

# Освещение жилого помещения



Урок технологии 6 класс

Продуманное и хорошо спланированное освещение не только улучшает и дополняет интерьер, преобразует облик помещения, но и влияет на наше самочувствие. Освещение жилого дома, как и любого другого помещения, осуществляется по определенным технологиям.



# Различают три типа освещения:

Естественное -  
освещение происходит  
с помощью дневного  
(солнечного) света,  
поступающего через окна.



Искусственное – с помощью различных ламп.  
Назначение искусственного освещения – создание благоприятных условий видимости и комфортности пребывания человека в помещении



Смешанное (совмещённое) – одновременное сочетание естественного и искусственного освещения.

Оно применяется, когда естественное освещение не может обеспечить необходимые условия для выполнения определённой работы.



# При проектировании ИСКУССТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ

жилого помещения учитываются три составляющие:



# ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ЛАМП



**Лампа  
накаливания**



**Люминесцентная  
лампа**



**Галогеновая  
лампа**



**Светодиодная  
лампа**

Они различаются по технологии производства, характеристикам создаваемого света, потреблению электроэнергии, сущности физических явлений, на которых основано свечение.

Лампы накаливания дают тёплый желтоватый свет. Источником света в них является проводник (тело накаливания), который разогревается под действием проходящего по нему электрического тока. Тело накала помещено в стеклянную колбу, из которой удалён воздух или закачан инертный газ, позволяющий спирали работать довольно долго, не сгорая. Лампы потребляют много электроэнергии и имеют небольшой срок службы.





