

Государственное бюджетное общеобразовательное  
учреждение гимназия № 528  
Невского района Санкт-Петербург

Урок по технологии

# «Освещение жилого помещения»

7 класс

Учитель

технологии

Л.

Сухановская Н.

## **Цель урока:**

Ознакомление обучающихся с типами и видами светильников, системами управления светом; с типами и видами освещения.

# Актуализация знаний

Восстановление опорных знаний по теме “Интерьер дома”.

1. **Что такое интерьер?**

(Интерьер - внутреннее пространство помещения.)

2. **Что такое стиль?**

(Стиль по словарю Даля – вкус, образ.)

3. **Что такое зонирование?**

(Зонирование – это разделение пространства на отдельные зоны.)

# Освещение жилого дома.



Большую роль в интерьере играет освещение дома.

Естественное освещение – дневной солнечный свет

Искусственное освещение – это ...



# Освещение интерьера



Продуманное и хорошо спланированное освещение не только улучшает и дополняет интерьер, преобразует облик помещения, но и влияет на наше самочувствие.

Возможности новейших осветительных систем так широки, что без всякой перестановки мебели помещение может представляться в различных образах.

**При проектировании искусственного  
освещения жилого помещения  
учитывают три его составляющие:  
лампы, светильники и системы  
управления.**

# Лампы

Основные типы ламп — *лампы накаливания, люминесцентные и светодиодные.*

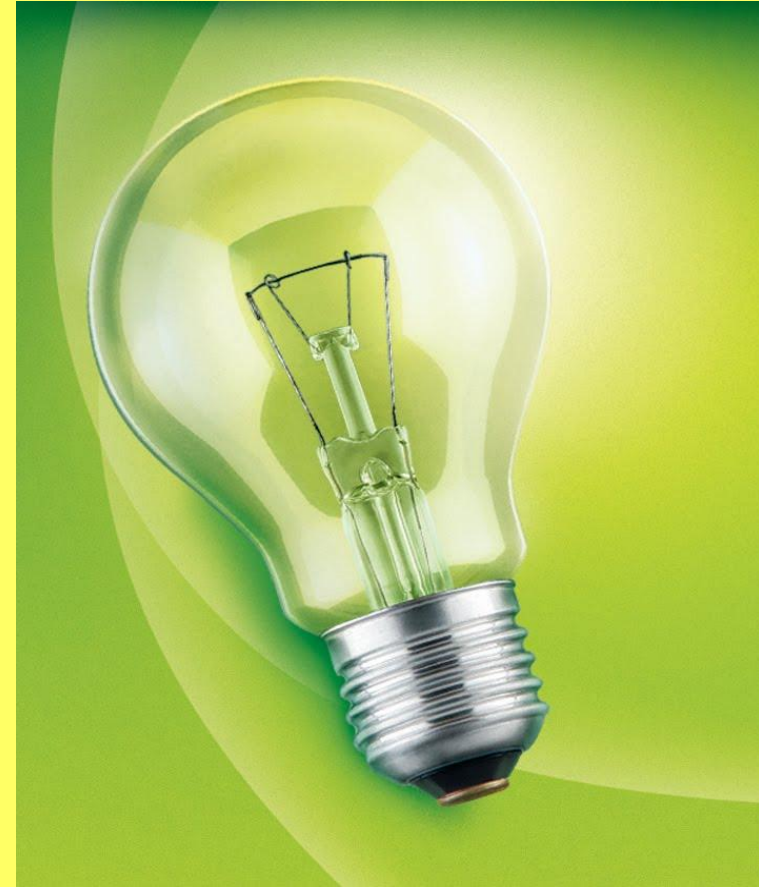
*Они различаются технологией производства, характеристика-*

*ми излучаемого света, потреблением энергии, сущностью физических явлений, на которых основано свечение.*

