

Михаил Васильевич Ломоносов.



Актуальность

- В этом году исполняется 310 лет со дня рождения выдающегося русского учёного Михаила Васильевича Ломоносова. Он принадлежал к числу тех редких, исключительно одарённых натур, научные идеи которых на многие десятилетия опережают свою эпоху. Его кипучая научная и практическая деятельность отличалась поразительной широтой и разносторонностью. По словам академика Вавилова: « Достигнутое им одним в областях физики, химии, астрономии, приборостроения, геологии, географии, языкознания, истории достойно было бы деятельности целой Академии».

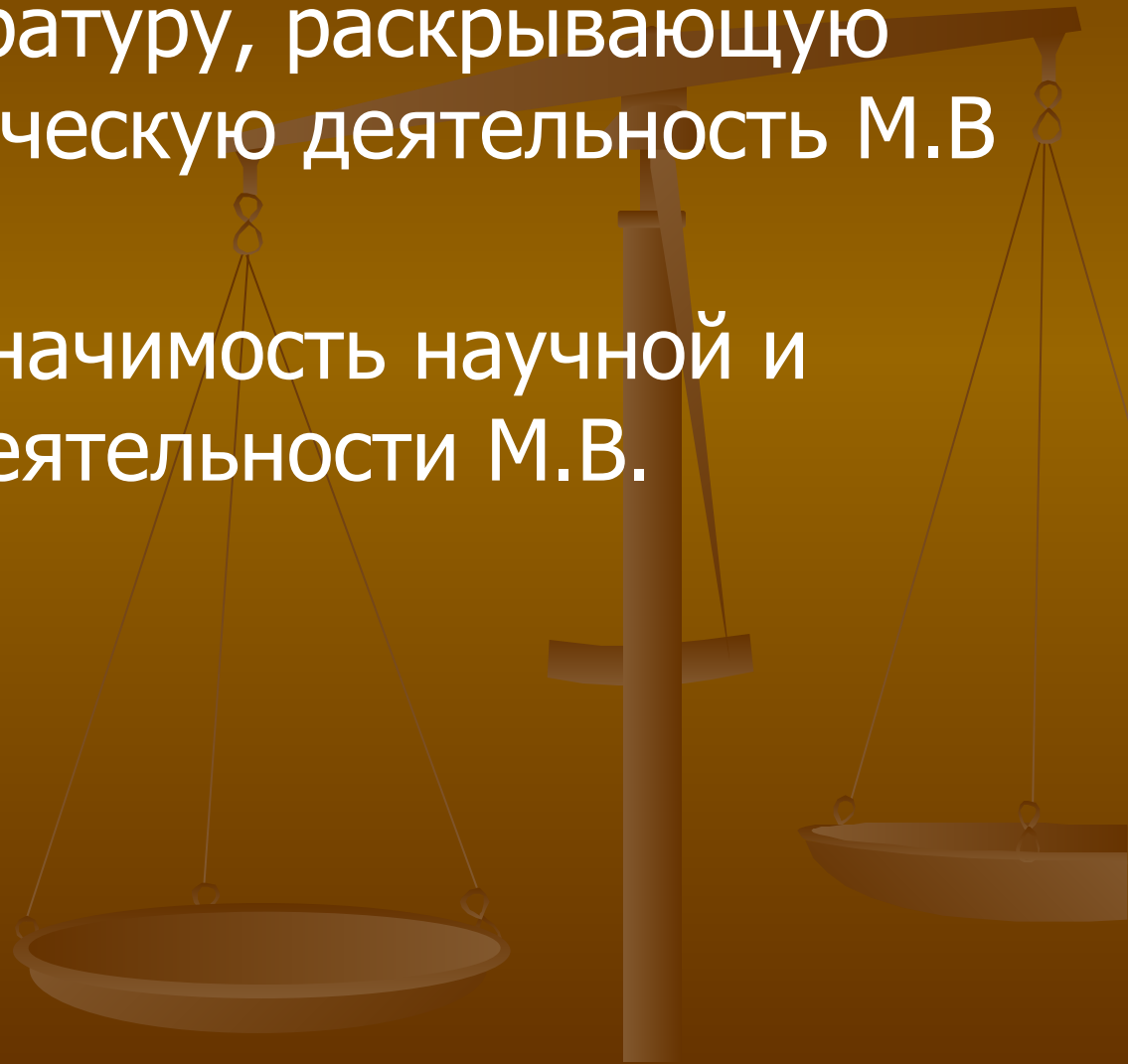
Цель работы:

- Ознакомиться с научной деятельностью М.В.Ломоносова



Задачи

- изучить литературу, раскрывающую научную творческую деятельность М.В. Ломоносова.
- определить значимость научной и творческой деятельности М.В. Ломоносова.



