

«Выдающиеся ученые России и их открытия»

**« Михаил Васильевич Ломоносов. Жизнь и открытия
великого ученого России»**

Представляет:

Ученица «МБОУ» Лицея № 23

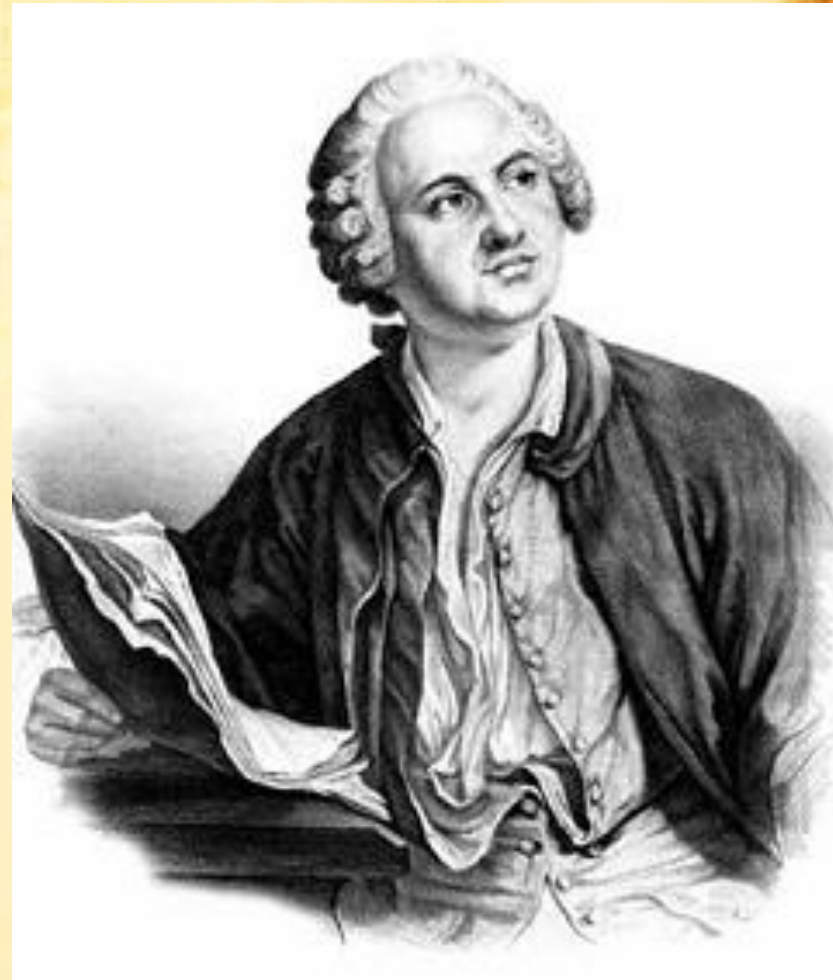
10 «Б» класс

Гареева Ксения Алексеевна.



Биография.

- История человечества знает немало талантливых личностей, русский ученый Михаил Васильевич Ломоносов, без сомнения, является одним из самых ярких представителей лучших гениев мира. Теория света и тепла, электричество и гравитация, метеорология, география и металлургия, история, химия, философия и литература, геология и астрономия – это лишь малая толика затронутых им области, где Ломоносов применил свои фантастические таланты.



Михаил Васильевич Ломоносов.

Начало.

- Родился Михаил Васильевич Ломоносов **8 ноября 1711** года в селе Мишанинская (Архангельская губерния, сейчас — село Ломоносово) в зажиточной семье. С ранних лет он любил выходить с отцом в море. Эти плавания оказали огромное влияние на формирование представлений юного Ломоносова о красоте природы, закалили его характер. Все, что видел мальчик, впечатляло его и вызывало жажду знаний, совсем нехарактерную для такого маленького ребенка. Грамоте и чтению Ломоносову удалось обучиться еще в детстве, поэтому вскоре выучил наизусть те немногие книги, которые были в его распоряжении. Однако это были в основном церковные книги, в которых не было ответов на его вопросы. С большим трудом Ломоносову удалось достать те немногочисленные нецерковные книги, которые существовали в то время - “Славянская Грамматика” Смотрицкого и “Арифметика” Магницкого, открыли мальчику новые, ранее неизвестные горизонты знаний. Однако его жизнь дома не была безоблачной, так как его мать умерла, когда он был маленьким, а мачеха сделала его существование невыносимым. Юный Ломоносов тратил много времени на чтение книг, что не нравилось его отцу, так как на сына у него были другие планы. Узнав, что отец хочет его женить, в **19 лет** решает бежать в Москву.



