

ПРОЕКТ

на тему:

«Эволюция освещения»

Автор: Шумская Анастасия, ученица 4 «В» класса
ГБОУ школы № 1387 г. Москвы

Руководитель : Степанова Юлия Валентиновна,
учитель начальных классов школы № 1387 г. Москвы



Цель и задачи проекта

- ➔ Узнать историю развития освещения
- ➔ Узнать о типах освещения и источниках света
- ➔ Определить достаточность освещения в классе
- ➔ Сделать макет эволюции искусственного освещения
- ➔ Рассказать о проделанной работе и результатах
- ➔ Сделать собственные выводы
- ➔ Защитить проект



СТРАШНО

Так было в
древности.

Должно быть, с тех пор
человек
мечтал завести у себя
маленький
лучик солнца.



Первый искусственный источник света – костёр, появился у первобытного человека. В работе (изображая наскальные рисунки) и для прогулок вечером, люди использовали головню (горящие палки).



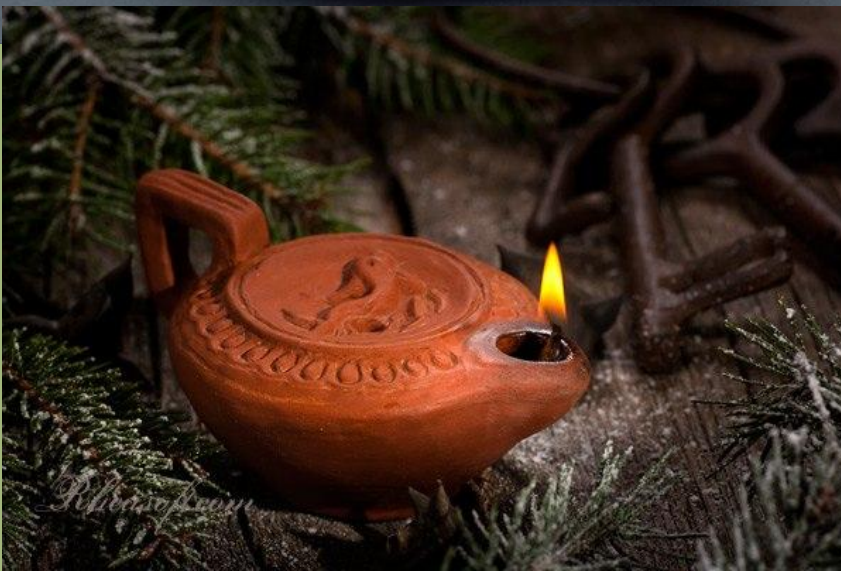
Факелы освещали замки феодалов в средние века.





Верёвка смоченная маслом горит намного лучше и дольше, поэтому стали использовать первые масляные лампы – лампы.

Масляная лампа появилась в античную эпоху у греков. Так же применяли всем известные свечи.



В русской избе вплоть до 20 века горела тонкая сухая щепка – лучина. Укреплялась она над корытцем с водой, куда падали угольки. Это сооружение называлось – светец.





В 19 веке большое распространение получило газовое освещение. Растущая промышленность, фабрики требовали освещать большие помещения. Газовые фонари для освещения улиц, я впервые увидела в музее.



С открытием электричества, стал возможен дальнейший прогресс источников света. Решение нашёл русский учёный Павел Николаевич Яблочков. Он расположил параллельно два стержня из угля и подал на них электрический ток, возникла световая дуга. Эта свеча так же представлена в музее.



1876 год

Павел Яблочков – русский электротехник. Запатентовал дуговую лампу "свечу Яблочкова", с жизненным циклом в 90 минут. В ее основе – два угольных стержня, разделенных изоляционной прокладкой из каолина. Она оказалась проще и удобнее лампы Лодыгина

1874 год



Александр Лодыгин – русский электротехник. Получил патент и Ломоносовскую премию за изобретение лампы накаливания с угольным стержнем. Впоследствии неоднократно усовершенствовал лампочку. В 1890 г. запатентовал использование нитей из тугоплавких металлов (в том числе из вольфрама)



Дальнейшим шагом было изобретение лампы накаливания, и создал её тоже русский изобретатель Александр Николаевич Лодыгин. Он первым предложил использовать вольфрамовые нити в форме спирали и откачивал воздух из ламп, что в несколько раз увеличивало их срок службы.