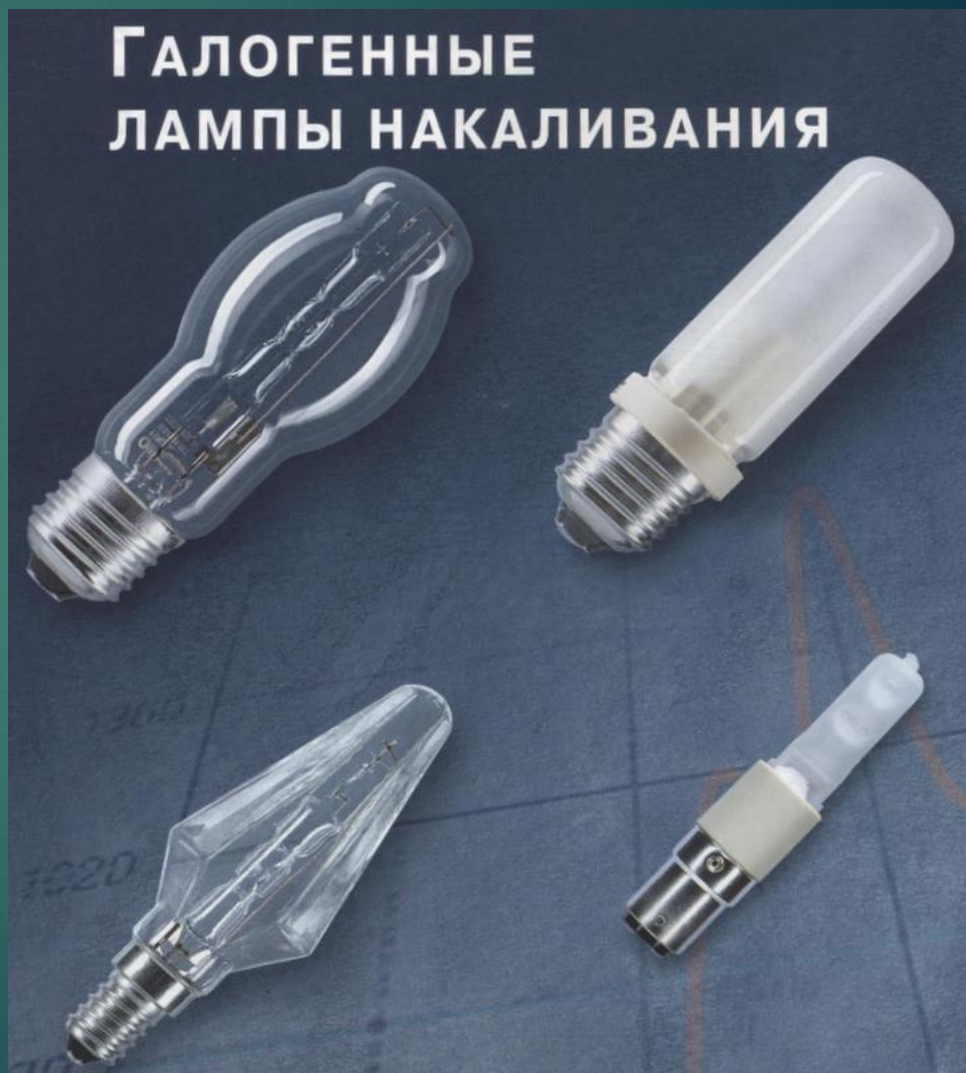
# Лампа накаливания



**Галогенная лампа** – является разновидностью лампы накаливания. В её колбу добавлен галоген – пары брома и йода. За счет этого мощность свечения повышается вдвое, а долговечность в пять раз. Кроме того, внутренняя поверхность лампы – зеркальная. Всё это позволяет лампе давать естественный, яркий, сконцентрированный и направленный свет.



Однако галогенные лампы чувствительны к скачкам напряжения, что приводит к быстрому выходу из строя.



**Люминесцентные** – лампы  
дневного света.

Колбу лампы заполняет газ,  
который излучает свет  
благодаря электрическому  
разряду, проходящему  
через него.

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



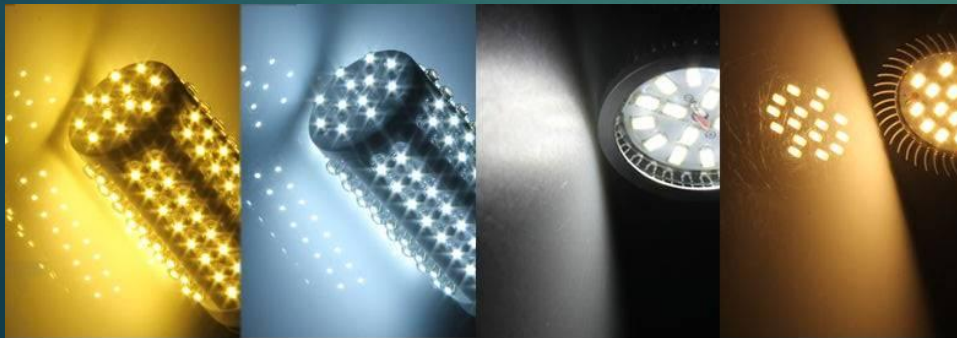
К недостаткам можно отнести наличие в них небольшого количества вредных веществ – ртути и фосфора.

Это может представлять опасность, если лампа разобьется. По этой причине выбрасывать отслужившие свой срок лампы нельзя.



**Светодиодные лампы** – излучают свет в процессе протекания электрического тока через светодиоды. Они очень долговечные и экономичные, пожаробезопасные.

Светодиоды применяются в медицинских осветительных приборах, автомобильной светотехнике, в качестве рекламных конструкций (подсветка, бегущая строка).





# Светильники

Светильник – (площадей, улиц, скверов и т.д.)



*natrix-el.kz*

Светильник – прибор, который является источником света.



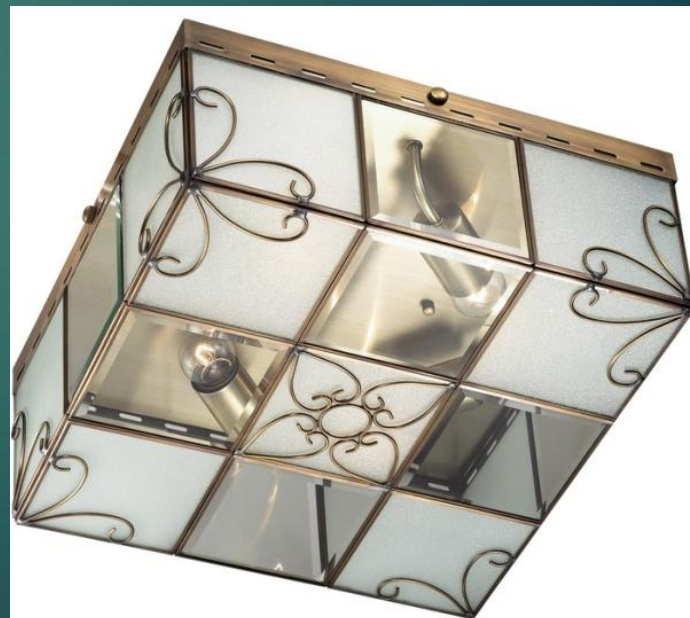
## Потолочные подвесные светильники

(люстры) – 95% освещения – это верхний свет, который позволяет охватить большую площадь, освещает помещение равномерно. Используют в помещениях с высокими потолками.

