

Освещение жилого помещения



Виды и источники света.

- Говоря об источниках света, можно выделить два основных вида освещения:
 - - естественное;
 - - искусственное.
- Естественное освещение создается источниками света природного характера. Его характеристики, прежде всего, зависят от времени суток, но так же определяются и географическим положением местности, временем года и состоянием атмосферы.
- Естественное освещение является для человека физиологически необходимым и наиболее благоприятным. Однако оно не может в полной мере обеспечить его нормальную жизнедеятельность. Из-за этого еще в древности люди начали искать к нему дополнение – искусственное освещение.
- Сегодня в качестве источников искусственного освещения, как правило, выступают лампы накаливания, люминесцентные лампы или источники света, использующие светодиоды.

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 следующие типы 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:

лампы, светильники, системы управления.



ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ЛАМП



**Лампа
накаливания**



**Люминесцентная
лампа**



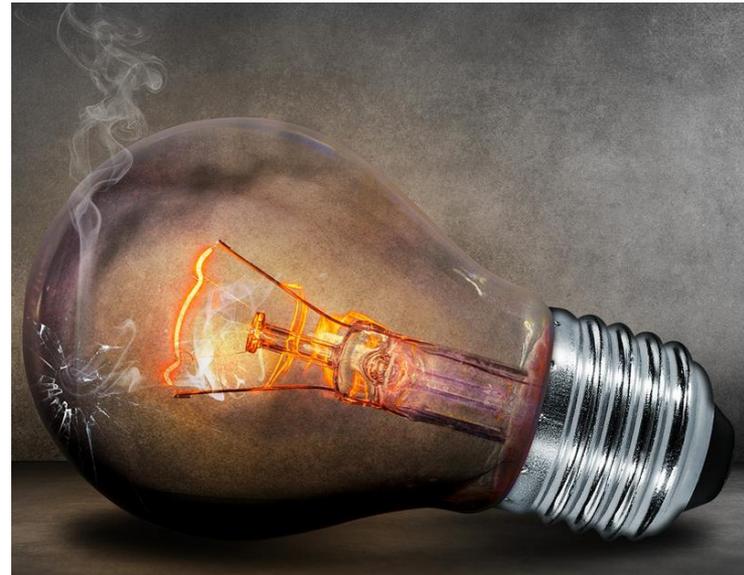
**Галогеновая
лампа**



**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.

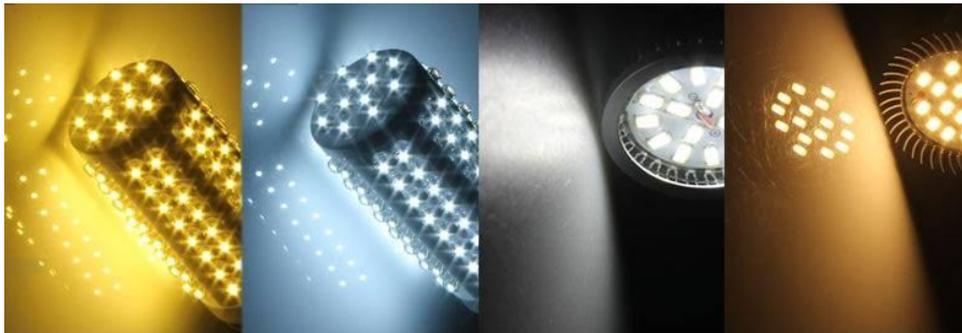
Это может представлять опасность, если лампа разобьется. По этой причине выбрасывать отслужившие свой срок лампы нельзя.

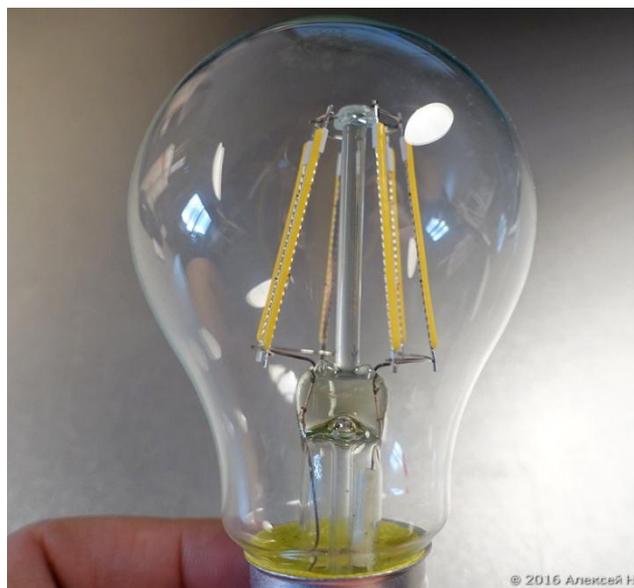


Светодиодные лампы –

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).





© 2016 Алексей Н



© 2016 Алексей Надёжин

Светильники

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



Светильник – прибор, который является источником света.

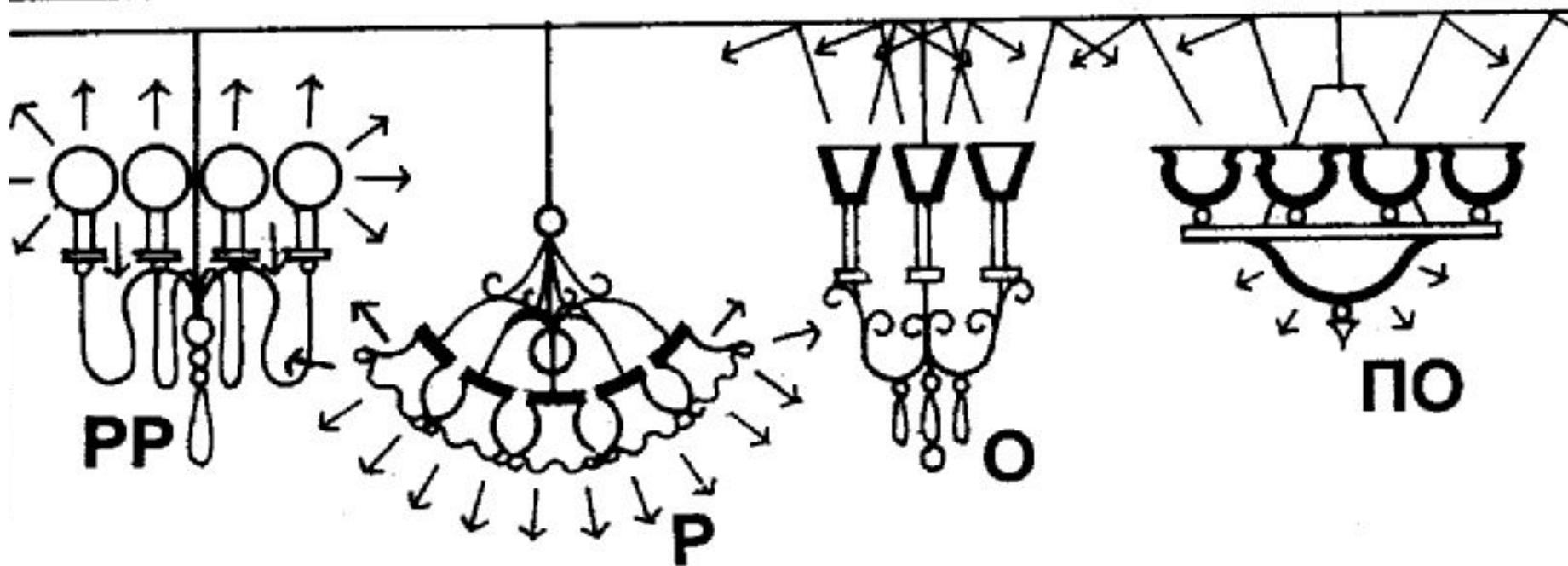
Потолочные подвесные светильники

(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.

