

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.*

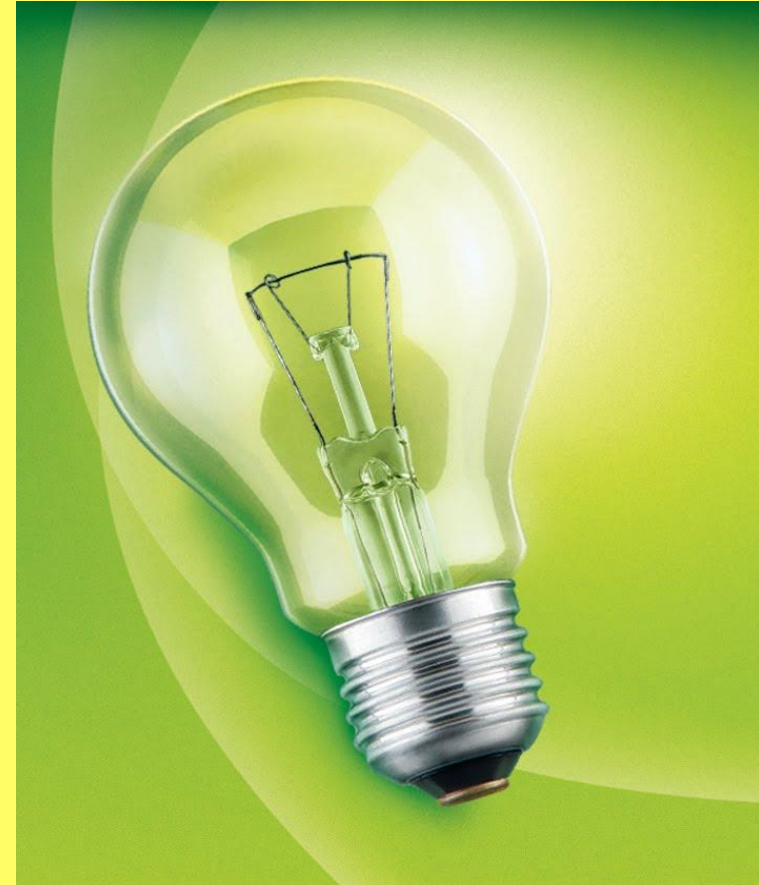
Они различаются технологией производства, характеристика-

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

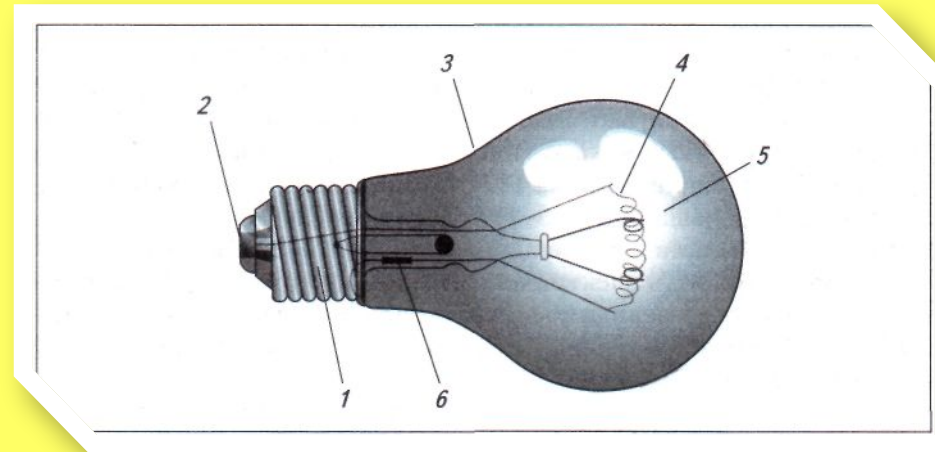
Лампы накаливания

- 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.