Подвесные люстры вешаются на крюк и могут быть с одним или несколькими световыми элементами.



Потолочные люстры –  
крепятся к потолку вплотную,  
хорошо подходят для натяжных и  
подвесных потолков.



## 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.



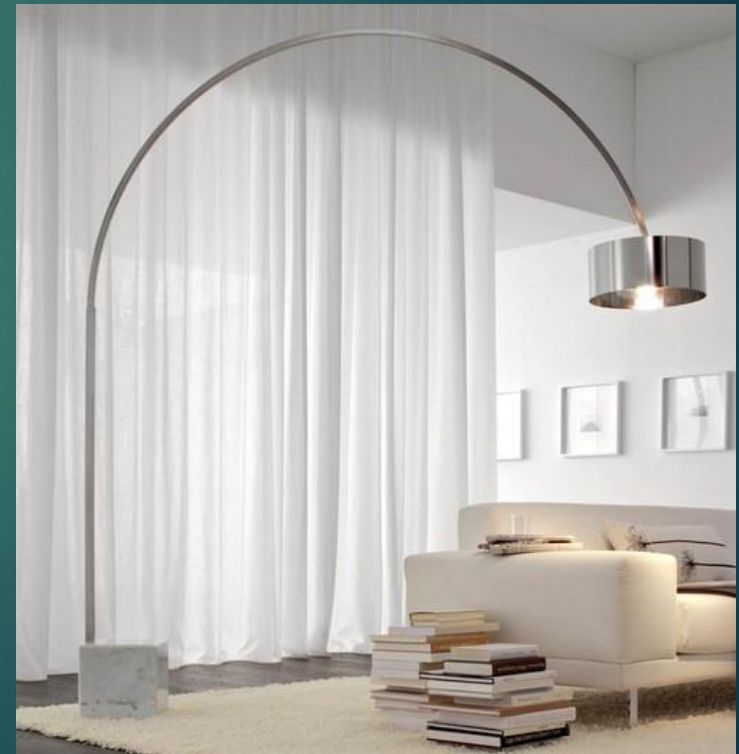
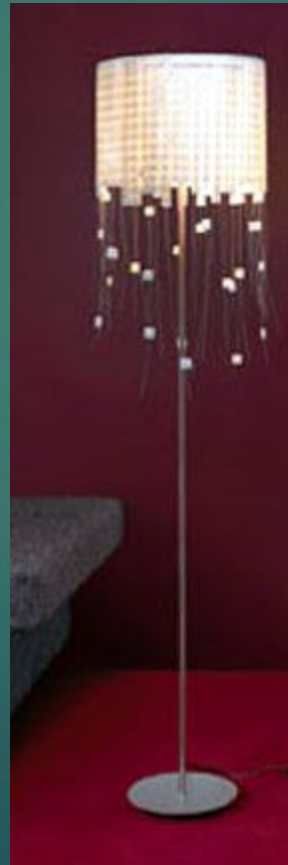
**Настольные светильники** – источники света, которые устанавливают на поверхности приподнятой над полом. Они имеют подставку или зажим.



