

Мозаика в наследии М.В. Ломоносова

Бабак Маргарита

СОШ № 1605

класс 4-2

- **М.В.Ломоносов** — гениальный ученый, писатель и художник. Возродил изготовления смальт в России, создал школу мозаичного искусства. Ещё при жизни учёного это было отмечено в центре мозаичного искусства - в Италии.



Цели работы

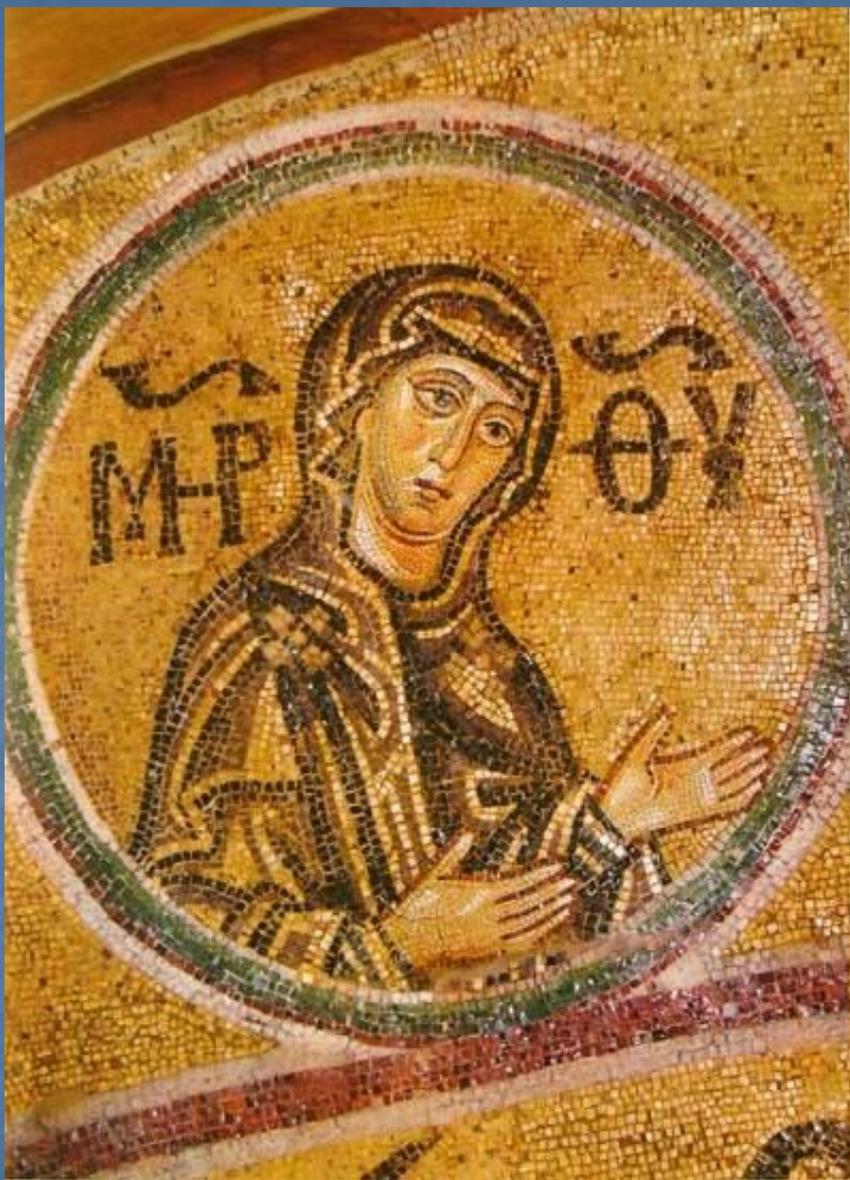
- - изучить жизнь и деятельность М.В. Ломоносова
- - изучить историю мозаики в России
- научиться работать со справочной литературой и интернет-ресурсами
- провести опыт по окрашиванию стекла

- Ломоносов один из величайших ученых в истории химии. Он определил роль и значение химии, ее место среди наук. Имел отчетливое представление о химически чистом веществе и реактиве. Был создателем многих химических производств (глазурей, стекла, фарфора). Открыл и экспериментально подтвердил закон сохранения вещества при химических превращениях.





- Мозаика – один из старейших отделочных материалов, древний вид изобразительного искусства. «Сложенный из кусочков» – так переводится с итальянского языка слово «мозаика».



- Одним из лучших материалов для создания мозаики считается смальта. В Византии в убранстве храмов использовали золотистую и синюю смальту. На Руси смальта появилась в 11 веке. Но с 13 века, храмы на Руси стали украшать росписью, которая вытеснила смальту и о ней забыли почти на шесть веков.