ЛАМПА
ПЯБЛОЧКОВА

ЛАМПА
А.ЛОДЫГИНА

ЛАМПА
Т.ЭДИСОНА

ИСТОЧНИКИ СВЕТА

ИСКУССТВЕННЫЕ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЛАМПЫ



ЛАМПЫ НАКАЛИВАНИЯ



**ЛАМПЫ
ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ**



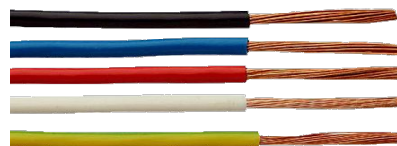
ЛАМПЫ ГАЛОГЕНОВЫЕ



ЛАМПЫ СВЕТОДИОДНЫЕ

Макет «Эволюция освещения»

Материалы
для макета



- провода



лампы
патроны для ламп



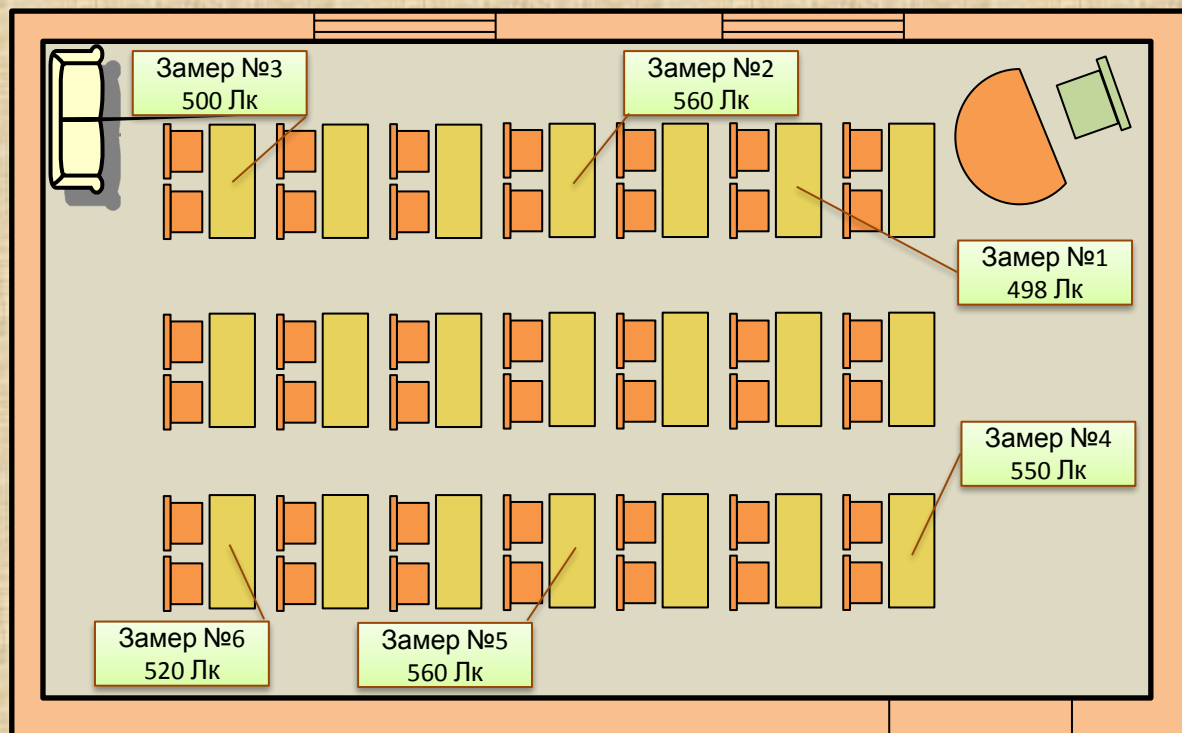
инструменты



- переключатели



План помещения 4 «В» класса



Измерение освещённости в классе

Замер №1 - 498 Лк
Замер №2 - 560 Лк
Замер №3 - 500 Лк
Замер №4 - 550 Лк
Замер №5 - 560 Лк
Замер №6 - 520 Лк