Ломоносов родился в деревне Денисовка (ныне село **Ломоносово**) Куростровской волости около села Холмогоры (Архангельской губернии) в семье крестьянина-помора Василия Дорофеевича **Ломоносова**, занимавшегося морским промыслом на собственных судах. Стремясь получить образование, Ломоносов в декабре 1730 покинул дом отца и отправился в **Москву**. Выдав себя за сына дворянина, в январе 1731 он поступил в Московскую Славяно-греко-латинскую академию при Заиконоспасском монастыре.

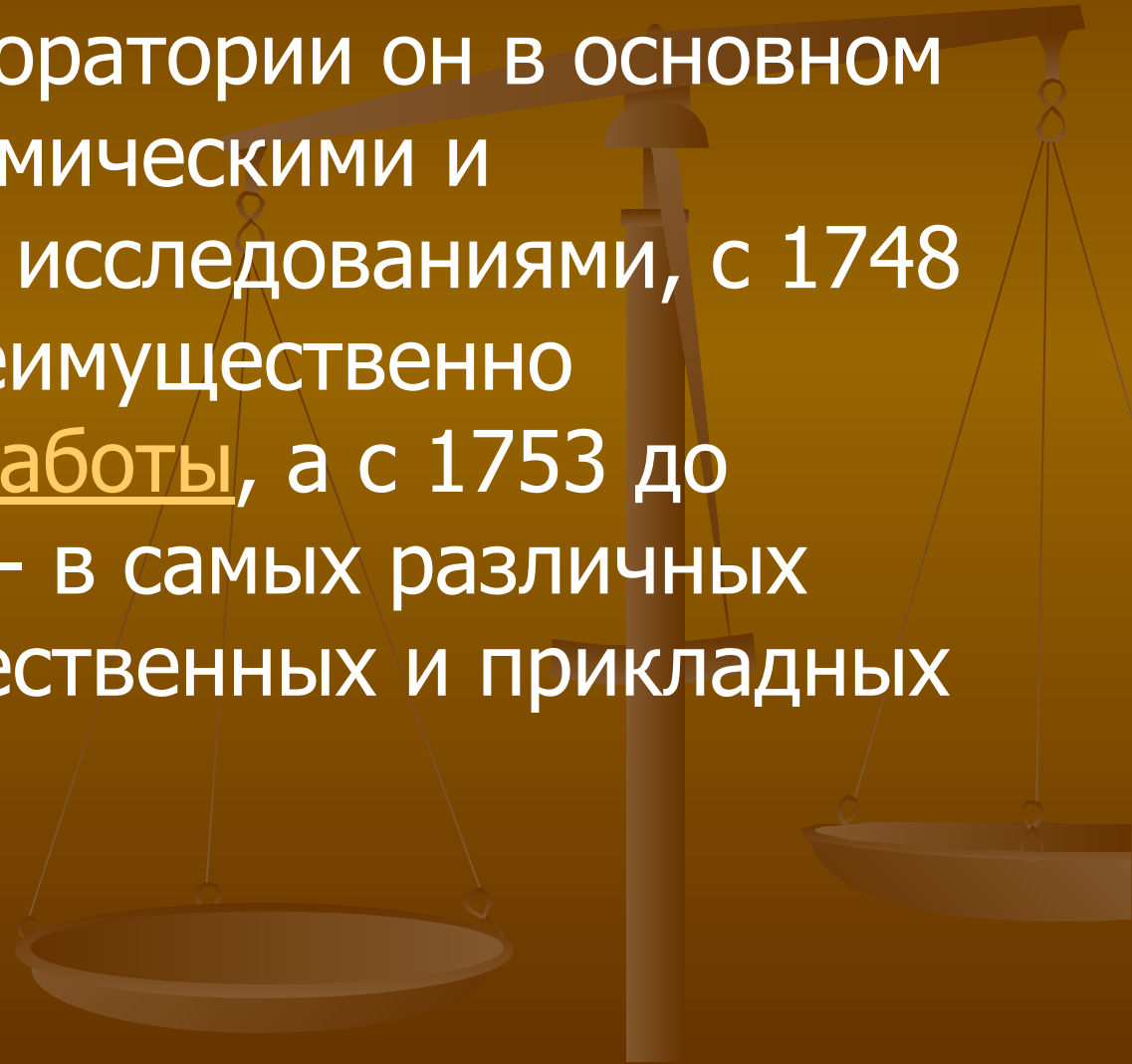


- В 1735 в числе наиболее отличившихся учеников Ломоносов был послан в Петербург для зачисления в Академический университет, а в 1736 командирован в Германию для обучения химии и металлургии. Он учился сначала в Марбургском университете под наблюдением и руководством известного физика и философа Х. Вольфа, а затем во Фрейбурге у химика и металлурга И. Генкеля. За границей Ломоносов пробыл до 1741 и вскоре по возвращении (в январе 1742) был назначен адъюнктом АН по физическому классу, а в августе 1745 стал первым русским, избранным на должность профессора (академика) химии.



Главное здание Петербургской Академии Наук

- Научную деятельность Ломоносова можно разделить на три периода: до создания лаборатории он в основном занимался химическими и физическими исследованиями, с 1748 проводил преимущественно химические работы, а с 1753 до конца жизни - в самых различных областях естественных и прикладных наук



Химическая лаборатория

- В 1748 по настоянию Ломоносова для него была построена первая в России химическая научно-исследовательская лаборатория



«Широко простирает химия руки в дела человеческие»



- Теоретическая химия Ломоносова целиком опиралась на достижения физики. “Физическая химия, — писал он, — есть наука, объясняющая на основании положений и опытов физики то, что происходит в смешанных телах при химических операциях... Химия моя физическая”. В 1752 — 53 Ломоносов прочитал студентам курс “Введение в истинную физическую химию”, сопровождавшийся демонстрационными опытами и практическими занятиями. Он составил обширную программу исследований свойств растворов. Сохранились полученные им данные о растворимости солей в воде при различных температурах, об охлаждении растворов с записью хода падения температуры со временем. Ломоносов разработал приборы для физических исследований химических объектов (для измерения вязкости, для определения показателя преломления, прибор для определения твердости образцов).

