Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Белгородский Дворец детского творчества»

**IV Международный конкурс педагогического мастерства**

 **«Идеи образования 2021»**

Конспект учебного занятия для детей младшего и среднего школьного возраста «Свет – источник жизни»

Мигушина Ольга Адольфовна

методист 8-980-372-87-00

Геращенко Софья Юрьевна

педагог-организатор

8-920-593-33-13

gerashencko.sofiya@yandex.ru

город Белгород 2020 год

**Цель:** познакомить детей с историей изобретения различных источников света, до появления электричества.

**Ход занятия:**

**Педагог:** Дорогие друзья! Сегодня наша познавательная беседа будет посвящена истории изобретения различных источников света, до появления электричества. Еще сто лет назад трудно было себе представить, что когда-то для того чтобы зажечь свет в темноте и увидеть, что тебя окружает нужно просто щелкнуть выключателем. В древности единственным источником света было Солнце, а в дополнение огонь в виде горящих веток, зажженных молнией. Затем люди научились добывать огонь. Они устраивали примитивные светильники, которые были устроены таким образом: в плошку наливали растопленный жир или масло (конечно растительное), затем делали фитилек. Такой светильник был не очень хорош. Света было от него мало, а фитиль нужно было постоянно чистить от нагара иначе огонек мог погаснуть. В настоящее время такие светильники-лампады используются в церквях во время богослужений.

Ну вернемся к истории, так вот… На следующем этапе развития освещения появились свечи.

История их появления канула в лета, но свечи появились. Их делали в виде длинных трубочек из камыша, например – волокнистую камышовую трубочку наполняли смолой.

В Китае и Японии свечи делали из воска. Его добывали из насекомых и семян определенных растений, а потом эту полученную массу закатывали в бумажные трубочки. В трубочку вкладывали фитиль из волокон растений.

Индейские племена (коренные жители Америки) на разветвленные палки нанизывали масляную рыбу. А из полученной рыбной массы делали свой «воск». Поселенцы на территории Новой Англии использовали дерево восковник, в котором было много смолы.

Многие способы по добыванию воска были трудоемкими и люди стали делать свечи из животного жира. Такие свечи назывались сальными. Догадались люди использовать и пчелиный воск, но эти свечи были очень дорогие.

Немного позже появился еще такой материал, как спермацет. Он составил конкуренцию воску и жиру. Это вещество содержалось в голове кита и добывалось китобоями. Но возникла угроза истребления китов, и добыча спермацета была запрещена. Это было уже в XX веке.

А в XV веке люди догадались заливать воск в формочки, а не заворачивать в бумагу. Форма застывала, высыхала и сжималась. Так была усовершенствована технология изготовления свечей.

Спустя три века, уже в XVIII веке фитиль стали делать хлопковым и заливать вместе с формой, а не вставлять в готовую свечу.

В XIX веке применяя механизацию по изготовлению свечей человек сделал свечи не предметом роскоши, а общедоступным средством освещения. В это же время были сделаны химические открытия. Ученые выяснили состав животного жира, состоявшего из двух кислот: стеариновой и олеиновой, и глицерин. Если удалить глицерин, то получится вещество «стеарин». Он тверже жира и лучше горит. И уже гораздо позже из неочищенной нефти научились изготавливать парафин.

Материал парафин был самым дешёвым, а по яркости горения не уступал никакому другому материалу. На территории России свечи появились поздно. Веками крестьяне использовали простую «лучину». Тонкая деревянная палочка крепилась в светец. Внизу ставили емкость с водой на случай если лучина упадет. А с появлением свечей появились и подсвечники. Это были деревянные или железные подставки с углублением что бы закреплять свечу. А вот в XVI веке подсвечники стали предметом не только для закрепления свечи в вертикальном положении, но и предметами роскоши. Их делали из драгоценных металлов и даже из хрусталя. А вот крестьяне в России и до XVIII века использовали лучину. Бедные горожане пользовались сальными светильниками. А богатые использовали свечи из воска. Для освещения общественных мест театров и даже дворцов конечно использовали сальные свечи ведь они стоили гораздо дешевле. Использовались в быту плошки с налитым жиром в котором плавал зажженный фитилек.

В XVIII век люди придумали отражатель. Отражатели ставились возле свечи что бы отражать пламя и увеличивать объем света. Делались отражатели из металла. В России использовались отражатели сконструированные И.П. Кулибиным умельцем и инженером. А в Европе XVII века в качестве отражателя использовался даже горный хрусталь, так как он обладает высокой отражающей способностью. И уже во второй половине XVII века изобрели искусственный хрусталь. Он был дешевле и применялся в люстрах театральных залов. Вот так использовали люди огонь как основной источник света почти до конца XIX века пока не были изобретены лампы накаливания, которые впервые появились на улицах Петербурга в 1873 году.