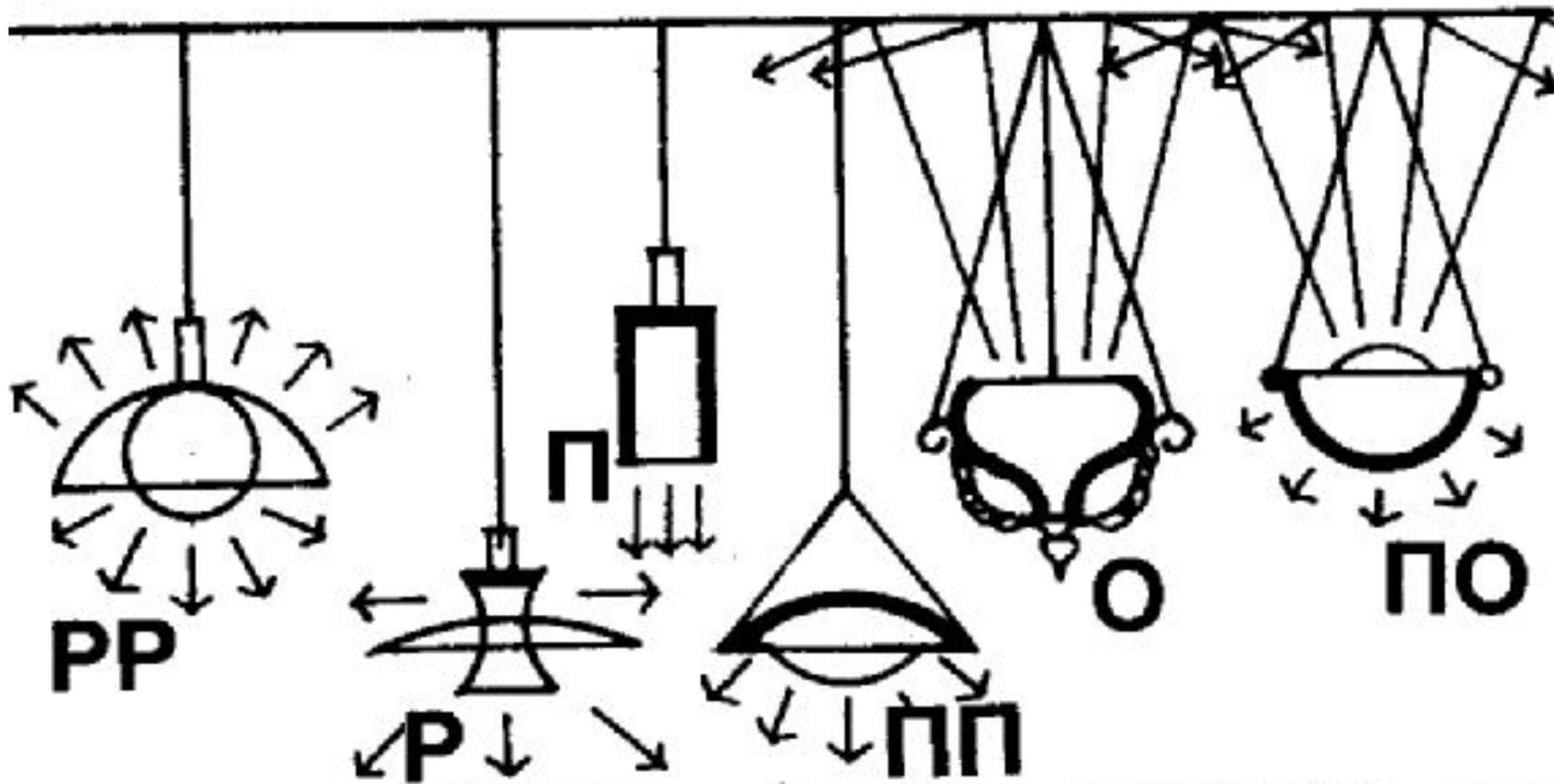


Люстры с несколькими световыми элементами



Распределение световых лучей: **P** – рассеянный свет, **PP** – равномерно рассеянный свет, **O** – отраженный свет, **ПО** – преимущественно отраженный свет

Подвесные потолочные светильники с одним световым элементом

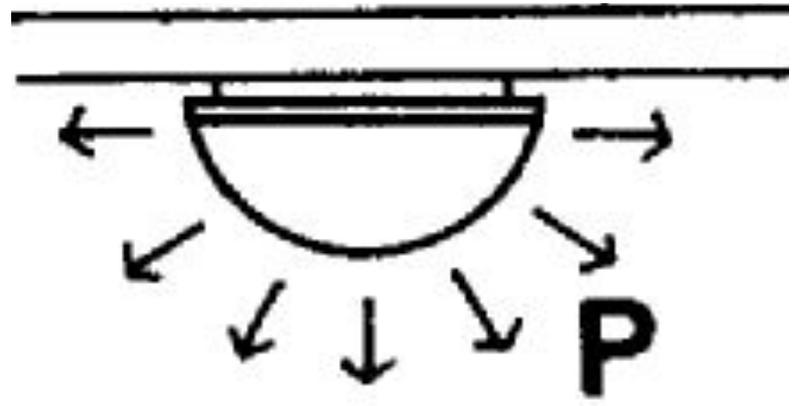


Потолочные люстры –
крепятся к потолку вплотную,
хорошо подходят для натяжных и
подвесных потолков.