Атомно-молекулярная теория

illi novum aliquid, hoc est mater versus corpus
A, qui ante in eo non fuit. Omnes autem, quae in
reum natura contrahunt, mutationes, ita sunt
comparatae, ut si quid alicui rei accedit, id alteri
dehabetur. Sic quantum alicui corpori materiae
additur, tantum de eo decedit alteri, quod non ad
solum impendo, totidem virtutis dehaere etc.
Quae naturae lex cum sit universalis, ideo etiam
ad regulas mater extenditur: corpus enim, quod
impulsione ad mater excitatur aliquid, tantum
de suo amittit, quantum alteri a se mater imper-
tit. Igitur si huius legis, mater, qui versus corpus.

- Научные исследования Ломоносова по химии и физике основывались на представлениях об атомно-молекулярном строении вещества и, таким образом, продолжали то направление, которое развивалось в 17 веке, прежде всего Р. Бойлем. Ломоносов задумал написать большую "корпускулярную философию" - трактат, объединяющий в одно стройное целое всю физику и химию на основе атомно-молекулярных представлений. Ему не удалось осуществить свой грандиозный замысел, но большую часть его физических и химических трудов следует рассматривать как подготовительные материалы к этой работе

Получение цветных стекол.

- В течение многих лет Ломоносов разрабатывал технологию получения цветного стекла на фабрике, построенной им в Усть-Рудицах (близ Петербурга). Цветные стекла использовались для создания мозаик, в развитие искусства которых Ломоносов внёс существенный вклад. Он создал ряд мозаичных портретов (например, портрет Петра I) и монументальную мозаику "Полтавская баталия" (1762-64, Ленинградский дом АН СССР). Мозаичные работы Ломоносова были высоко оценены российской Академией художеств, избравшей его в 1763 своим членом.



География.

- Ломоносов возглавлял географический департамент АН, руководил работой по созданию географического атласа Ломоносов возглавлял географический департамент АН, руководил работой по созданию географического атласа, восстановил глобус после пожара, создал циркумполярную карту.