Дом в котором родился Ломоносов.

Учеба.

- Обремененный тяготами жизни, Ломоносов, недолго думая, собирает вещи (две рубахи, тулуп и несколько книг), дожидается ночи и, не простившись ни с мачехой, ни с отцом, тайно сбегает из дома. Именно зимой 1730 года Михаил Ломоносов уехал в Москву, где в январе 1731 года был принят в Заиконоспасскую Славяно-греко-латинскую академию - это первое высшее учебное заведение России. Учеба была сложным процессом - Михаил протратил почти все свои деньги на книги и из - за возраста подвергался издевательствам со стороны одноклассников - он был намного старше большинства студентов. В 1736 году Михаил Ломоносов был приглашен в Санкт-Петербург в числе 12 лучших студентов Академии, а затем отправлен в Марбург Германии для изучения горного дела вместе с еще двумя яркими студентами.



В 19 лет Михаил Ломоносов отправился за знаниями в Москву.



Грамоту Михаил Ломоносов стал осваивать в 12 лет.

Все только начинается.

Часть 1.

- В Германии Ломоносов поселился в Мальбурге – в доме Екатерины Елизаветы Цильх, вдовы пивовара и члена городской думы Генриха Цильха, с младшей дочерью которой Елизаветой он обвенчался 6 июня 1740 г.
- В июне 1741 г. Ломоносов вернулся в Россию и был назначен в академию адъюнктом* Академии наук по физическому классу, а в августе 1745 г. стал первым русским, избранным на должность профессора (академика) химии.

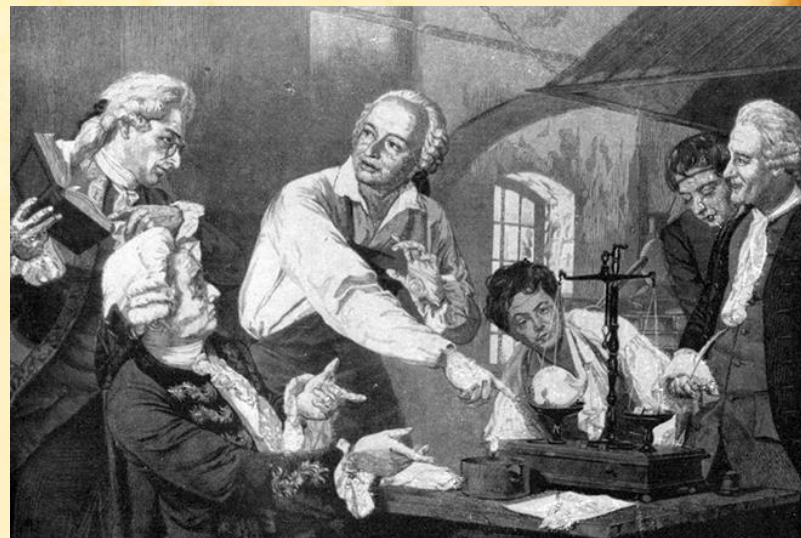


Михаил Васильевич Ломоносов с его наставником.

Все только начинается.

Часть 2.

- Доказательством успеха в постижении естественных и точных наук молодым студентом стала дебютная работа Ломоносова, которая называется «О превращении твердого тела в жидкое, в зависимости от движения предшествующей жидкости», где ученый рассмотрел различные агрегатные состояния. А за диссертацию «О металлическом блеске» Михаил Васильевич в **1745** году удостоился профессорского звания. После получения звания в науке Ломоносов стал дворянином.
- Результаты, полученные в ходе химических и физических опытов ученого, отличались точностью, Михаил Васильевич практически не ошибался в своих выводах. Его научные труды помогли современникам перейти от алхимии и натурфилософии к нынешним методикам естествознания. Именно он придумал основы физической химии.



Михаил Ломоносов в химлаборатории.

Все только начинается.

Часть 3.

