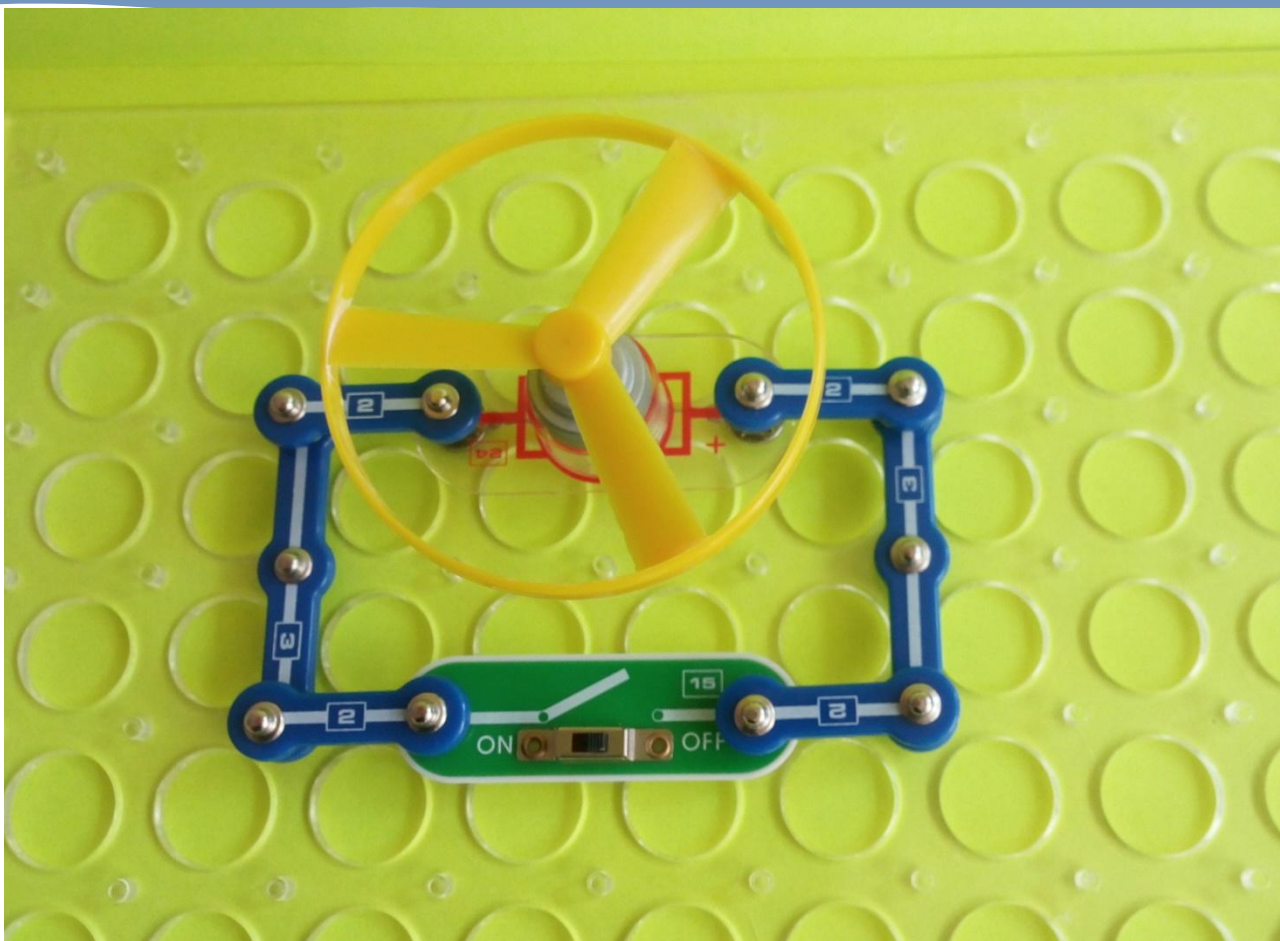





# Найди ошибку в схеме



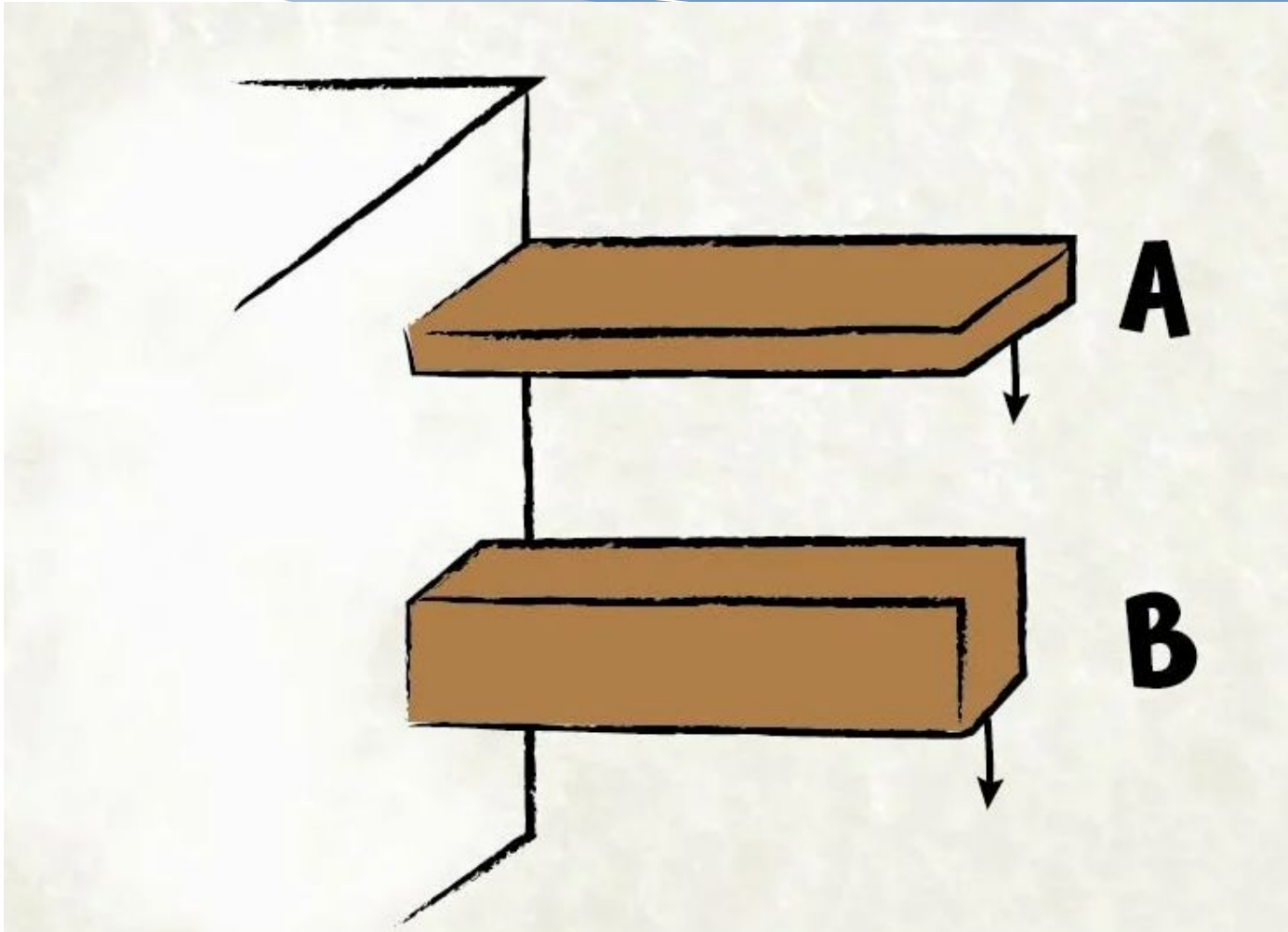
# Найди ошибку в схеме



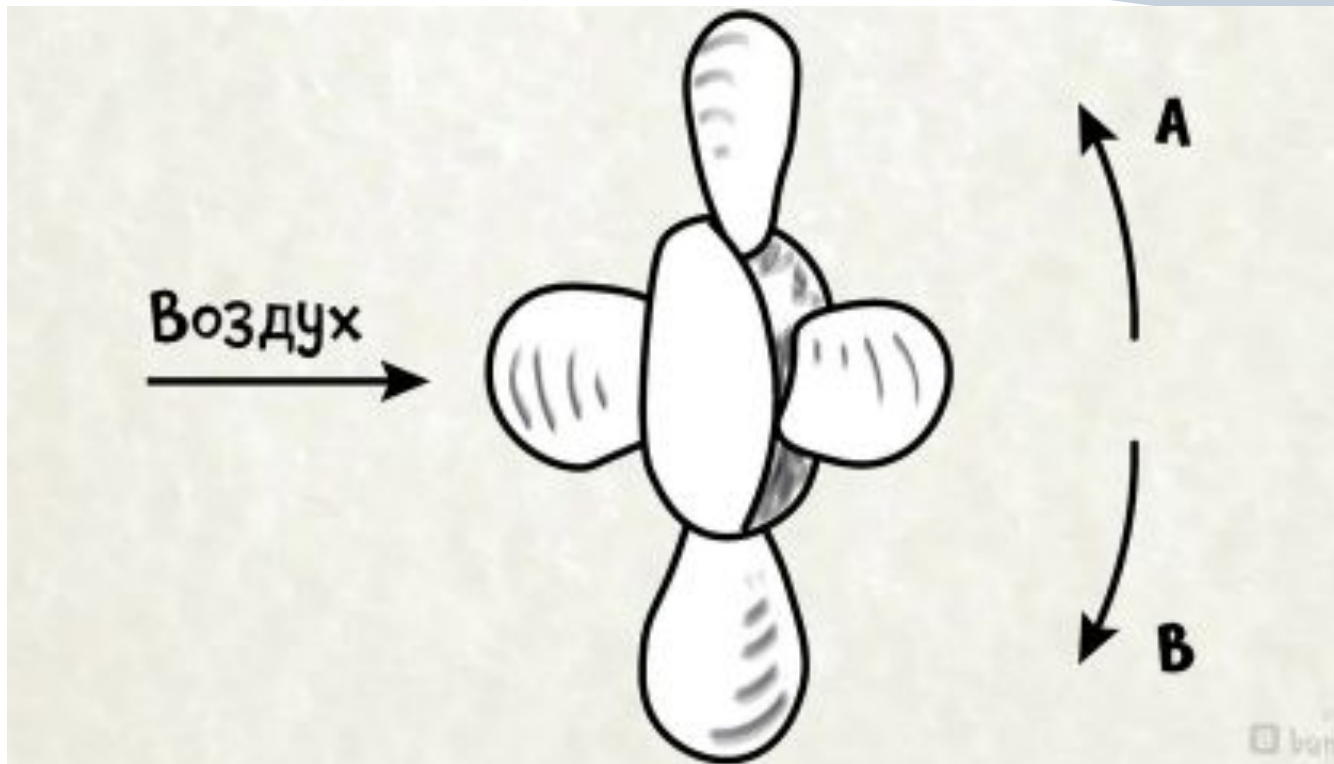


Специальность электрик подразумевает обладание хорошими знаниями в области математики, физики и черчения.

Бруски А и В имеют одинаковые сечения и изготовлены из одного и того же материала. Какой брусок может выдержать больший вес?



В каком направлении будет вращаться вентилятор под напором ветра?



Электрик, осуществляя свою деятельность, должен быть наделен следующими качествами:

**внимательность;**

**аккуратность;**

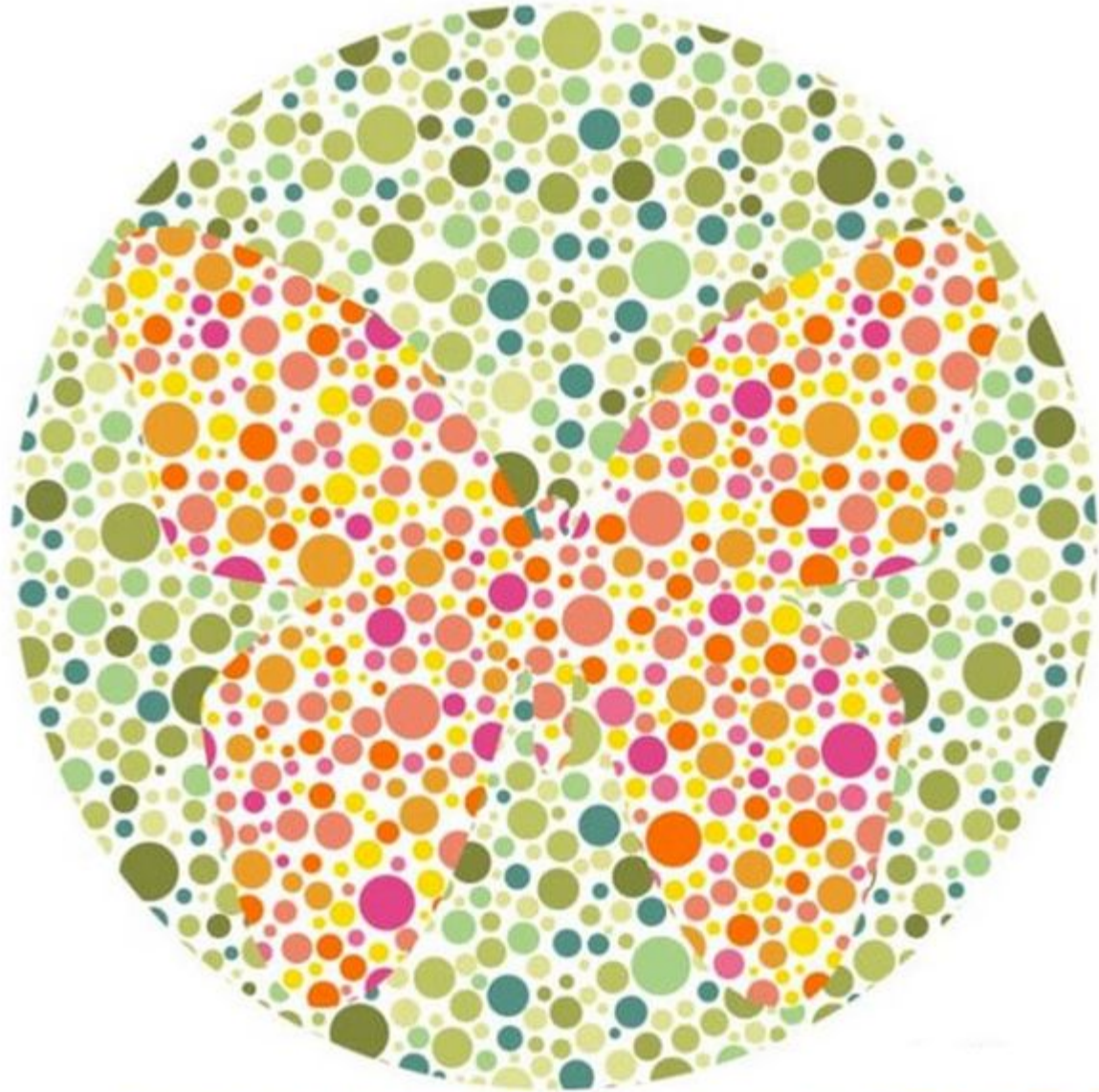
**острота зрения;**

**цветовосприятие.**

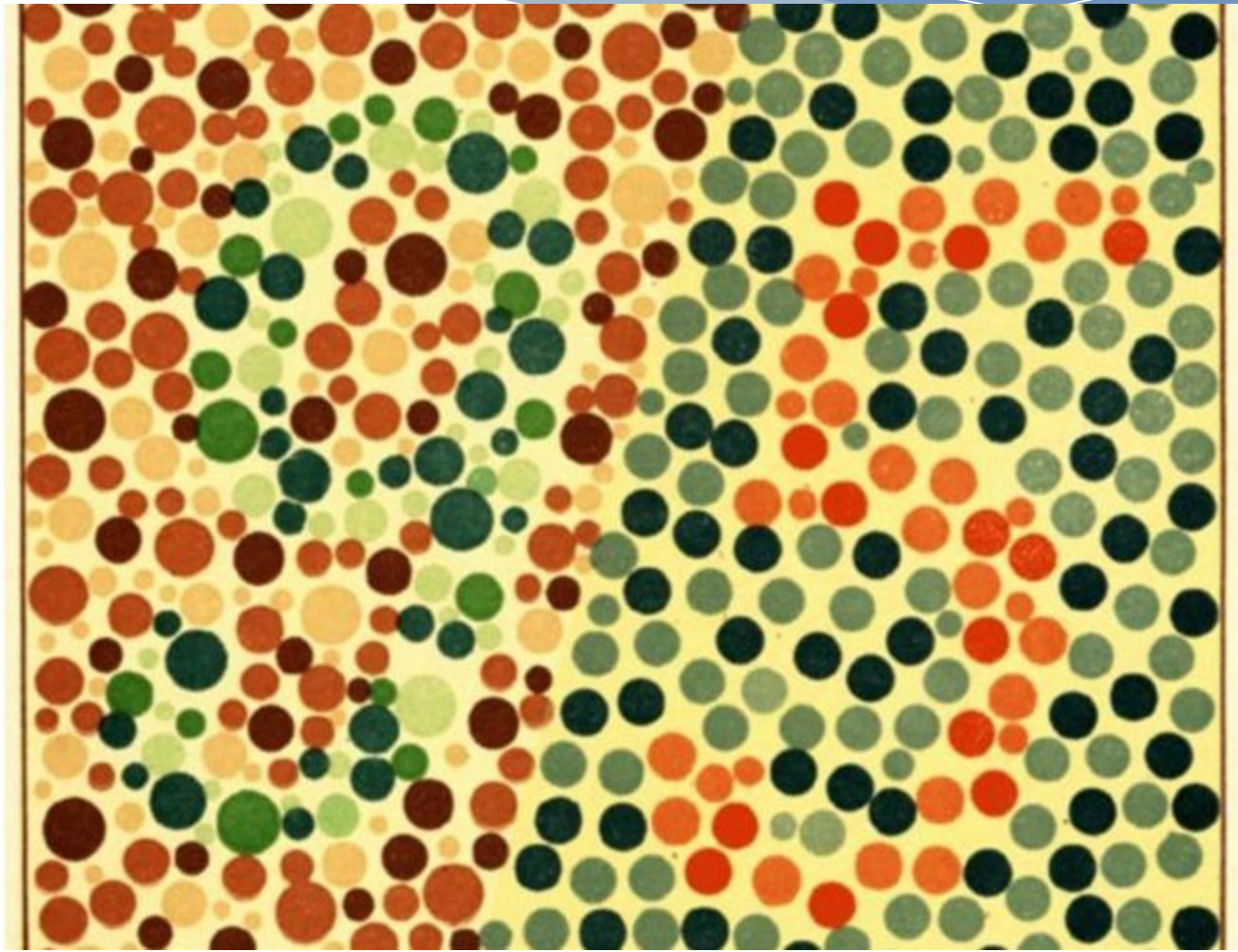
# Задания на цветовосприятие

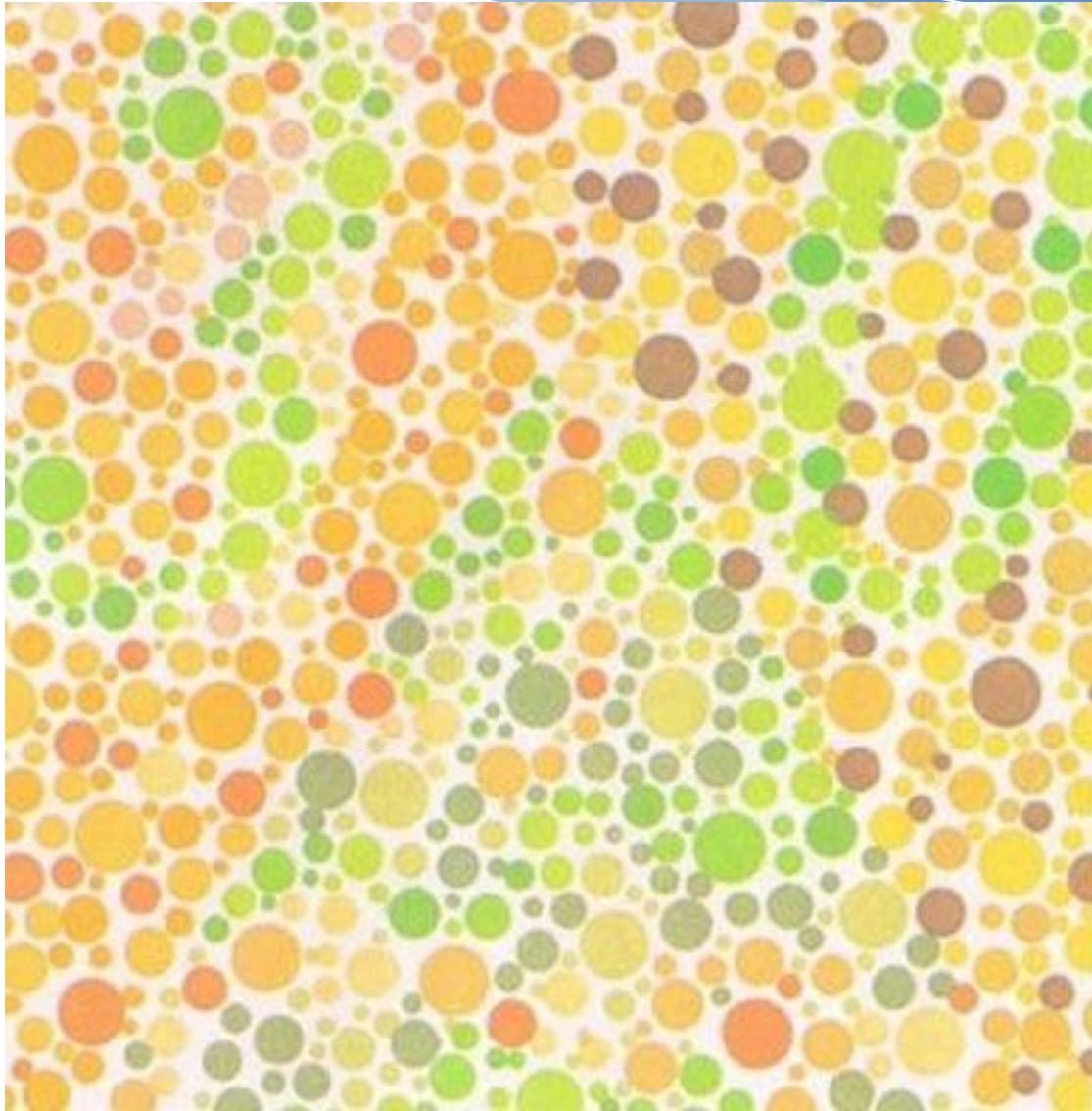
Что вы видите на картинке?