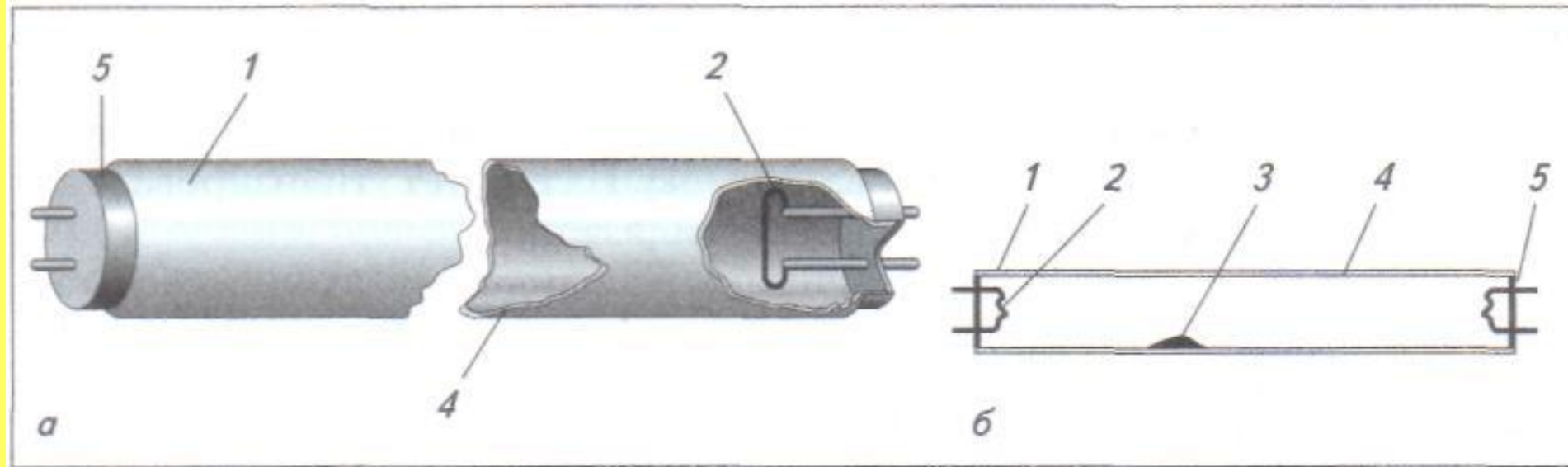
Лампа накаливания



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.

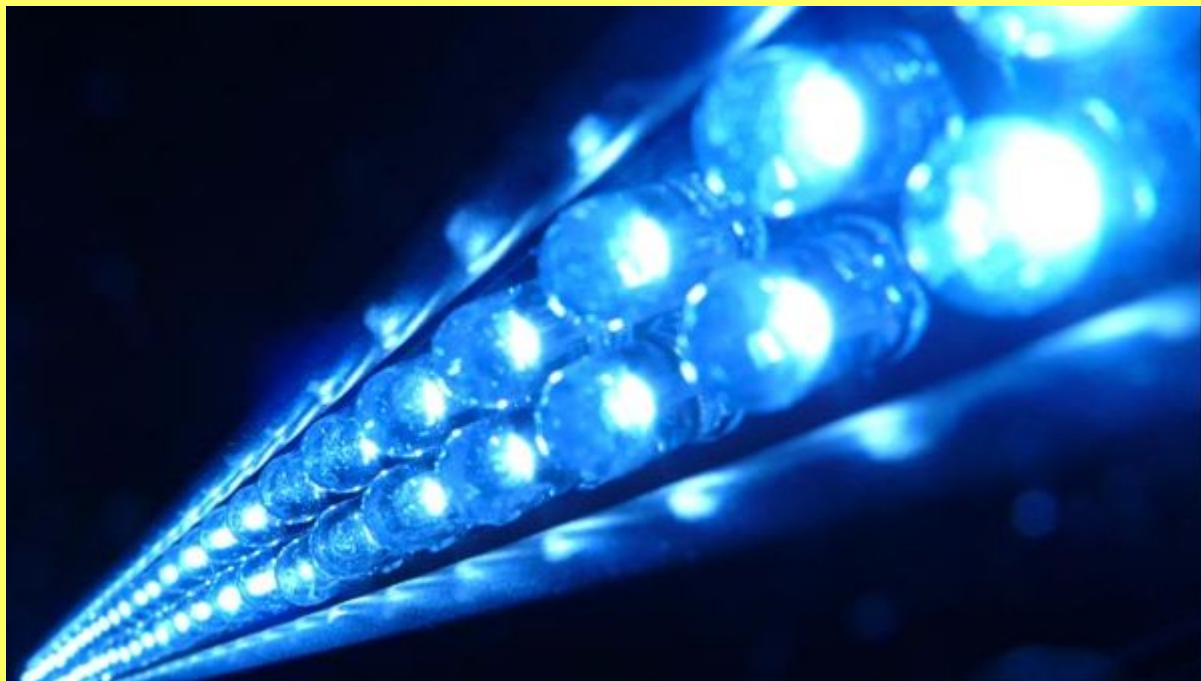


Лампы со светодиодами

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- РОВАН- НОЕ

сочетание общего и местного освещения отдельных зон.

ДЕКОРА- ТИВНОЕ

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

НАПРАВ- ЛЕННОЕ

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»**