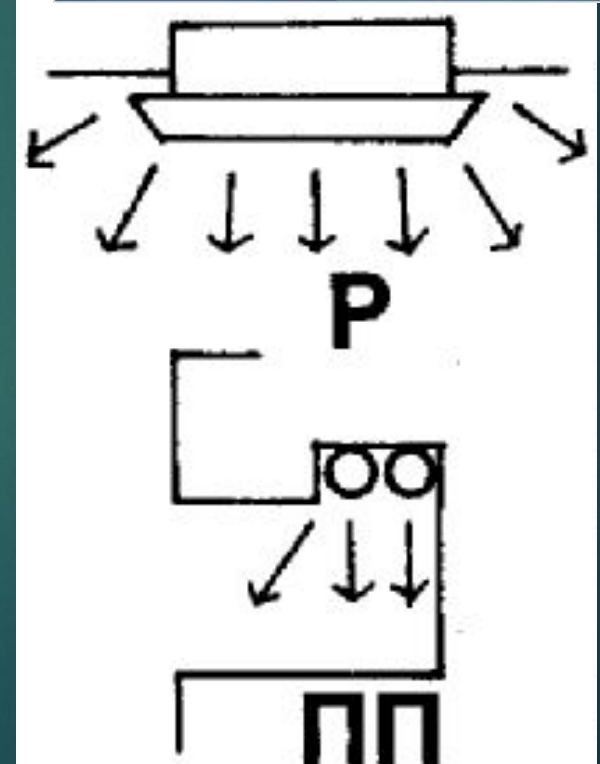
## Напольные светильники (торшеры) –

устанавливают на полу.

У современных торшеров можно менять высоту, в них имеются регуляторы яркости, что делает их удобными и практичными.



**Встроенные светильники** – прячут в потолок или элементы дизайна. В результате они находятся на одном уровне с поверхностью потолка. Свет направлен вниз или могут быть поворотные модификации.



**Рельсовые светильники (рампы)** – образуются двумя основными элементами: рельсом, служащим опорой, и источниками света, которые можно перемещать. Рампы могут объединяться в замкнутые структуры.



# Системы управления светом

– это интеллектуальная сеть, которая позволяет обеспечить нужное количество света, где и когда это необходимо. Большинство таких систем способны автоматически регулировать освещение для экономии энергии.

Системы автоматического управления освещением часто встречаются под названием умное освещение.





## Типы выключателей света:

**Поворотные** – выключатели в стиле ретро, фиксатор которых выполнен в виде крутящейся защёлки.



**Клавишные** – может иметь от одной до трёх кнопок, что позволяет управлять, как одним, так и целой группой осветительных приборов.



**Кнопочные** – работа осуществляется нажатием на кнопку.



**Веревочные** – работают посредством шнура, вытягивание которого приводит к включению и выключению света.

**Сенсорные** – для включения света достаточно простого касания пальцем или проведения рукой по поверхности; в основе таких изделий лежит микросхема, которая и осуществляет передачу сигнала.



**Дистанционные выключатели**  
света позволяют регулировать  
уровень освещения в доме при  
**помощи пульта**  
**дистанционного**  
**управления.**

В зависимости от принципа  
действия различают два вида  
дистанционных устройств:

**1. С датчиком движения** –  
работают в автоматическом  
режиме, включаясь при появлении  
человека в помещении.



## 2. Со звуковым восприятием –

реагируют на звуки (определённое слово, хлопок, щелчок).  
Выключатели по хлопку рекомендуется устанавливать в относительно тихих помещениях.



**Диммер** – позволяет регулировать уровень освещения в помещении, посредством крутящегося фиксатора



## 1. Общее освещение –

- равномерно наполняет всё пространство светом;
- светильник устанавливают посередине потолка;
- к светильникам общего освещения относятся потолочные люстры



## 2. Местное (рабочее) освещение –

- применяется для освещения одной функциональной зоны или рабочей поверхности;
- создаёт направленный свет и хорошо освещает определённую часть пространства;
- светильники местного освещения: напольные (торшеры), настенные (бра), настольные и подвесные.





Рабочее освещение – предназначено для освещения небольшого пространства, необходимого для того, чтобы заниматься делом, требующим внимания и сосредоточения на мелких деталях. Неверно подобранный рабочий свет может быть как чрезмерным, так и недостаточным, что неизбежно создаёт определённые неудобства в работе.



Наряду с общим рабочим светом обязательно должен присутствовать основной, так как контраст между интенсивно освещенной поверхностью и темнотой вокруг неё утомляет глаза и приводит к быстрому снижению работоспособности.



В рабочем освещении особенно нуждается кухня: отдельные светильники необходимы над мойкой, плитой и рабочей поверхностью. Как правило, этот вопрос решается за счет подсветки, встроенной в кухонные шкафы.