Среднее
значение = 531 Лк



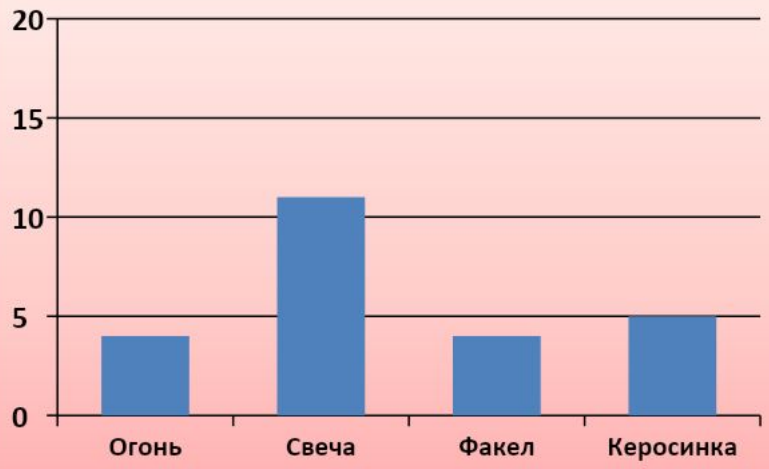
→ Люксметр

*Измерение освещённости проводилось
в вечернее время.*

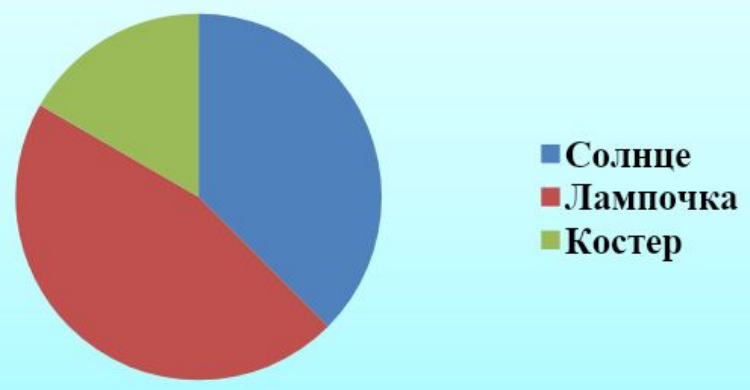
*Норма освещённости (за партой)
в учебном заведении - 500 Лк*

Вывод: освещённость соответствует нормам

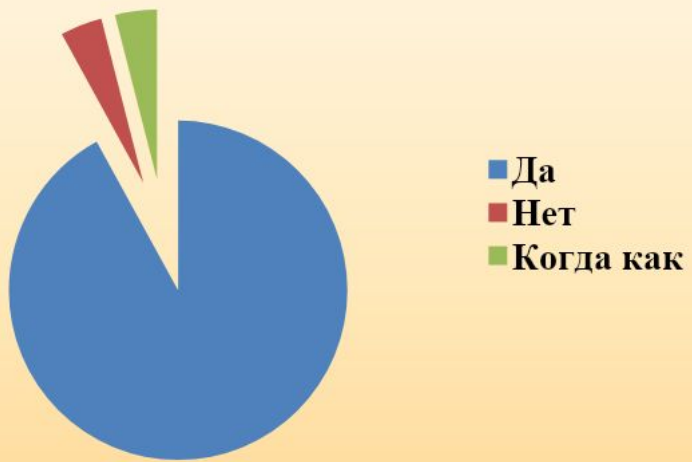
Что использовали вместо лампочек ?



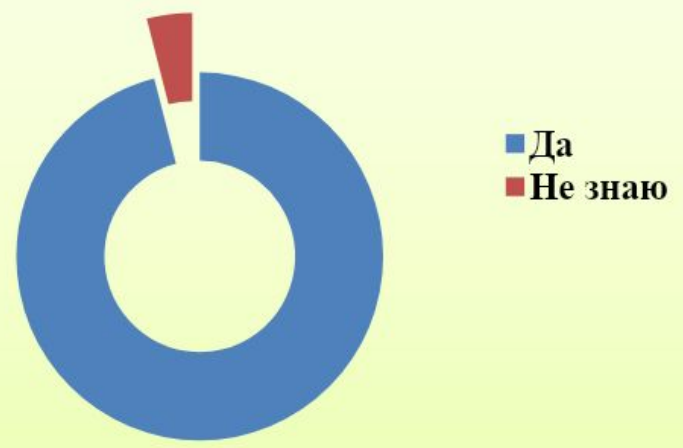
Какие источники света ты знаешь ?



Влияет ли свет на зрение ?



Достаточно ли света в нашем классе ?



Таким образом, изучив историю освещения, я выяснила, что развитие источников света было очень медленным, но необходимым для дальнейшего развития человечества. Проследив за развитием электрических источников света, на примере моего макета, от лампы накаливания до светодиодных ламп, заметно, что постепенно уменьшается потребление электроэнергии. И сейчас, мы всё больше задумываемся о том, чтобы уменьшить потребление электроэнергии, ведь это сильно влияет на нашу планету.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !

