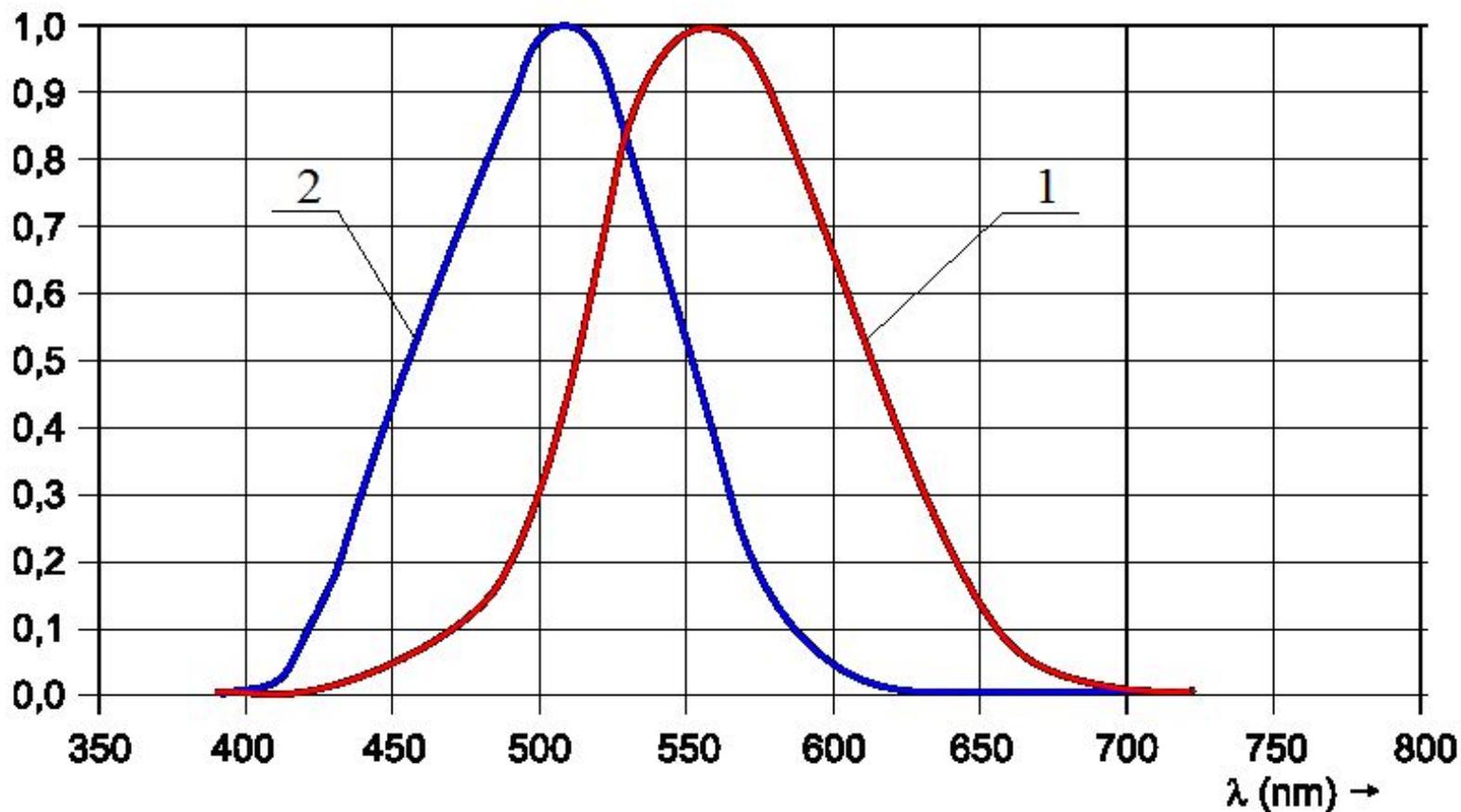


Современные тенденции в освещении учебных помещений

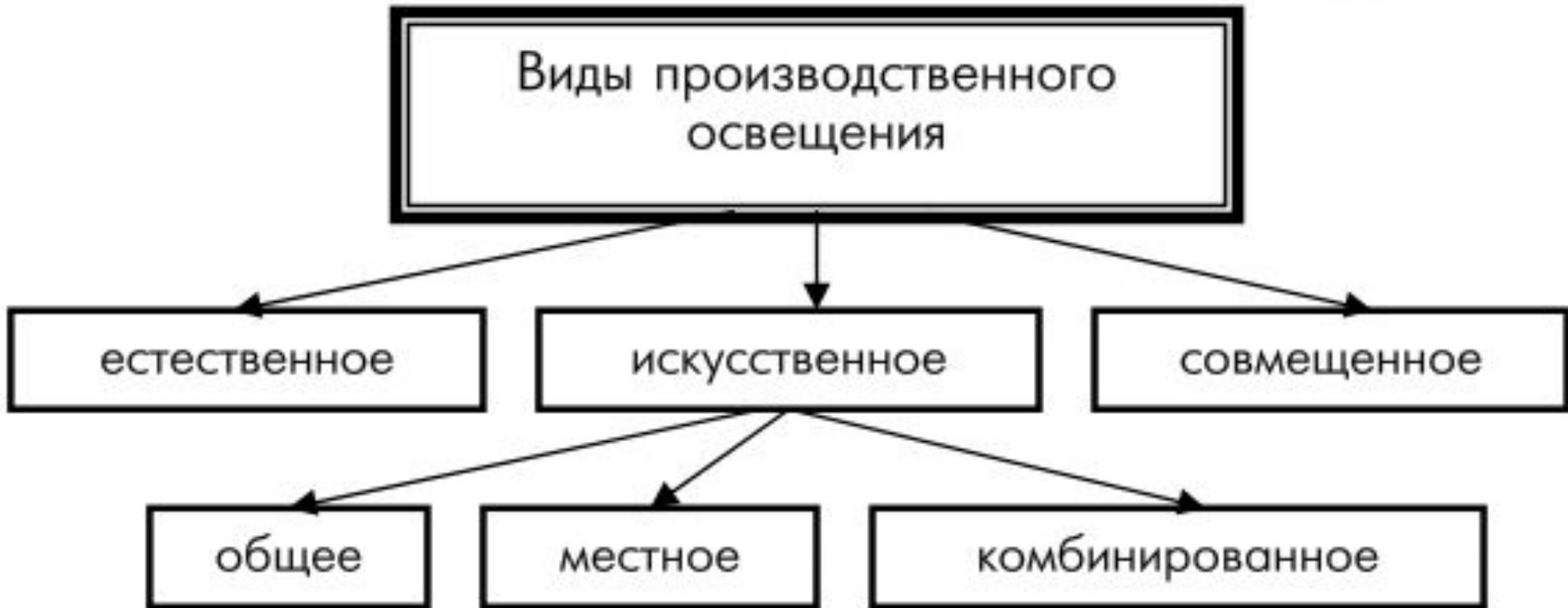


Калайдо А.В., Жуева А.Г.

Человеческий глаз способен видеть электромагнитные волны в диапазоне 770...380 нм, но чувствительность к разным цветам различна.