Помимо этого специальное рабочее освещение должно присутствовать:

- В прихожей (чтобы окинуть себя критическим взглядом перед выходом из дома)



- В ванной (чтобы мужчина не поранился бритвой, а женщина сделала идеальный макияж и прическу)

-Над креслом или диваном, где можно читать или заниматься рукоделием



-Над рабочим столом, где взрослый работает, а ребёнок готовится к занятиям.

Над обеденным столом (для создания комфортной атмосферы, располагающей к общению)



С задачами этого типа освещения справляются настольные лампы, подвесные светильники и торшеры и бра.

**3. Акцентное (точечное) освещение** – выделяет отдельные зоны и предметы в комнате. Используется для привлечения внимания к элементам декора: картинам, фотографиям, декоративной посуде с помощью встроенных светильников, софитов или настенных бра.



# Пример акцентного освещения





**4. Комбинированное  
освещение –  
совмещение общего  
и местного освещения  
отдельных зон.**



## 5. Декоративное освещение –

не несет особой функциональной нагрузки, а является отдельным предметом декора.

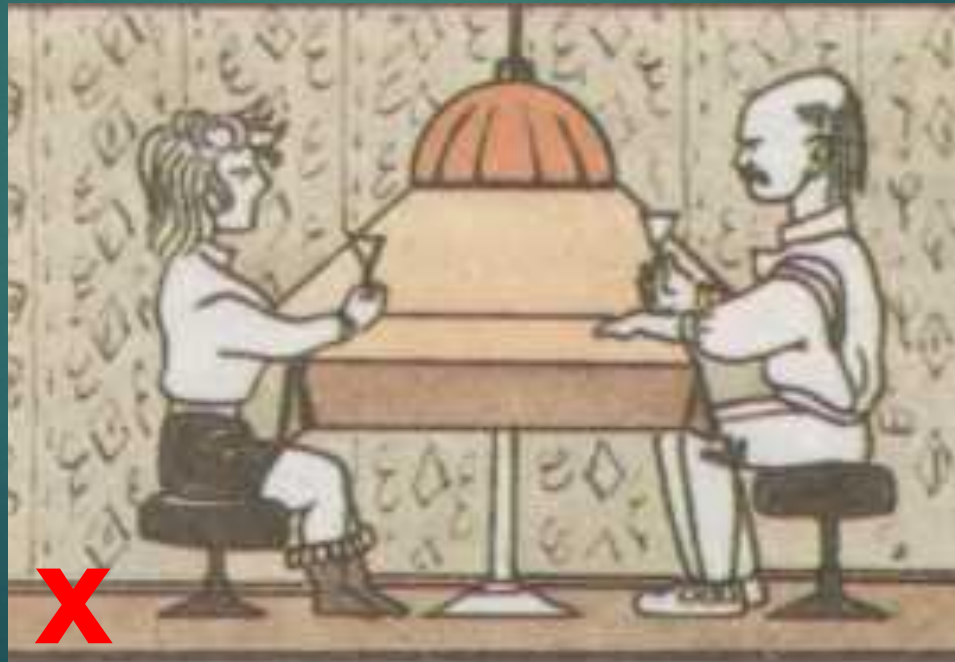
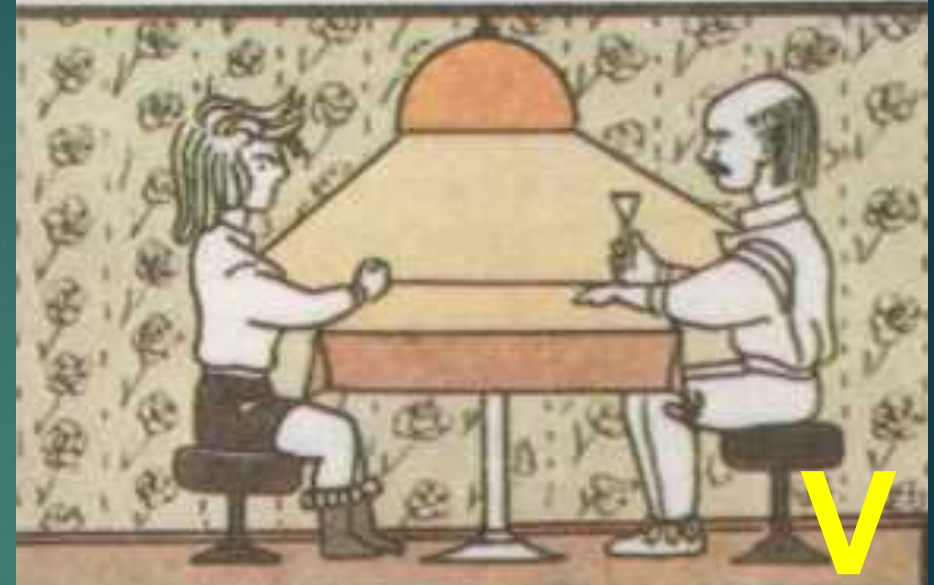
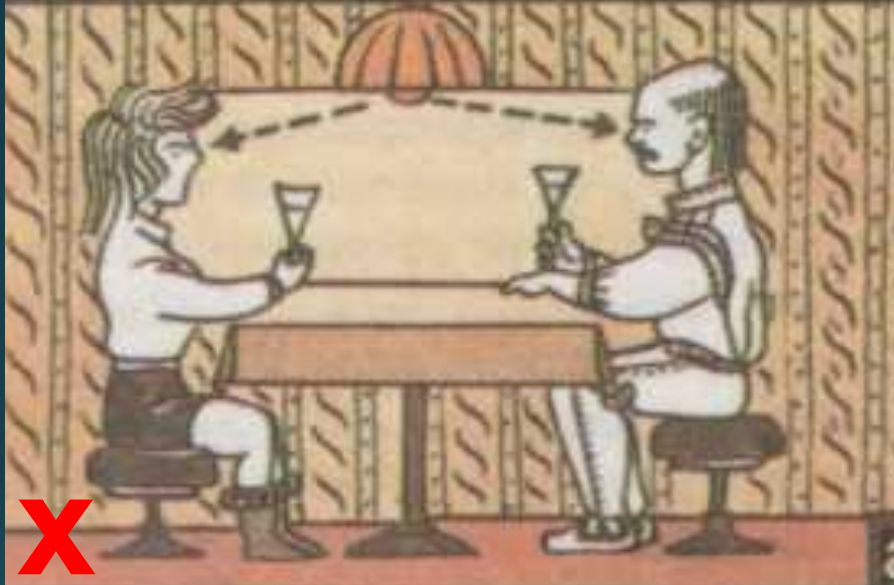
Не является обязательным, оно также, как и точечное, служит скорее для создания нужного настроения в квартире.