- Смальта - это цветное стекло, только непрозрачное. Оба материала (и смальту, и стекло) получают из кварцевого песка, добавляя в него оксиды разных металлов, которые являются красителями. Но при изготовлении смальты, используют соль калия, а не натрия, и минеральных добавок в смальте гораздо больше, чем в обычном стекле.



- Ломоносов знал, что мозаика была известна еще Киевской Руси, и он решил возродить это древнее искусство в России, снабдить его новым материалом, разработать рецептуру для получения смальт. Было поставлено около 4000 опытов.

- Смальты Ломоносова были ярче итальянских. Ломоносов разработал методы отливки и шлифовки смальты, из которой составлялись картины. Отыскал лучший рецепт мастики, которой смальта скреплялась.





- За восемнадцать лет работы мозаичной мастерской Ломоносова в ней, согласно сохранившимся документам, было создано 40 мозаичных картин, из которых до нашего времени сохранились только 23.

- **В середине 19 века** была организована мастерская Императорской Академии художеств, где начали обучать мастеров мозаики. **Частная мастерская династии Фроловых** – самая известная того времени, с ней сотрудничали Л.Н. Бенуа, В.М. Васнецов, Н. Рерих. Мастерская работала и после революции. Мастера украшали мозаикой станции метро Москвы («Маяковская», «Павелецкая», «Новокузнецкая»).





- В конце 20 века мозаика стала все чаще использоваться при украшении интерьеров. В Зеленограде существует завод по производству смальты.

Получение окрашенного стекла

- В качестве основы – пузырьковое стекло, растираем его в порошок

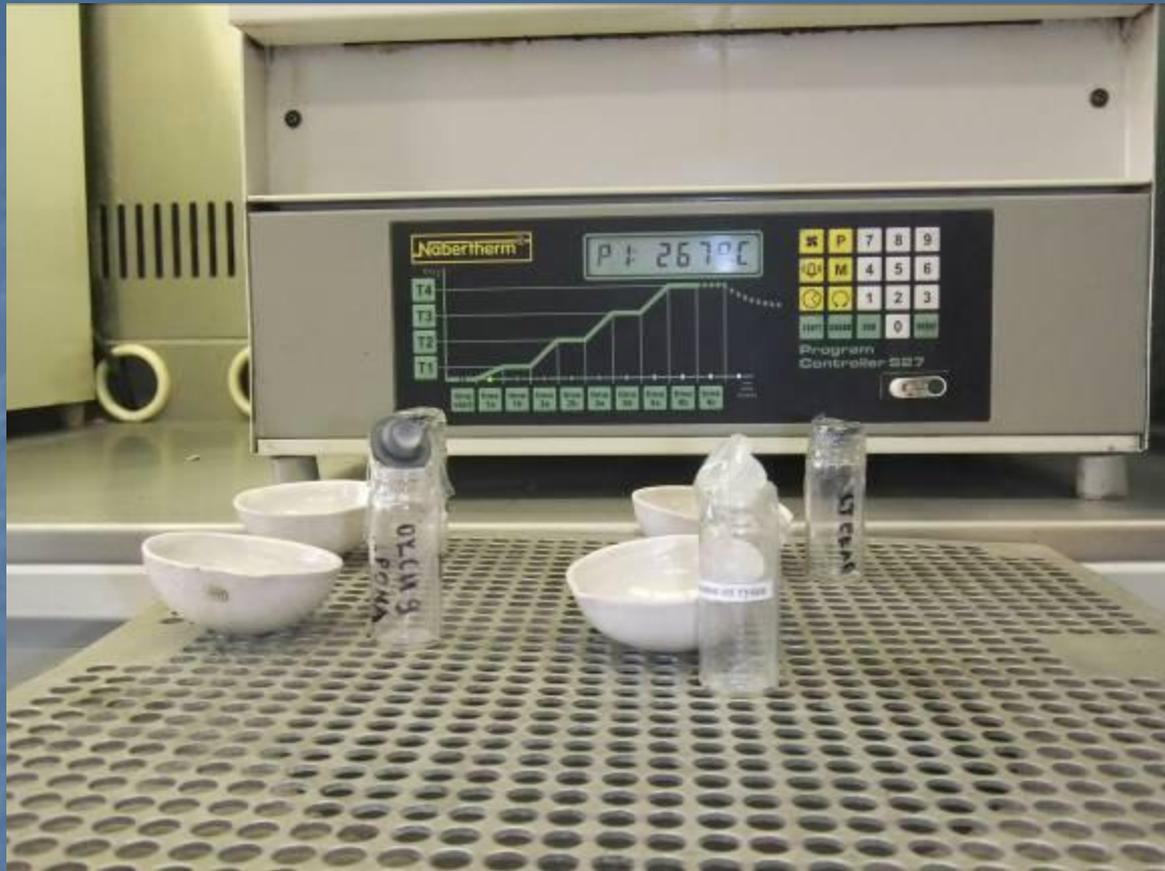


- Делим полученный порошок на четыре части. Две засыпаем в емкости, две взвешиваем.