# Лампы накаливания

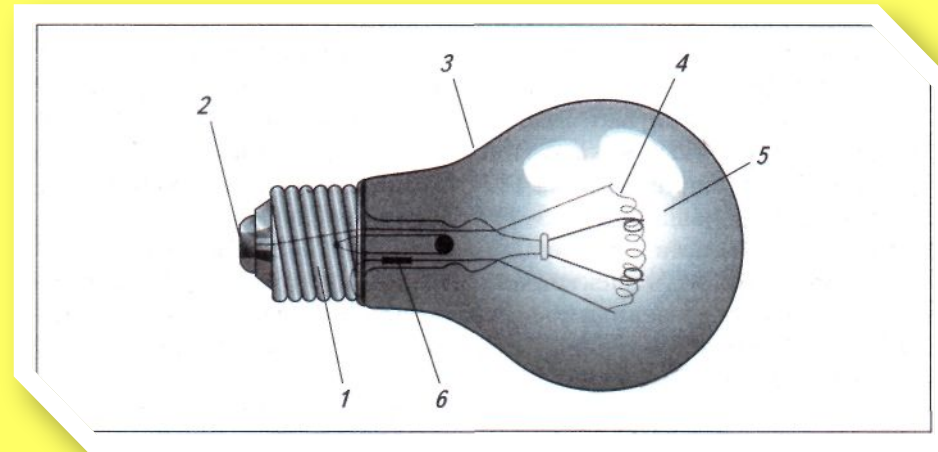
- дают тёплый желтоватый свет. Источником света в них является раскалённая спираль (нить накала) из металла вольфрама, которую разогревает проходящий по ней ток.

Лампы потребляют много электроэнергии и имеют небольшой срок службы.





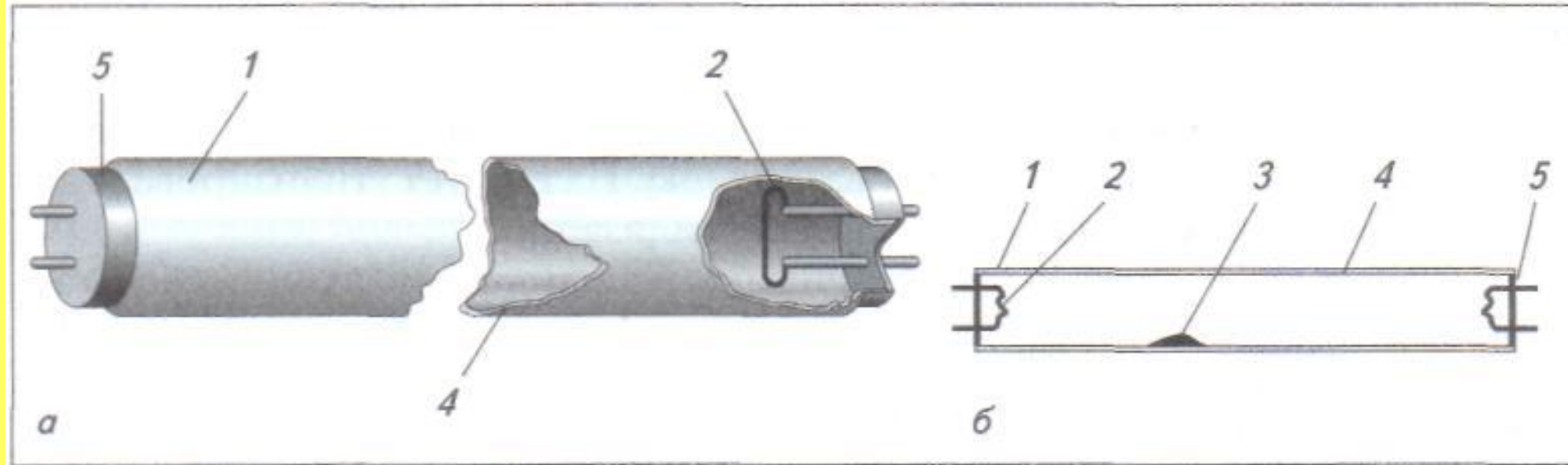
# Лампа накаливания



1 - цоколь, 2 - контакт, 3 - стеклянная колба, 4 - нить накала, 5 - газ (аргон, криптон), 6 - предохранитель

Срок службы лампы накаливания составляет в среднем 1000 часов непрерывной работы или один год работы в домашних условиях