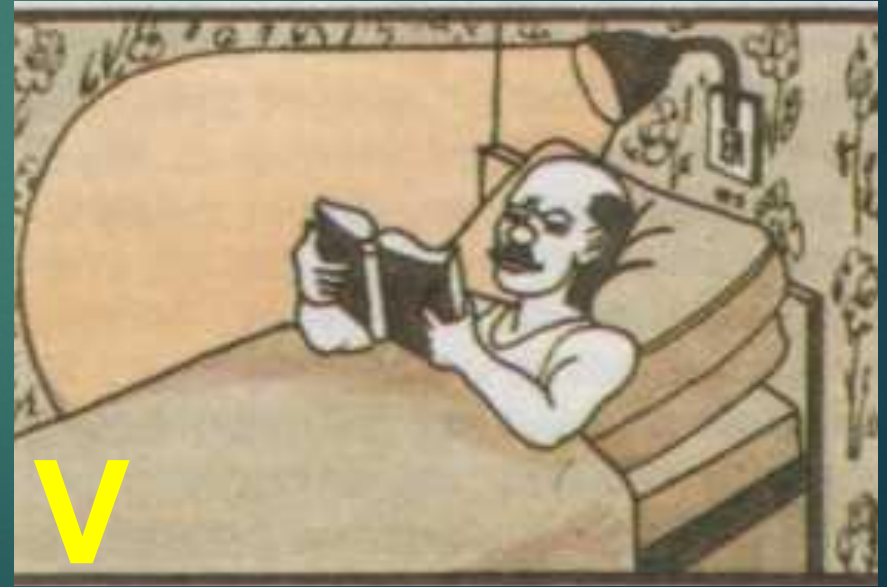


Светильник-ночник —  
создает минимальную  
освещённость



# Ошибки в использовании освещения







V



X



X



Люстра с французского переводится как «сияющая».