- В 1749 г. на торжественном собрании Академии наук Ломоносов выступил с речью под названием "Слово похвальное императрице Елизавете Петровне". Речь произвела хорошее впечатление и Ломоносов стал пользоваться большим вниманием при дворе, сблизился с любимцем Елизаветы графом Иваном Шуваловым.



Ломоносов на торжественном собрании Академии наук.

Все только начинается.

Часть 4.

- Ломоносов неоднократно ставил вопрос об открытии университета в Москве. Его предложения, сформулированные в письме к Ивану Шувалову, легли в основу проекта Московского университета.
- 25 января 1755 г. Елизавета Петровна подписала указ об основании Московского университета. 7 мая 1755 г. состоялось торжественное открытие университета в здании Аптекарского дома, находившегося на месте Исторического музея. В 1940 г., в дни празднования 185-летнего юбилея, университету было присвоено имя Михаила Ломоносова.

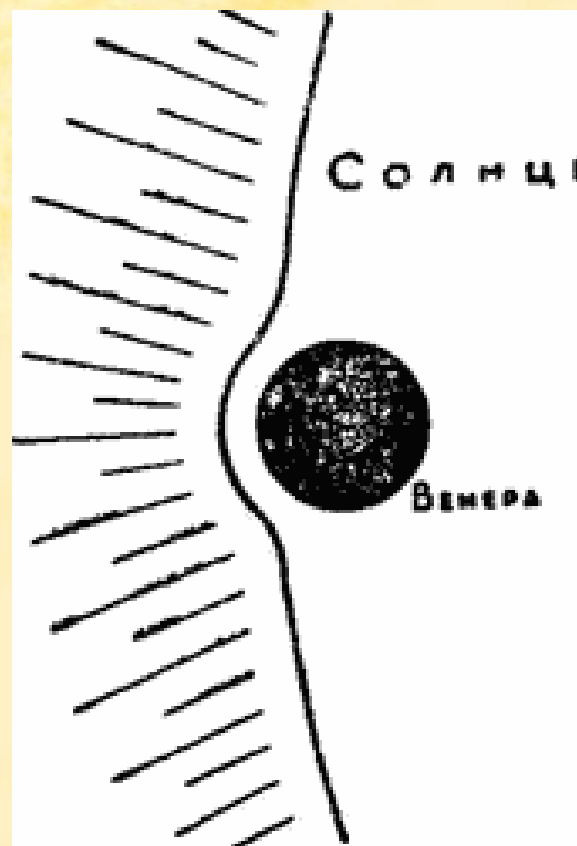


Михаил Ломоносов в раздумьях.

Озаряемые звезды.

Часть 1.

- В 1761 году Михаил Ломоносов следил за прохождением Венеры между Землей и Солнцем. Это очень редкое явление наблюдали ученые многих стран, специально организовавшие для этого далекие экспедиции. Такие наблюдения Венеры давали возможность уточнить величину расстояния от Земли до Солнца. Но только Ломоносов, у себя дома в Петербурге, наблюдая в небольшую трубу, сделал великое открытие, что на Венере есть атмосфера, по-видимому, более плотная, чем атмосфера Земли. Одного этого открытия было бы достаточно, чтобы имя Ломоносова сохранилось в веках.



Прохождение Венеры по диску Солнца.

Ближе к звездам.

Часть 1.

- Стремясь вооружить астрономов лучшим инструментом для проникновения вглубь Вселенной, Ломоносов создал новый тип отражательного телескопа-рефлектора. В телескопе Ломоносова было только одно зеркало, расположенное с наклоном, — оно давало более яркое изображение предмета, потому что свет не терялся как при отражении от второго зеркала.