# Люминесцентная лампа



*а* — вид в разрезе, *б* — конструкция;

**1- стеклянная трубка, 2 - нити накала, 3 - капля ртути, 4 - покрытие из люминофора, 5 - пластмассовый цоколь**

Люминесцентные лампы работают 12 000 часов при коэффициенте полезного действия в несколько раз большем, чем у ламп накаливания

# Люминесцентные лампы

выпускаются во множестве вариантов, с различной цветовой температурой: чисто белого цвета, с холодным голубоватым оттенком или с тёплым розовым оттенком. Колбу лампы заполняет газ, который излучает свет благодаря электрическому разряду, проходящему через него.

Лампы называют энергосберегающими за то, что они потребляют электроэнергии приблизительно в пять раз меньше, чем лампы накаливания, служат в 10 раз дольше, выделяют мало тепла, не слепят глаза.

К недостаткам ламп можно отнести небольшое содержание в них ртути и фосфора.

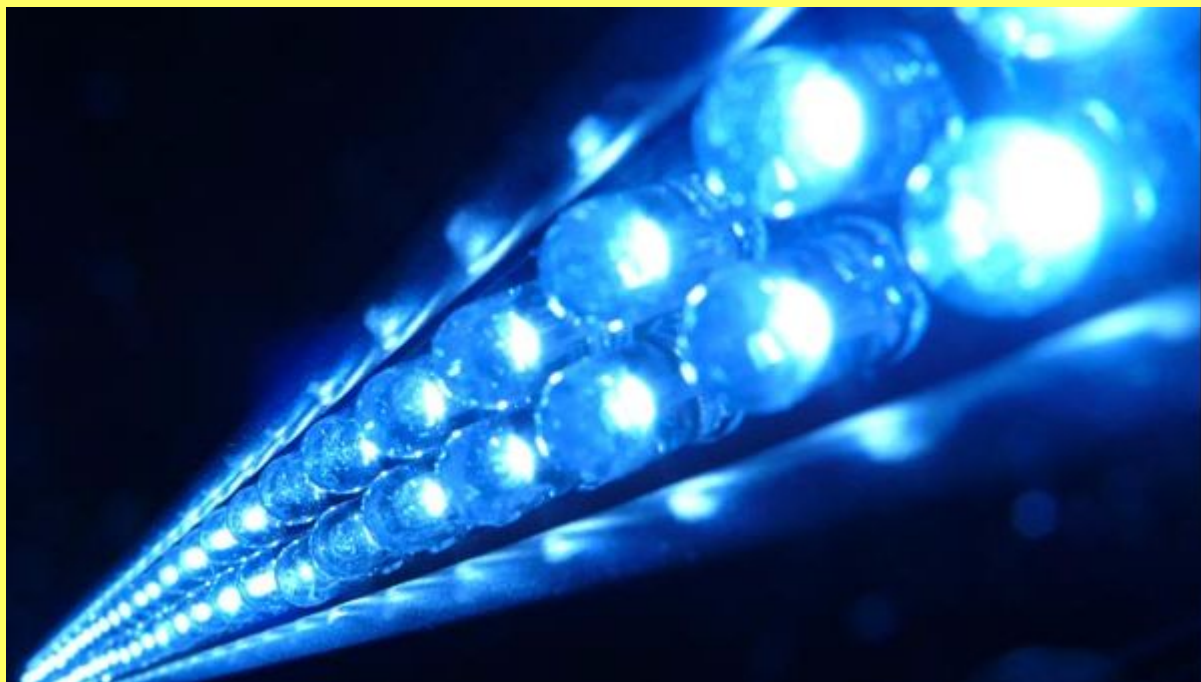


# Лампы со светодиодами

Они очень долговечные и экономичные, пожаробезопасные. Не содержат ртути, почти не нагреваются. Светодиоды широко применяются в медицинских осветительных приборах, автомобильной светотехнике, в качестве рекламных конструкций (подсветка, бегущие строки и др.).