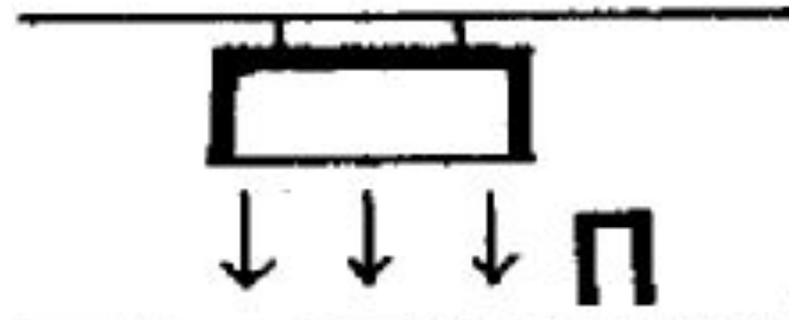


Потолочные светильники

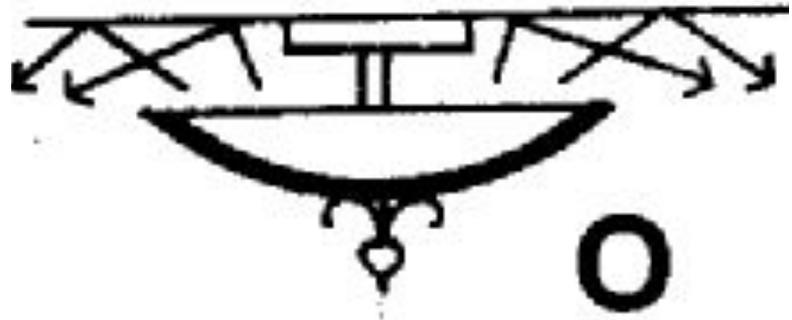
Р – рассеянный свет



П – прямой свет



О – отраженный свет



Настенные светильники (бра)

– могут использоваться для местного, общего освещения, а также для подсветки отдельных элементов интерьера (картин, антиквариата).

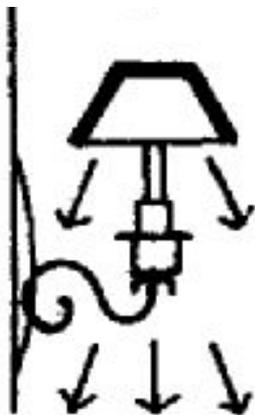
Их свет может быть направлен как вверх, так и вниз.



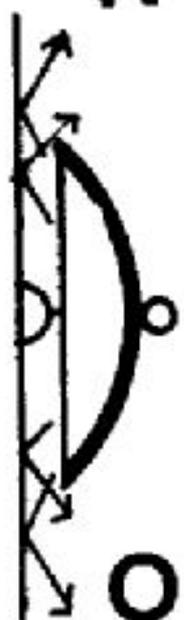
Настенные светильники(бра)