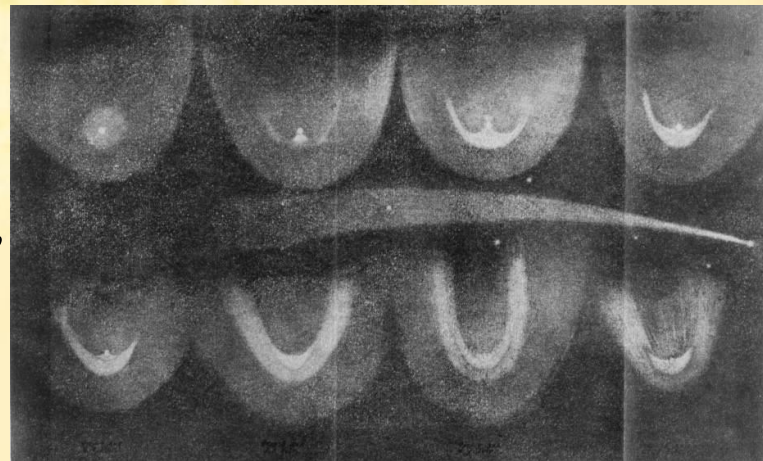


Новый тип отражательного телескопа-рефлектора.

Ближе к звездам.

Часть 3.

- Далеко опережая современную ему науку, Ломоносов первым из ученых разгадал, что поверхность Солнца представляет собой бушующий огненный океан, в котором даже «камни, как вода, кипят». Загадкой во времена Ломоносова была и природа комет. Ломоносов высказал смелую мысль, что хвосты комет образуются под действием электрических сил, исходящих от Солнца. Позднее было выяснено, что в образовании хвостов комет действительно участвуют солнечные лучи.



Хвосты комет образуются под действием электрических сил, исходящих от Солнца.

Память о великом ученом.

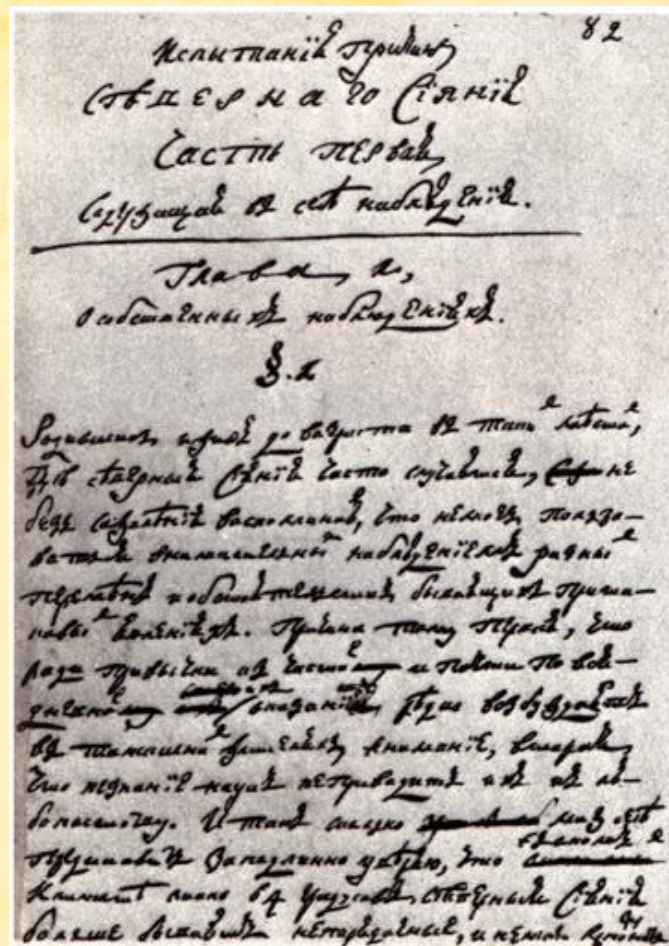
- Великий ученый скончался 4 апреля 1765 года на 54-м году жизни. Похоронен на Лазаревском кладбище Александро-Невской лавры в Петербурге. Причина смерти – воспаление легких. На следующий год после смерти служителя науки была опубликована задуманная в двух томах книга «Древняя российская история от начала российского народа до кончины Великого Князя Ярослава Первого или до 1054 года». Второй том Ломоносов написать так и не успел.



Похоронен Михаил Ломоносов на Лазаревском кладбище Александро-Невской лавры.

Конец?

Когда не стало Михаила Васильевича Ломоносова, были опечатаны все сохранившиеся рукописи. Позже библиотека и бумаги ученого были перевезены во дворец и вскоре канули в Лету. По слухам, приближенные к власти боялись, что документы Ломоносова «попадут в чужие руки».



Рукописи Ломоносова.

Открытия Ломоносова в химии.