Мореплавание.

- В "Рассуждениях о большой точности морского пути" (1759) Ломоносов предложил ряд новых приборов и методов для определения долготы и широты места. В этом сочинении он впервые внес предложение об организации международной Мореплавательской академии для совместного решения наиболее важных научно-технических проблем мореплавания. Ломоносов исследовал морские льды и дал первую их классификацию. Он неоднократно подчеркивал политическую и хозяйственную важность для России освоения Северного морского пути. В 1762-63 написал "Краткое описание разных путешествий по северным морям и показание возможного проходу Сибирским океаном в Восточную Индию", а в 1764 — "прибавление" к этой работе "О северном мореплавании на Восток по Сибирскому океану", сопроводив его "примерной" инструкцией "морским командующим офицерам". Он предвидел, что "России могущество будет прирастать Сибирью".

Металлургия

ПЕРВЫЯ ОСНОВАНІЯ
МЕТАЛЛУРГІИ,
ИЛИ
РУДНЫХЪ ДѢЛЪ.



ВЪ САНКТ ПЕТЕРБУРГѢ
печатаны при Императорской Академіи
Наукъ 1763 года.

- Придавая важное значение развитию русского металлургического производства, занимавшего в 18 веке одно из ведущих мест в мире, Ломоносов в 1763 опубликовал руководство "Первые основания металлургии или рудных дел", в котором подробно рассмотрел как свойства различных металлов, так и практически применяемые способы их получения. Вместе с тем Ломоносов впервые здесь разработал физические условия "вольного" движения воздуха в рудниках и применил результаты этого анализа к процессам, происходящим в печах, работающих без принудительного дутья. Книга была выпущена огромным для того времени тиражом - 1225 экземпляров.

Атмосферное электричество.

- Значительное внимание Ломоносов уделил исследованиям атмосферного электричества, проводившимся им совместно с Г. В. Рихманом. Ломоносов и Рихман придали своим экспериментам количественный характер, разработав для этой цели специальную аппаратуру - "громовую машину". После гибели Рихмана от удара молнии (1753) Ломоносов продолжал начатые исследования



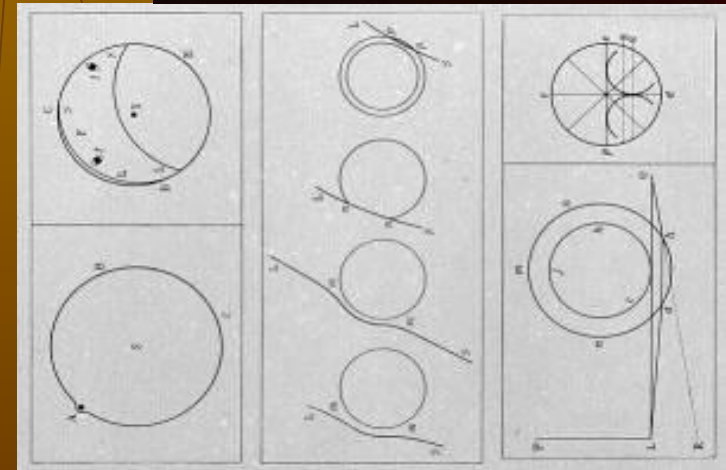
История России.

- Русской историей Ломоносов занимался ещё в 1749, но систематические исследования в этом направлении он начал с 1751, постепенно собрав по подлинным документам "Древнюю Российскую историю от начала Российского народа до кончины великого князя Ярослава Первого, или до 1054 года" (1-2 части), опубликованную в 1766, и "Краткий Российский летописец с родословием" (1760), представляющий собой перечень важнейших событий до эпохи Петра I включительно. Ломоносов выступал с критикой норманской теории, отрицавшей самостоятельное развитие русского народа



Астрономия.

- Ломоносова интересовали также астрономия и геофизика. 26 мая 1761 во время прохождения Венеры по диску Солнца Ломоносов открыл существование у неё атмосферы, впервые правильно истолковав размытие солнечного края при двукратном прохождении Венеры через край диска Солнца. С помощью разработанной им конструкции маятника, позволявшей обнаруживать крайне малые изменения направления и амплитуды его качаний, Ломоносов осуществил длительные исследования земного тяготения.