*Все люстры можно поделить на две группы:*

**Люстры-подвесы** – такой тип люстры состоит из одного или нескольких плафонов, закрепленных на шнуре, струне или цепи. Подвесные люстры обычно располагаются на достаточно большом расстоянии от потолка.

К недостаткам можно отнести неудобство использования в маленьких помещениях с низкими потолками.





**Люстры потолочные** – такой вид не имеет подвеса и крепится непосредственно к потолку. Плафоны выполняются из пластика или стекла, могут состоять из нескольких сегментов или представлять собой единую цельную конструкцию. Недостаток – невозможно поменять лампочку, не сняв при этом плафон осветительного прибора.



# Стили светильников

## Исторические

- Античный
- Романский
- Готический
- Ренессанс
- Барокко
- Рококо
- Классицизм
- Ампир
- Романтизм
- Модерн
- Арт-деко

## Этнические стили

- Английский
- Китайский
- Японский
- Французский
- Скандинавский
- Марроканский
- Африканский

## Современные стили

- Поп-арт
- Хай-тек
- Техно
- Минимализм
- Лофт

**Классический стиль** – прародитель большинства стилей светотехники. Узнать его просто: классика симметричная, обладает плавными линиями и правильными геометрическими формами. Витые детали, цепи, сверкающие элементы выполнены из бронзы, латуни и нередко украшены электрическими свечами и хрустальными подвесками.



## Хрустальные люстры –

хрусталь преломляет свет и создает игру, он может быть любого цвета благодаря современным технологиям. Наиболее ценится чешский и итальянский хрусталь.



**Барокко и рококо** – характерны всевозможные завитки вензеля. Такие светильники отличаются огромным количеством позолоченных деталей. Подходят только для просторных помещений с высокими потолками.



**Флористический стиль** – это направление отделилось от классики и превратилось в узнаваемый оригинальный стиль. Этот стиль использует все идеи, что дала нам матушка-природа, и применяет в оформлении светотехники все растительные элементы: побеги, листья и веточки, соцветия и цветочные бутоны.



## Готический стиль –

одно из ответвлений классики.

Основная черта: устремление всех элементов дизайна вверх.

Имитация свечей, канделябров, деревянные или кованые детали, основными оттенками являются тёмно-красный, коричневый, чёрный и жёлтый.



**Минимализм** – очень скромный и сдержанный стиль. Это светлые, однотонные, гладкие источники света с минимумом деталей. Используются простые и лаконичные формы: круги и квадраты.





**Модерн** – когда-то стилем модерн называли всё новое и прогрессивное, что появлялось в противовес традициям.



Сейчас люстрами в стиле модерн принято называть почти все дизайнерские модели необычной (нетрадиционной) формы. Геометрические формы, игра на контрастах, непропорциональность, необычные изгибы, яркие цвета.



**Тиффани** (ответвление стиля модерн)– для создания светильников в этом стиле используют кусочки цветного стекла и клей. В итоге получается витражный светильник, распространяющий мягкий разноцветный свет.



**Хай-тек и техно** – изделия, выполненные в этом стиле, всегда наделены чёткой, жёсткой конструкцией. Использование хромированных, алюминиевых и стальных деталей. В этой светотехнике много глянцевых отражающих элементов.



**Поп-арт** – ориентация на образы из массовой культуры, рекламы и СМИ: героев комиксов и мультфильмов, постеров и вывесок. Поп-арту свойственны сочные краски, оптимизм и остроумие.



**Этнический** (кантри, деревенский стиль, эко-стиль) – подразумевает простоту и приближенность к этническим направлениям. Цепи, кованые детали, шероховатые материалы, латунь и бронза – стиль деревни.



Китайский или японский стиль –  
деревянные и бумажные  
конструкции,  
лёгкие цветные  
фонарики.



Французский прованс –  
выбелённое дерево, обилие  
разнообразного текстиля в клетку  
или цветочек.



Прованс  
деревенский





Стиль лофт – в переводе с английского «склад», «чердак», «промышленное помещение».



Светильники для детской  
комнаты –  
яркие, необычные и весёлые.





Спасибо за внимание!