- **Разработка корпускулярно-кинетической теории.**

После серии научных опытов Ломоносов утверждает, что все вещества состоят из корпускул — молекул, которые являются «собраниями» элементов — атомов. Концепция русского учёного предвосхищала формирование и принципы современной молекулярно-кинетической теории.

- **Получение твёрдой ртути**

В декабре 1759 года Михаил Ломоносов вместе с Иосифом Брауном в ходе опытов получили ртуть в твёрдом состоянии. До этого подобного результата не удавалось получить ни одному учёному в мире. В 1760 году Ломоносов доказал электропроводность и «ковкость» ртути, что стало основанием для отнесения этого вещества к металлам.

- **Разработка принципов физической химии**

Михаилом Ломоносовым были заложены основы новой науки: физической химии. Как писал учёный, «физическая химия есть наука, объясняющая на основании положений и опытов физики то, что происходит в смешанных телах при химических операциях». Ныне физическая химия определяется как наука об общих законах строения, структуры и превращения химических веществ, исследующая химические явления с помощью теоретических и экспериментальных методов физики.

- **Организовал первую в России химическую лабораторию..**
- **Установил взаимосвязь химии, математики и физики.**

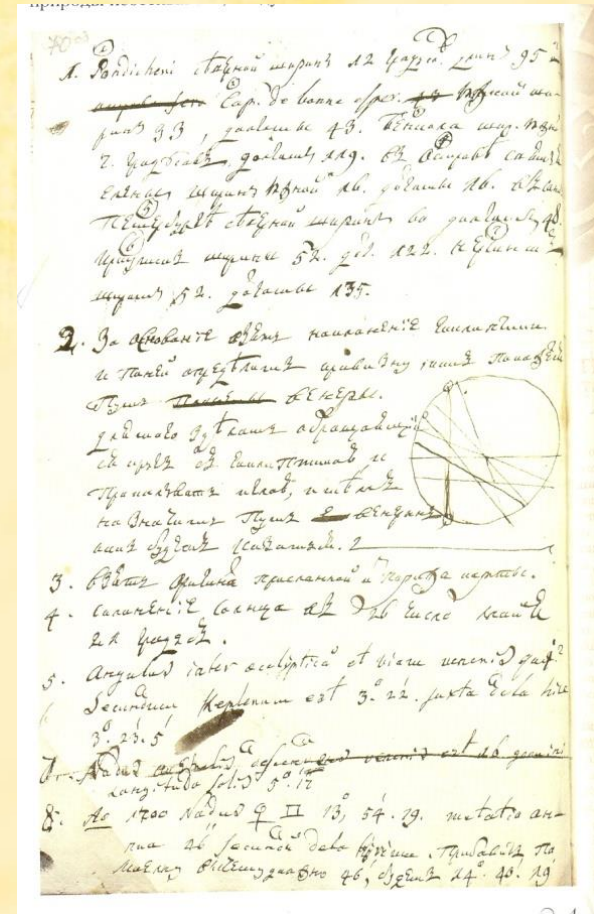


Кабинет химика Ломоносова.

Открытия Ломоносова в астрономии и физике.

- Работы по оптике (усовершенствование микроскопа и телескопа («ночезрительной трубы»), создание новых мореходных и оптических приборов).
- Открытие атмосферы на Венере.
- Огромное значение имеет сформулированный Ломоносовым закон сохранения материи и движения.

Он впервые объединил в одной формулировке эти принципы. Этот закон ученый назвал «всеобщим естественным законом» и в **1760** году опубликовал его в своей работе «Рассуждении о твердости и жидкости тел».