Оптика.



Зрительная труба работы русского оптика И.И.Беляева, выполненная им в середине XVIII в. по расчетам М.В.Ломоносова



- Одним из важных изобретений Ломоносова в области оптики была "ночезрительная труба" (1756-58), позволявшая в сумерки более отчётливо различать предметы. Кроме того, задолго до В. Гершеля Ломоносов сконструировал отражательный (зеркальный) телескоп без дополнительного плоского зеркала.

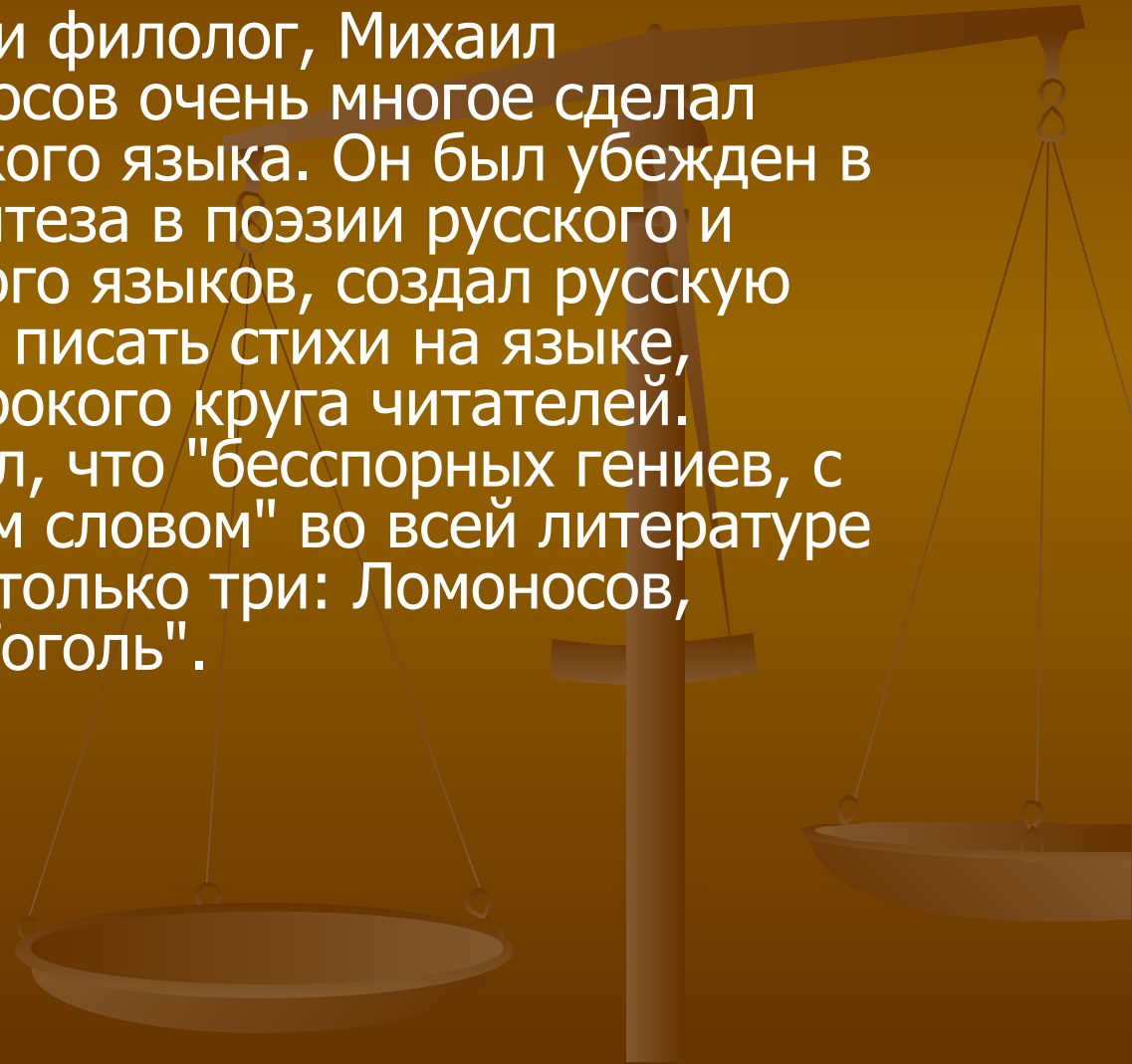
Русская грамматика.

