

# Образование и наука в России в 19 веке

---



# Развитие образования

- В самом начале 19 века в России окончательно сложилась система высшего, среднего и начального образования. Реформа в области образования (1803 год) привела к созданию в каждом губернском городе гимназии, а в каждом уездном городе – уездного училища.

# Средние учебные заведения.

В первой половине 19 века продолжалось развитие системы женского образования, основы которой были заложены при Екатерине 2.



Новые институты для дворянских дочерей были открыты в Петербурге, Москве, Нижнем Новгороде, Казани, Астрахани, Саратове, Иркутске и других городах.

- Большое внимание правительство уделяло развитию высшего образования. Помимо единственного на тот момент в России Московского университета, только в первые два десятилетия века были открыты пять новых:

МГУ



# Главное здание МГУ современность



- Московский университет по праву считается старейшим российским университетом. Он основан в 1755 году. Учреждение университета в Москве стало возможным благодаря деятельности выдающегося ученого-энциклопедиста, первого русского академика Михаила Васильевича Ломоносова (1711-1765). В 1940 году, в дни празднования 185-летнего юбилея, университету было присвоено имя М.В.Ломоносова.

- Московский университет выделялся демократическим составом студентов и профессоров. Это во многом определило широкое распространение среди учащихся и преподавателей передовых научных и общественных идей. Уже в преамбуле указа об учреждении университета в Москве отмечалось, что он создан "для генерального обучения разночинцев". В университет могли поступать выходцы из различных сословий, за исключением крепостных крестьян. М.В.Ломоносов указал на пример западноевропейских университетов, где было покончено с принципом сословности; "В университете тот студент почтеннее, кто больше научился; а чей он сын, в том нет нужды".
- В XIX столетии при университете были образованы первые научные общества: Испытателей природы, Истории и древностей российских, Любителей российской словесности.



# У С Т А В Ъ

## ИМПЕРАТОРСКАГО Московскаго Университета.

### Г Л А В А 1.

#### Объ Университетъ вообще.

##### § 1.

На подлинномъ собственною ЕГО ИМПЕРАТОРСКАГО ВЕЛИЧЕСТВА рукою написано тако: Императорскій Московскій Университетъ есть высшее ученое Сословіе, для преподаванія Наукъ учрежденное. Въ немъ приуготовляется юношество для вступленія въ различныя званія Государствен-  
ной службы.

АЛЕКСАНДРЪ.

##### § 2.

Въ Санктпетербургѣ  
Ноября 5го  
дня 1804 го-  
да.  
Университетъ, пользуясь Высочайшимъ Покровительствомъ, со-  
стоитъ подъ главнымъ начальствомъ  
Министра народнаго просвѣщенія, и  
въ особомъ вѣденіи шого изъ Чле-  
новъ Главнаго училищъ Правленія,  
на котораго о немъ попеченіе воз-  
ложено.

# Петербургский университет





- Уже к середине 19 века, Санкт-Петербургский университет превратился в крупный научный и культурный центр страны, где получали образование многие выдающиеся политики, деятели науки и искусства. В 19-начале 20 вв. в университете преподавали многие известные ученые: математик П. Л. Чебышев, физик А. С. Попов, химики А. М. Бутлеров и Д. И. Менделеев, физиологи А. О. Ковалевский и И. М. Сеченов, историк В. И. Семеновский и многие другие. А среди выпускников университета можно найти такие известные имена, как И. С. Тургенев, Н. А. Некрасов, П. П. Семенов-Тянь-Шанский, А. А. Блок, В. И. Вернадский, К. А. Тимирязев, Н. Н. Миклухо-Маклай, П. А. Столыпин, А. Ф. Керенский.



Развитие науки

---

Медицина

# Н. И. Пирогов

- Заслуги Н. И. Пирогова перед мировой и русской хирургией и русским обществом поистине огромны. Н. И. Пирогов был первоклассным анатомом, положившим начало разработке таких отделов анатомии, которыми никто раньше не занимался. Великий хирург, он обладал не только блестящей техникой, но и создал свои собственные методы операций.
- Н. И. Пирогов создал лучшие работы и атласы по анатомии. Его работы по топографической или хирургической анатомии и оперативной хирургии заложили научный фундамент хирургии вообще. Он явился родоначальником научной школы хирургии. В результате громадного труда над исследованием распилов замороженных трупов Н. И. Пирогов издал иллюстрированную топографическую анатомию, содержащую 4 тома рисунков и 4 тетради текста. Это - величественный памятник, навсегда обессмертивший имя Н. И. Пирогова и прославивший русскую медицину. О том, какой колоссальный труд был положен в основу этой работы, можно судить хотя бы из следующего. Только за время пребывания в академии Н. И. Пирогов произвёл 12 000 патолого-анатомических вскрытий, а в 1848 г. во время холерной эпидемии вскрыл более 800 трупов холерных больных и издал в 1849 г. "Патологическую анатомию азиатской холеры" с атласом.

- Н. И. Пирогов является основоположником военно-полевой хирургии. В основу её он положил богатый собственный опыт участника войн на Кавказе, в Крыму, франко-прусской, русско-турецкой. Он первый ввёл не только в России, но и в Европе оказание частной помощи на войне. Им был введён институт женского труда - сёстры милосердия - на войне. Н. И. Пирогов обессмертил своё имя введением эфирномасляного прямокишечного обезболивания, которое он проводил на фронте. 10 000 наркозов было проведено им в Севастополе.