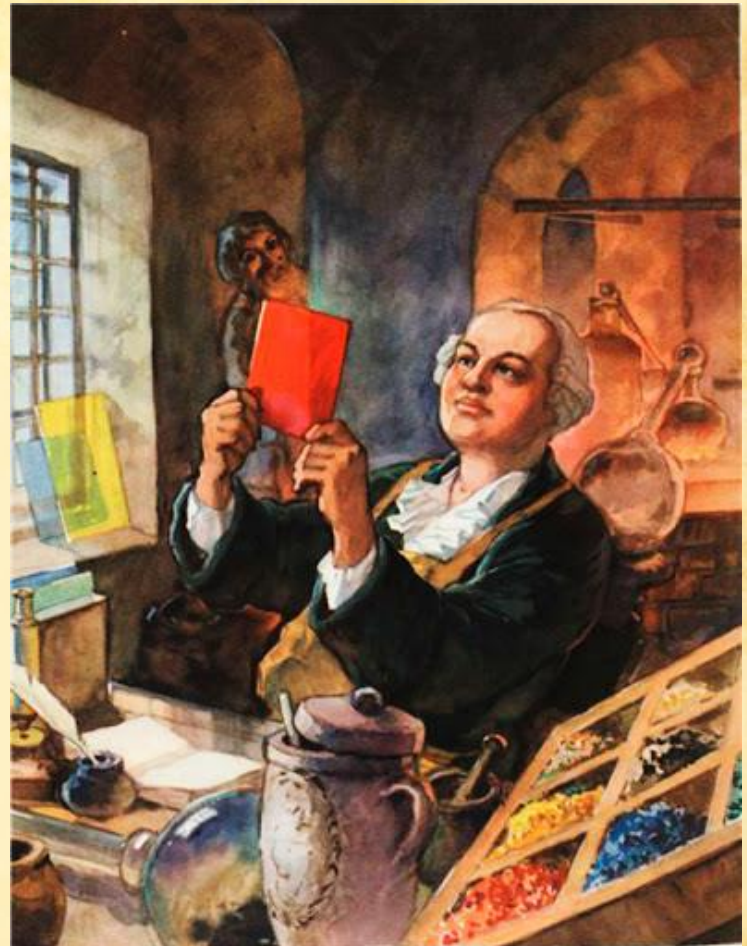


Расчеты прохождения Венеры между Землей и Солнцем.

Открытия Ломоносова в науке о стекле и создание мозаик.

- Наука о стекле возникла на стыке физики и химии, став областью физико-химических исследований в рамках физической химии.

Ломоносов разрабатывал не только теорию, но и технологии производства, в частности, основы производства цветных стекол и методику варки смальт. В основанной им мастерской создавались уникальные мозаичные картины, в том числе знаменитая мозаика «Полтавская битва».



Ломоносов за созданием мозаики.

Открытия Ломоносова в геологии.

- Работы М.В. Ломоносова «Первые основания металлургии или рудных дел» и «О слоях земных» называют началом русской научной геологии. Это первые русские пособия по горному делу. В них ученый первым в мире дал обоснованное понятие о рудных жилах и об их возрасте.



Первые основания металлургии или рудных дел.

Мы помним и гордимся.

- Много времени прошло с тех пор. Но люди до сих пор помнят о нем и его открытиях. Множество памятников посвященных Ломоносову раскиданы по всей необъятной России. Улицы, университеты, горы, хребты и т.д. Названы в честь великого ученого который с самого детства был разносторонним человеком. Мы уверены, что в каждом есть хоть крошечная, но часть Ломоносова.



Памятник Ломоносову на родине.

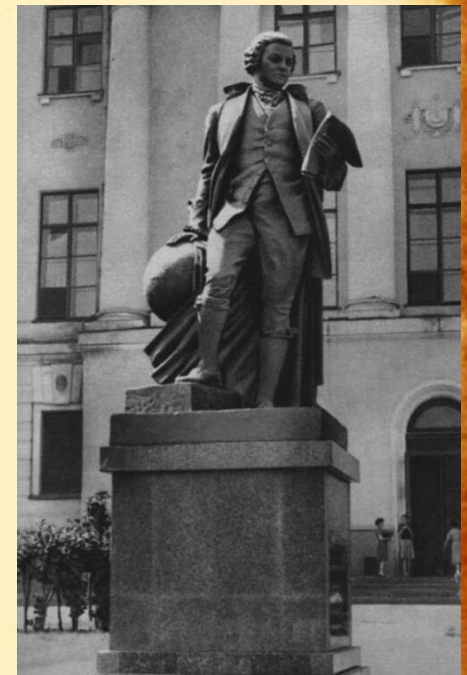
Мы помним и гордимся.



Памятник Ломоносова
в Ростове на Дону.



Памятник Ломоносова в Москве напротив
Университета имени Ломоносова.



Памятник
Ломоносову в Москве
на Моховой улице.