- Из двух частей готовим шихту (смесь порошка и оксида из расчета – 10% оксида). Берем оксид хрома и оксид меди.





- Получилось четыре пробы – в двух должно получиться бесцветное стекло, в двух – цветное.



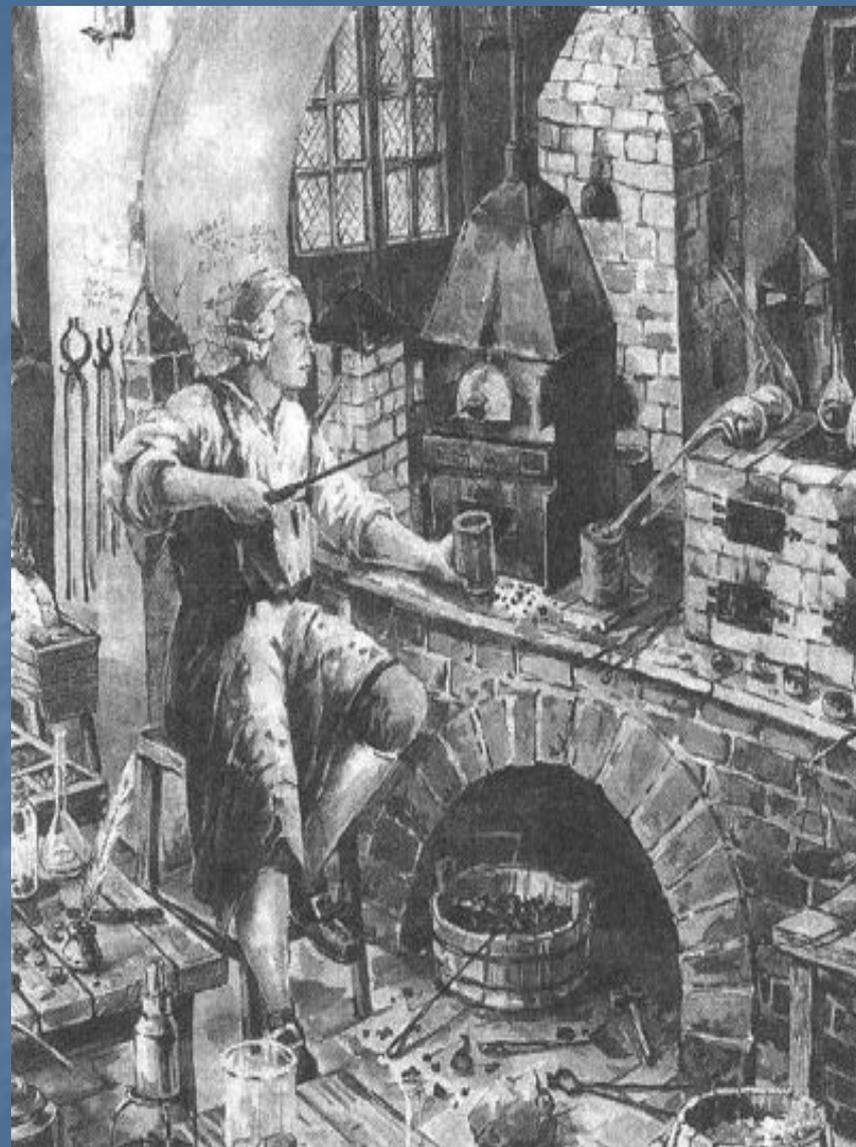
- Порошок засыпан в емкости и отправляется в печь. Примерно на час, температура около 800С.

Полученные образцы

- Эксперимент показал, как получается окрашенное стекло. Мои образцы сделаны по упрощенной технологии. Оксид хрома придает стеклу зеленый цвет, оксид меди – фиолетовый. На производстве используют кварцевый песок, минеральные добавки, соли калия и натрия, оксиды, более мощные печи и особый режим времени.



- Мозаичные картины, выполненные в мастерской Ломоносова стали яркой страницей в истории русского искусства.



- При работе над данным исследованием я узнала много нового о М.В.Ломоносове, мозаике. Смогла поставить интересный опыт по окрашиванию стекла. Химия – замечательная наука, позволяющая узнать много нового об окружающем нас мире.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!