# Биология



# Карл Максимович Бэр

- В 1828 году появился в печати первый том знаменитой «Истории развития животных». Бэр, изучая эмбриологию цыпленка, наблюдал ту раннюю стадию развития, когда на зародышевой пластинке образуются два параллельных валика, впоследствии смыкающиеся и образующие мозговую трубку. Бэр считал, что в процессе развития каждое новое образование возникает из более простой предсуществующей основы. Таким образом, в зародыше появляются сначала общие основы, и из них обособляются всё более и более специальные части. Этот процесс постепенного движения от общего к специальному известен под именем дифференциации. В этом томе Бэр так же описал свой Закон Зародышевого сходства. В [1826 году](#) Бэр открыл [яйцеклетку](#) млекопитающих. Это открытие было им обнародовано в форме послания на имя [Санкт-Петербургской академии наук](#), которая избрала его своим членом-корреспондентом.
- Другая очень важная находка, сделанная Бэром, — это открытие спинной струны ([хорды](#)), основы внутреннего скелета [позвоночных](#).
-

# Математика



*Н. И. Лобачевский*

# Н. И. Лобачевский

- Имя Лобачевского известно всему миру. Он вошел в историю математики, как революционер в науке и «Коперник геометрии». Лобачевский решил проблему, над которой человечество бесплодно билось более двух тысяч лет. Анализируя безуспешные попытки доказать V постулат («через точку, взятую вне прямой на плоскости, можно провести одну и только одну прямую, не пересекающую данную»), Лобачевский сделал чрезвычайно смелый вывод о его недоказуемости. Раз V постулат недоказуем как теорема, т. е. не может быть получен как следствие из других аксиом, не эквивалентных V постулату, то принципиально возможна другая геометрия, отличная от евклидовой, — неевклидова геометрия, отправной точкой которой является отрицание V постулата («через точку, взятую вне прямой на плоскости, можно провести более одной прямой, не пересекающей данную»).
- Эту неевклидову геометрию Лобачевский открыл и развил в 1826 году.
- «Геометрия Лобачевского», как ее теперь называют, является крупнейшим завоеванием науки и составляет целую эпоху в развитии математики и смежных ей наук. Некоторые теоремы геометрии Лобачевского противоречат нашим наглядным представлениям, однако в них нет логических противоречий.

# Физика

## ИЗВѢСТІЕ

О

ГАЛЬВАНИ · ВОЛЬТОВСКИХЪ  
ОПЫТАХЪ,

которые производилъ

*Профессоръ Физики Василій Петровъ,*

посредствомъ огромной наипаче бат-  
терей „ состоявшей некогда изъ 4200  
мѣдныхъ и цинковыхъ кружковъ, и на-  
ходящейся при Санкт Петербургской  
Медико · Хирургической Академіи.

---

ВЪ САНКТ-ПЕТЕРБУРГѢ.

Въ Типографіи Государственной Ме-  
дицинской Коллегіи. 1803 года

- Василий Владимирович Петров по праву может считаться отцом русской электротехники. Это был передовой учёный, смелый экспериментатор и оригинальный мыслитель, вышедший из народа; разночинец-самоучка, собственными силами поднявшийся до высшего уровня современной ему науки и способствовавший поднятию этой науки на ещё более высокий уровень.
- Свой замечательный мемуар об электричестве и его применениях, носящий название "Известие о гальвани-вольтовых опытах" (1803 г.), В. В. Петров заканчивает следующими словами: "Я надеюсь, что просвещённые и беспристрастные физики по крайней мере некогда согласятся отдать трудам моим ту справедливость, которую важность сих последних опытов заслуживает". В этих немногих словах В. В. Петров выразил ту печальную мысль, что он не рассчитывает на признание своих заслуг современниками.

## СТАТЬЯ VII.

О РАЗПЛАВЛЕНИИ И СОЖИГАНИИ МЕТАЛЛОВЪ И МНОГИХЪ ДРУГИХЪ ГОРЮЧИХЪ ТѢЛЪ, ТАКЖЕ О ПРЕВРАЩЕНИИ ВЪ МЕТАЛЛЫ НѢКОТОРЫХЪ МЕТАЛЛИЧЕСКИХЪ ОКСИДОВЪ ПОСРЕДСТВОМЪ ГАЛЬВАНИ - ВОЛЬТОВСКОЙ ЖИДКОСТИ.

Естьли на стеклянную плитку или на скамеечку со стеклянными ножками будутъ положены два или три древесныхъ угля, способные для произведенія свѣтоносныхъ явленій посредствомъ Гальвани Вольтовской жидкости, и естьли попомъ металлическихки изолированными направлятелями (directores), сообщенными съ обоими полюсами огромной батперей, приближать оные одинъ къ другому на разстояние отъ одной до трехъ линій. то являється между ними весьма яркии благо цвѣта свѣтъ или пламя, отъ котораго оные угли скорѣе или длительноѣе загораются, и отъ

котораго темный покой довольно ясно освѣщенъ быть можетъ.

Когда, вмѣсто одного угля, будетъ употреблена изолированная и сообщенная съ однимъ полюсомъ огромной батперей проволока съ припаяннымъ къ одному ея концу того же или особливаго металла маленькимъ конусомъ, или только съ закругленнымъ концомъ, а къ нему приспособлены, чрезъ легчайшее орошеніе его чистою водою, куски листового олова, серебра, золота и цинка такъ, чтобъ они висѣли въ воздухъ, а послѣ будутъ подносимы къ углю, положенному на стеклянную плитку или на скамеечку со стеклянными ножками, и сообщенному, посредствомъ цѣпочки или шурка изъ серебрянной книптели, съ другимъ полюсомъ батперей; по между ними являється больше или меньше яркое пламя, отъ котораго сии металлы иногда мгновенно расплавляются, сгораютъ также съ пламенемъ какого нибудь цвѣта и превращаются въ оксидъ, а особливо