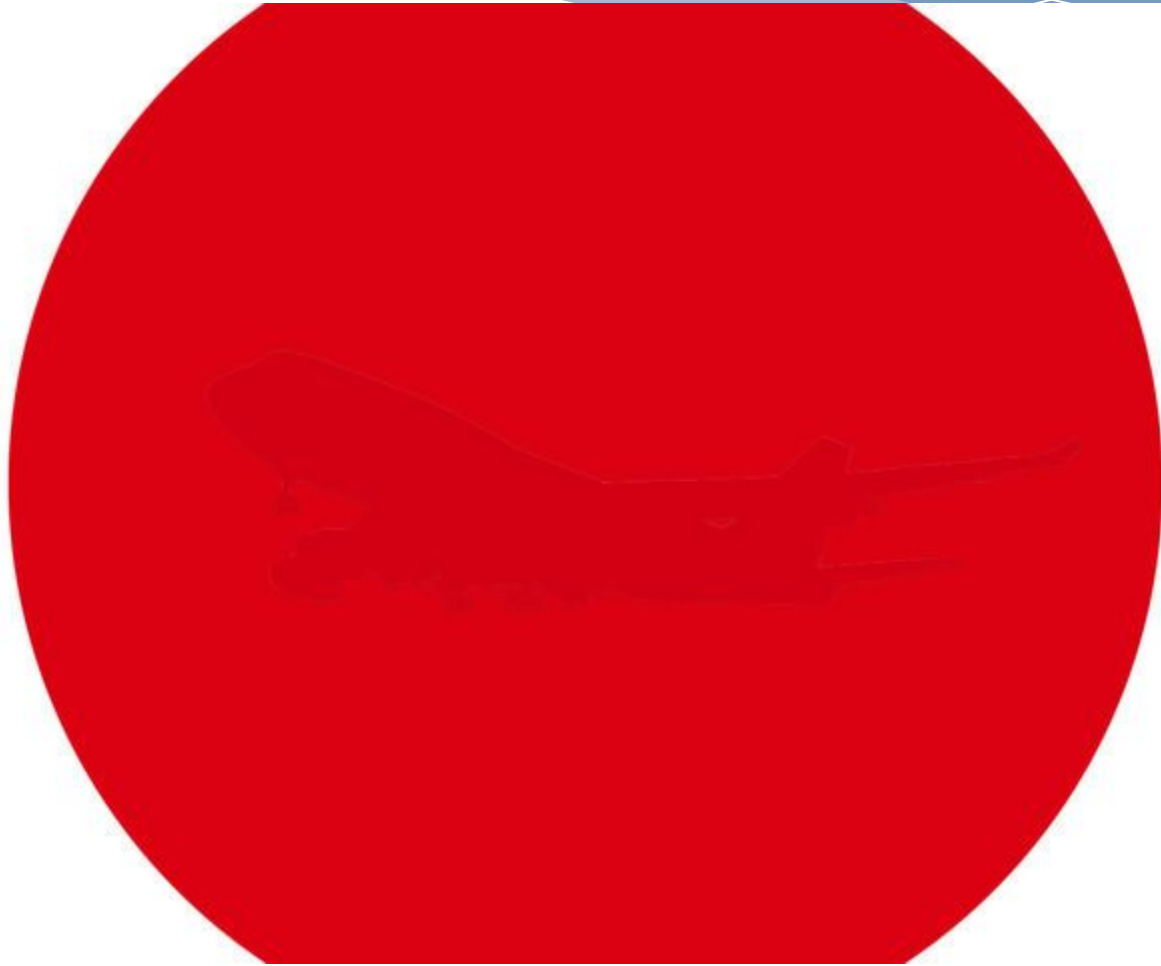


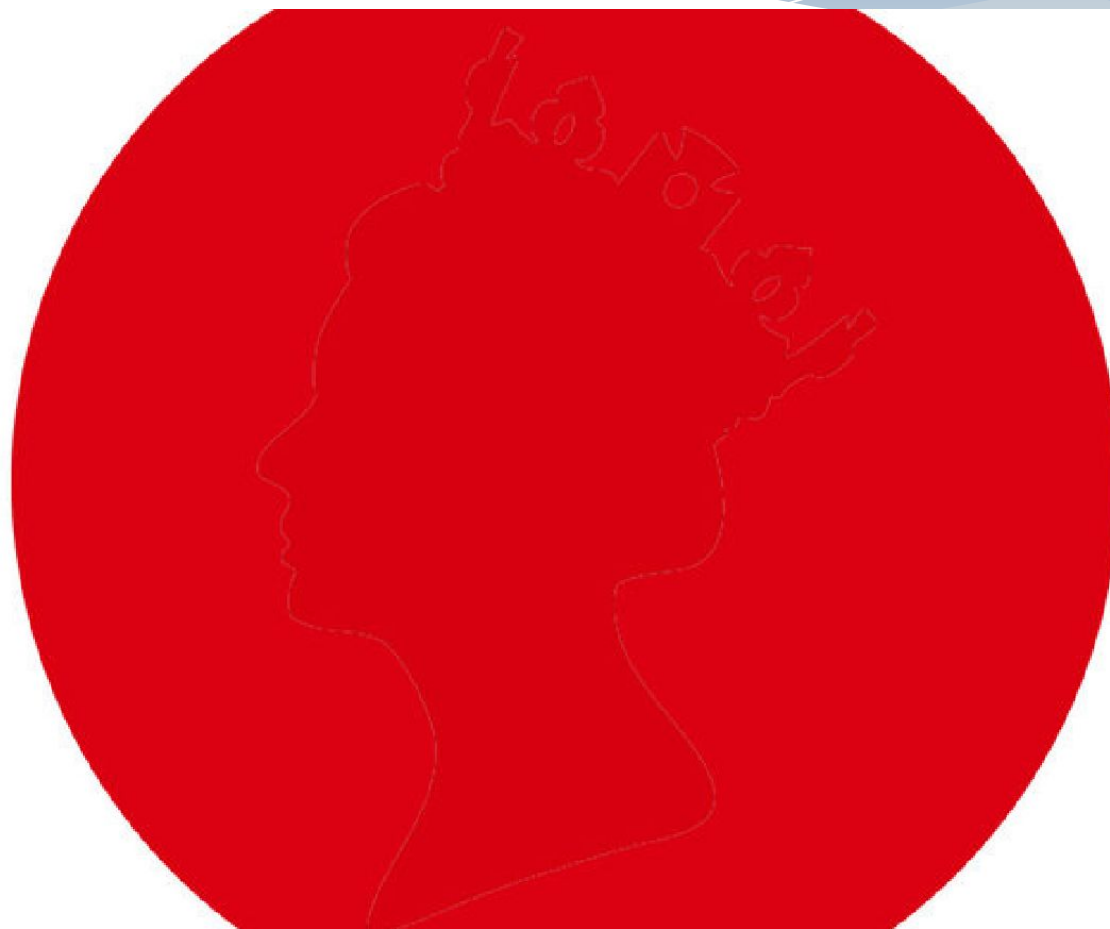




# задания на остроту зрения

**Что изображено в центре круга?**





# задания на внимательность

**Найдите слова, в  
которой допущена  
ошибка.**









# Домашнее задание

Какая профессия вам больше всего понравилась?

Нарисуйте специалиста в области «энергетика»

Ответы на задания и решения высылать на электронную почту [ddut\\_maths@rambler.ru](mailto:ddut_maths@rambler.ru)