П



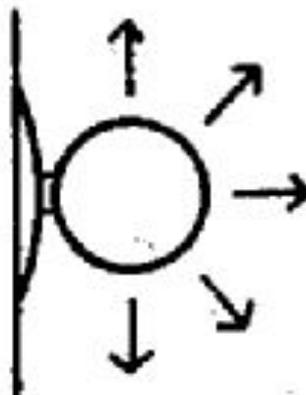
ПП



О



ПО



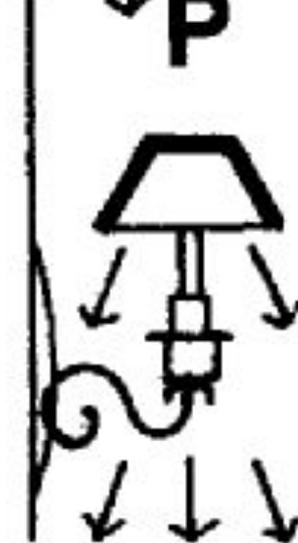
РР



Р



П

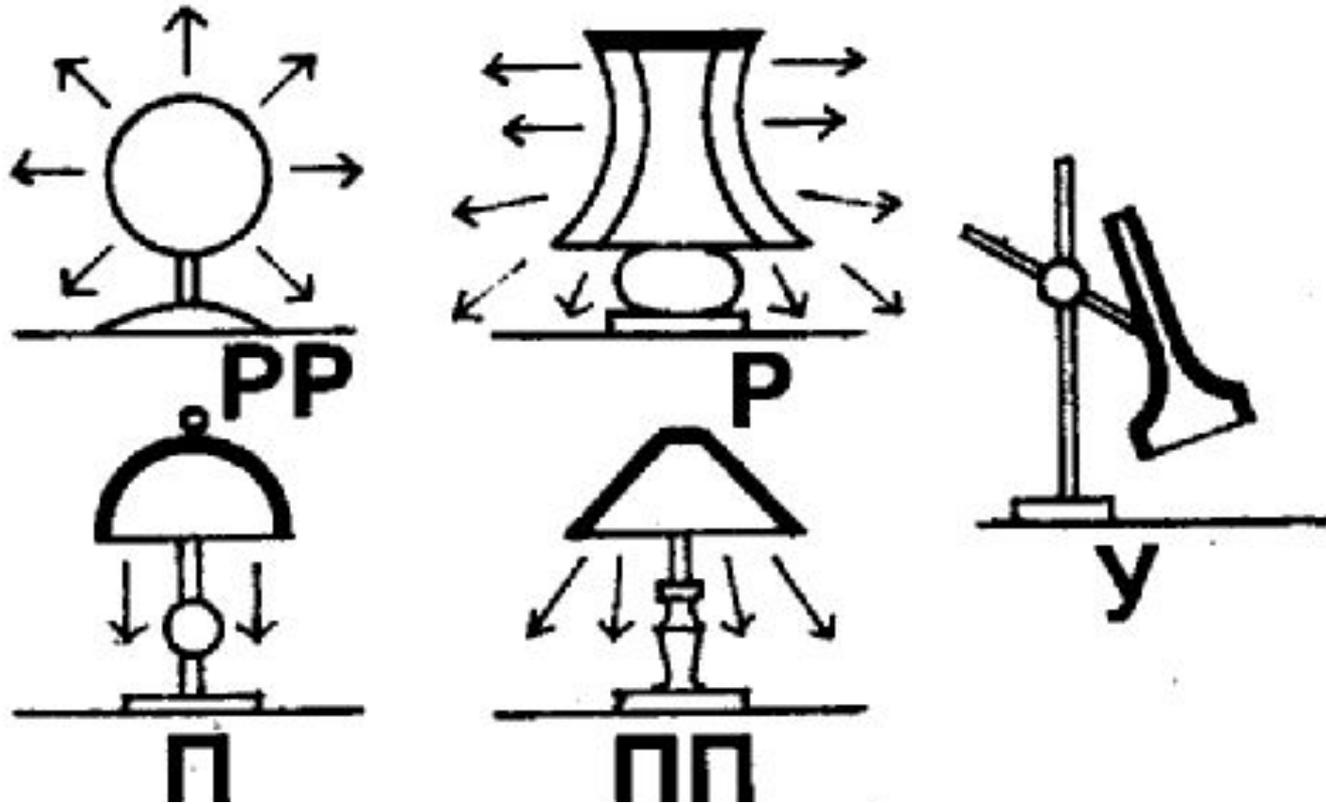


ПП

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



Настольные светильники



У – универсальное распределение световых лучей

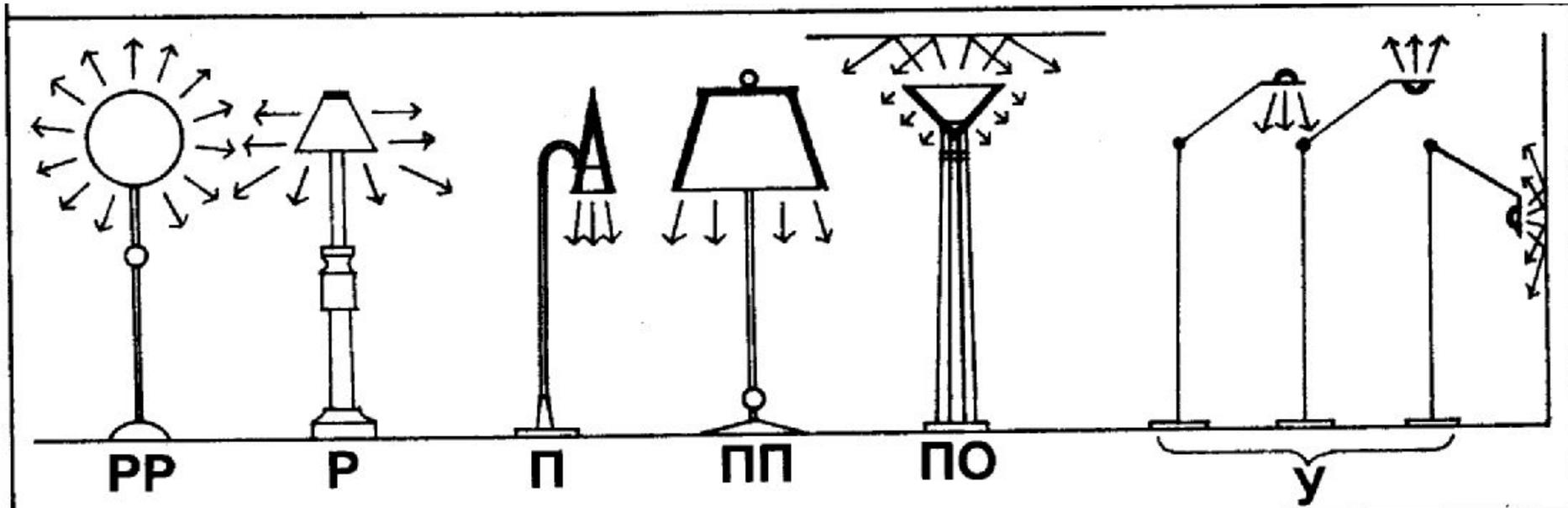
Напольные светильники (торшеры) –

устанавливают на полу.

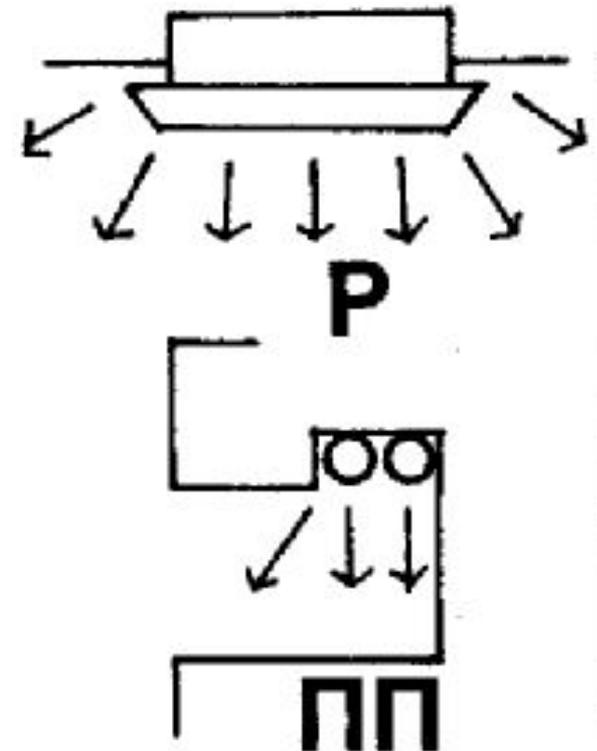
У современных торшеров можно менять высоту, в них имеются регуляторы яркости, что делает их удобными и практичными.



Напольные светильники(торшеры)



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.



Проверочный тест.

1. Какой тип освещения применяется, когда естественное освещение не может обеспечить необходимые условия для выполнения определённой работы:

- А). естественный
- Б). искусственный
- Б). смешанный

2. Назвать тип освещения:



3. Какие лампы потребляют много электроэнергии и имеют небольшой срок службы:

- А). галогенные
- Б). накаливания
- В). светодиодные

4. В колбы каких ламп добавлены пары брома и йода.

- А). галогенные
- Б). люминесцентные
- В). светодиодные

5). Назвать вид лампы:



6. Бытовой электроприбор, предназначенный для освещения помещений, отдельных предметов и открытых пространств:

- А). лампа
- Б). фонарь
- В). светильник

7. Подвешиваются на крюк к потолку:

- А). рельсовые светильники
- Б). люстры
- В). потолочные светильники

8. Дать название:



9. Дать название:



10. Крепятся к потолку вплотную, хорошо подходят для натяжных и подвесных потолков.

11. Дать название:



12. Образуются двумя основными элементами, которые можно перемещать, могут объединяться в замкнутые структуры.

- А). встроенные светильники
- Б). подвесные светильники
- В). рельсовые светильники