список источников информации

- <https://www.liveinternet.ru/tags/%D0%9C%D0%B8%D1%85%D0%B0%D0%B8%D0%BB%20%D0%9B%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B2/>
 - <https://lomonosov300.ru/20.htm>
 - <https://ria.ru/20111119/491040523.html>
 - https://aif.ru/society/science/universalnyy_geniy_10_dostizheniy_mihaila_lomonosova
 - <https://obrazovaka.ru/alpha/l/lomonosov-mixail-vasilevich-lomonosov-mikhail-vasilyevich>
 - <https://narfu.ru/lomonosov/anniversary/opening/>
 - <https://ria.ru/20111119/492150763.html>
 - <https://24smi.org/celebrity/5146-mikhail-lomonosov.html>
 - <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B2,%D0%9C%D0%B8%D1%85%D0%B0%D0%B8%D0%BB%D0%92%D0%B0%D1%81%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%B5%D0%B2%D0%B8%D1%87>
 - https://www.google.com/search?q=%D0%BC%D0%B8%D1%85%D0%B0%D0%B8%D0%BB+%D0%B2%D0%B0%D1%81%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%B5%D0%B2%D0%B8%D1%87+%D0%BB%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B2+%D0%B1%D0%B8%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D1%8F&tbm=isch&ved=2ahUKFwiA8r6kItToAhVNmIsKHRU5A6cQ2-cCegQIABAA&oq=%D0%BC%D0%B8%D1%85%D0%B0%D0%B8%D0%BB+%D0%B2%D0%B0%D1%81%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%B5%D0%B2%D0%B8%D1%87+%D0%BB%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B2+%D0%B1%D0%B8%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D1%8F&gs_lcp=CgNpbWcQAziECCMQziIGCAAQCBAeMgQIABAYMgQIABAYOgIIAFDGphpY5scaYKbMGmgAcAB4AIABkQGIACzKkgEMC4xMJgBAKABAaoBC2d3cy13aXotaW1n&scIent=img&ei=kFKLXoDqB82wrgSV8oy4Cg&bih=881&biw=1280
 - https://www.google.com/search?q=%D1%83%D0%BD%D0%B8%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%82%D1%8B++%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B2%D1%8F%D1%89%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5+%D0%BB%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B2%D1%83&sxsrf=ALeKkQ27LHXrGf4qpOFDUCmTjgmCDjLjw:1586190771635&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKewiP3vSLndToAhWps4sKHUyKbX4Q_AUoAXoECA4QAw&biw=1280&bih=881#imgrc=wGcNVDX_Fl_tqM
 - https://www.google.com/search?q=%D0%BC%D0%B8%D1%85%D0%B0%D0%B8%D0%BB+%D0%B2%D0%B0%D1%81%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%B5%D0%B2%D0%B8%D1%87+%D0%BB%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B2+%D0%B2+%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%B5+%D0%BE+%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BA%D0%BB%D0%B5+%D0%B8+%D1%81%D0%BE%D0%B7%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5+%D0%BC%D0%BE%D0%B7%D0%B0%D0%B8%D0%BA&tbm=isch&ved=2ahUKewjgVfXy9ToAhXUcHnKHkYk0DMQQ2-cCegQIABAA&oq=%D0%BC%D0%B8%D1%85%D0%B0%D0%B8%D0%BB+%D0%B2%D0%B0%D1%81%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%B5%D0%B2%D0%B8%D1%87+%D0%BB%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B2+%D0%B2+%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%B5+%D0%BE+%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BA%D0%BB%D0%B5+%D0%B8+%D1%81%D0%BE%D0%B7%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5+%D0%BC%D0%BE%D0%B7%D0%B0%D0%B8%D0%BA&gs_lcp=CgNpbWcQA1ClugJYpboCYJW-AmgAcAB4AIABIQGIAZUBkgEDMC4xMAEoAEBqgELZ3dzLXdpEI1pbWc&scIent=img&ei=bVyLXqDTPNSR3AOJ6bCgDA&bih=881&biw=1280#imgrc=itSNXos-JcYAcM
- <http://lomonosov.niv.ru/lomonosov/nauka/po-fizike-astronomii-i-priborostroeniyu-1744-1765/science-1.htm>
- <http://www.stroitelstvo-new.ru/nauka-i-tehnika/lomonosov.shtml>
- <https://www.msu.ru/lomonosov/science/chem.html>