Классификация производственного освещения



Количественные характеристики освещения

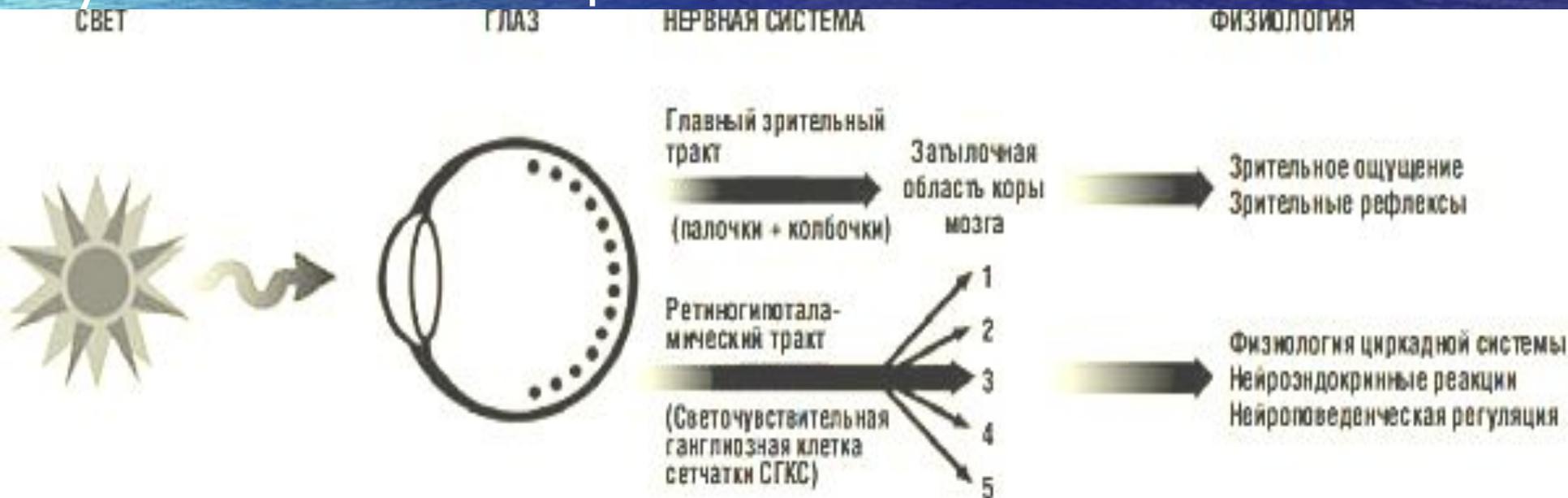


Современные требования к освещению учебных помещений

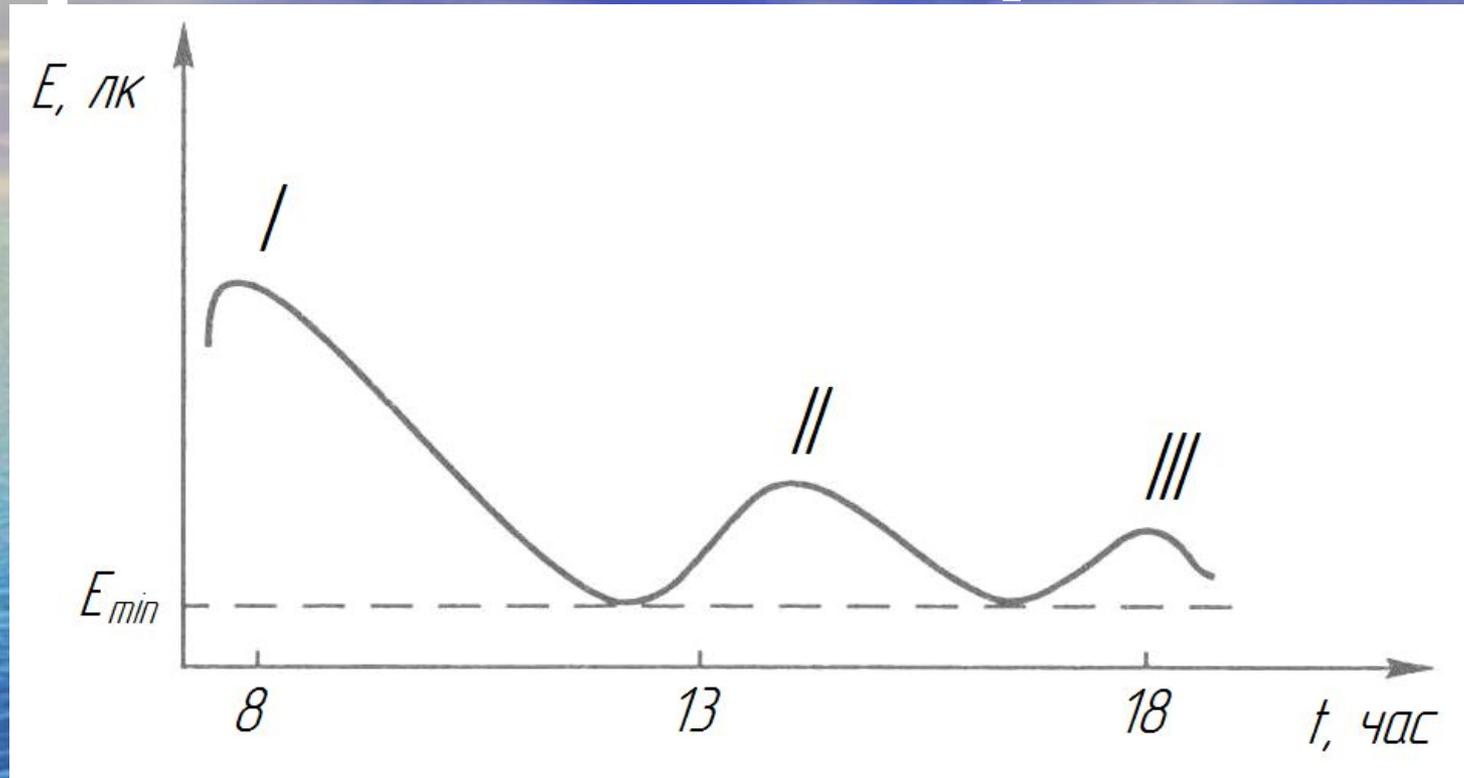
- Освещенность не ниже нормы (400 лк), в идеале – с запасом в 10 – 15%.
- Равномерность освещенности по учебному помещению.
- Постоянство светового потока во времени.
- Отсутствие шумов.
- Надежность, экономичность и простота в эксплуатации.

Окулярное зрение

- Не создает зрительного ощущения, но при этом является регулятором суточных и сезонных биоритмов человека.
- Влияет на выработку мелатонина (гормона сна) в организме, уровень которого снижается при увеличении освещенности.



Динамика освещенности



I – утренняя поддержка, *II* – послеобеденное погружение, *III* – зимняя компенсация второй половины дня; E_{tip} – норма освещенности

Традиционные источники света в РФ и Украине



- Люминесцентные лампы серий T8 и T12 с электромагнитным пускорегулирующим аппаратом (ПРА). В Западной Европе не используются.

Традиционные источники света в Западной Европе и США



- Люминесцентные лампы серии T5 с электронным пускорегулирующим аппаратом (ЭПРА).
- Выбросы CO_2 меньше на 1350 кг в год на одну лампу.

Перспективные источники искусственного освещения



- Светодиодная лампа – самый экологически чистый источник света, не содержит ртути, поэтому не представляют опасности в случае выхода из строя. Одни из самых экономичных ламп.

~ 1 Вт