В области русской словесности существенная заслуга Ломоносова — усовершенствование русского литературного, прозаического и стихотворного языка (“Письмо о правилах российского стихотворства”, 1739, “О пользе книг церковных в российском языке”, 1755-57). Ломоносов написал грамматику русского языка (1755) и первую риторику на русском языке (краткую, 1748, и пространную, 1748), дал образцы красноречия и поэзии в разных родах и формах (похвальные слова: похвальное слово *Елизавете*, 1749, *Петру Великому*, 1755, и др.; оды, духовные, похвальные надписи; стихотворения: экспромты, послания к имп. *Елизавете*, *Екатерине* и вельможам; эпическая поэма “*Петр Великий*”; трагедии: “*Тамира и Селим*”, “*Демофонт*”).



М.В.Ломоносов был учёным в поэзии и искусстве и поэтом и художником в науке.

- Выдающийся поэт и филолог, Михаил Васильевич Ломоносов очень многое сделал для развития русского языка. Он был убежден в необходимости синтеза в поэзии русского и церковнославянского языков, создал русскую оду, первым начал писать стихи на языке, доступном для широкого круга читателей.
- Достоевский считал, что "бесспорных гениев, с бесспорным "новым словом" во всей литературе нашей было всего только три: Ломоносов, Пушкин и частью Гоголь".



Поэзия



- М.В.Ломоносов своим научно-поэтическим взором смотрит на истинный образ Солнца, раскрытый только современной астрофизикой:

Когда бы смертным столь высоко
Возможно было взлететь,
Чтоб к Солнцу бrenно наше око
Могло приблизившись воззреть:
Тогда б со всех открылся стран
Горящий вечно океан.
Там огненны валы стремятся
И не находят берегов,
Там вихри пламенны крутятся,
Борюшсь множество веков;
Там камни, как вода, кипят,
Горящи там дожди шумят.
Сия ужасная громада
Как искра пред тобой одна.
О, коль пресветлая лампада,
Тобою, боже, вожжена
Для наших повседневных дел,
Что ты творить нам повелел!

Геология и минералогия.



- Ломоносов уделял значительное
- внимание развитию в России геологии и
- минералогии и лично произвел большое
- количество анализов горных пород. Он
- доказывал органическое происхождение
- почвы, торфа, каменного угля, нефти,
- янтаря. В своем "Слове о рождении
- металлов от трясения Земли" (1757) и в
- работе "О слоях земных" (к. 1750-х, опубл. 1763)
- он последовательно
- проводил идею о закономерной
- эволюции природы и фактически
- применял метод, впоследствии
- получивший в геологии название
- актуализма. "...Напрасно многие думают,
- что все, как видим, сначала Творцом
- создано, — писал Ломоносов, —
- ...Таковые рассуждения весьма вредны
- приращению всех наук..." В этой же работе
- Ломоносов приводил доказательства
- существования материка на Южном полюсе
- Земли.

Образование.



- Заботясь о распространении просвещения в России, Ломоносов настаивал на создании русского университета европейского типа, доступного всем слоям населения. Его хлопоты увенчались успехом в 1755 - по его проекту был создан университет в Москве, носящий ныне имя М. Ломоносова. Отдал много сил, чтобы российская наука развивалась, рождала своих ученых, чтобы российские профессора преподавали в университете.



- Весной 1765 Ломоносов простудился, заболел воспалением легких и 4 апреля (15 н.с.) скончался. Похоронен на Лазаревском кладбище Александро-Невской лавры в Петербурге.

Ломоносовская премия



Премии им. М. В. Ломоносова за лучшие научные работы и за педагогическую **деятельность** профессоров, преподавателей и **научных сотрудников** Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова **присуждаются ежегодно** ко дню основания Московского университета (25 января).



- **Вывод:**
- **Ломоносов Михаил Васильевич** первый русский учёный-естествоиспытатель мирового значения, человек энциклопедических знаний, разносторонних интересов и способностей, один из основоположников физической химии, поэт, заложивший основы современного русского литературного первый русский учёный-естествоиспытатель мирового значения, человек энциклопедических знаний, разносторонних интересов и способностей, один из основоположников физической химии, поэт, заложивший основы современного русского литературного языка, художник