# Светодиоды



# Светильники

- Светильники — это приборы, которые являются источниками света. Кроме того, они служат прекрасным украшением интерьера, подчёркивают определённый стиль, дизайн.
- Светильники делят на два типа: рассеянного и направленного освещения.
- Рассеянное освещение может охватывать всё помещение, а направленное — конкретный предмет или место.
- Для освещения помещений используют разнообразные виды светильников.

Для освещения помещений используют разнообразные виды светильников.

### *Потолочные висячие светильники (люстры)*

применяют для создания общего освещения, особенно в помещениях с высокими потолками.

Свет таких светильников объединяет пространство.

Висячие светильники часто устанавливают над обеденным столом, выделяя этот фрагмент интерьера и создавая уют.



## *Настенные светильники (бра)*

могут использоваться для местного, общего освещения, а также для подсветки отдельных элементов интерьера (картин, антиквариата). Их свет может быть направлен как вверх, так и вниз.





## *Настольные светильники*

источники света, которые устанавливают на поверхности, приподнятые над полом. Они имеют подставку или зажим.

Такие лампы идеальны для местного освещения как дополнение к общему освещению.



## *Напольные светильники (торшеры)*

устанавливают на полу. У современных торшеров

можно менять высоту, в них имеются регуляторы

яркости, что делает их удобными и практичными.

Чаще всего они применяются для местного освещения.



*Встроенные светильники «прячут» в потолок,  
в элементы дизайна.*

В результате они находятся на одном уровне с  
поверхностью потолка.

Обычно дизайнеры располагают их в виде группы.

Свет

встроенных светильников направлен вниз, но  
бывают

и поворотные модификации.



## *Шинные (рельсовые или трековые) светильники*

образуются двумя основными элементами:

токонесущими шинами и источниками света,  
которые

можно перемещать.

Можно подобрать и купить как готовую систему, так  
и собрать её собственной конфигурации.



# Системы управления светом

Современные системы управления светом многообразны.

Самый простой и распространённый — обыкновенный выключатель с одной или несколькими клавишами.



Однако для сложного многоуровневого освещения

только выключателей мало.

**В современном жилом доме  
используются различные типы  
освещения: общее, местное,  
направленное, декоративное и  
комбинированное.**

## **ОБЩЕЕ**

*равномерное наполнение светом всего пространства помещения (люстры, плафоны).*

## **МЕСТНОЕ**

*освещает одну функциональную зону или рабочую плоскость (бра, настольные лампы).*

## **КОМБИ- РОВАННОЕ**

*сочетание общего и местного освещения отдельных зон.*

## **ДЕКОРАТИВНОЕ**

*подчёркивает общий эстетический замысел (декоративные светильники из цветного стекла).*

## **НАПРАВЛЕННОЕ**

*направленное освещение применяется для выделения одного объекта, чаще всего предмета искусства, картины, скульптуры.*

# Общее освещение





# *Местное освещение*



# Комбинированное освещение



# Направленное освещение



# Декоративное освещение



# Для удобства управления системой применяют пульты дистанционного управления (ДУ).



- С их помощью можно включать-выключать свет, электрические приборы, регулировать яркость светильников,
- После тяжелого трудового дня, когда у вас не будет сил даже нажать на выключатель, комнатные датчики сами среагируют на ваши передвижения. Когда вы войдете в комнату, свет автоматически включится, а выйдете - выключится

# Давайте обсудим

- Почему люминесцентные лампы чаще используются в общественных местах и относительно редко в домашних условиях?
- Почему в быту чаще используются лампы накаливания?
- Каков средний срок службы лампы накаливания?
- Что является причиной разрыва спирали в лампах накаливания?
- Для каких целей помимо освещения можно использовать лампы накаливания?
- Кто изобрел лампу накаливания и дуговую лампу?
- Почему вышедшую из строя люминесцентную лампу следует утилизировать?
- Перечислите достоинства и недостатки люминесцентных ламп и ламп накаливания.

# *Домашнее задание*

- 1. Сообщение «Как освещали жилище наши предки, когда ещё не было электричества» (ключевые слова: костёр, лучина, факел, свечи, керосиновая лампа, газовые фонари)?**
- 2. Что такое «Умный дом»**