



**Наука  
во второй половине XIX в.**

**Повышение  
эффективности  
промышленного и  
сельскохозяйствен  
ного производства.**

**Изучение  
ресурсов  
страны и мира**

**Превращение  
России из аграрной  
в аграрно-  
индустриальную  
державу.**

**НАУКА**

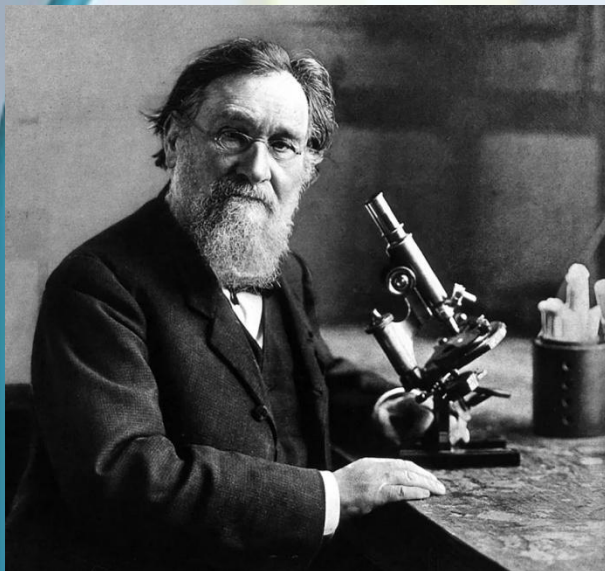
**Выдающиеся  
достижения**

**Выдающиеся  
ученые**

**Выдающиеся  
открытия**

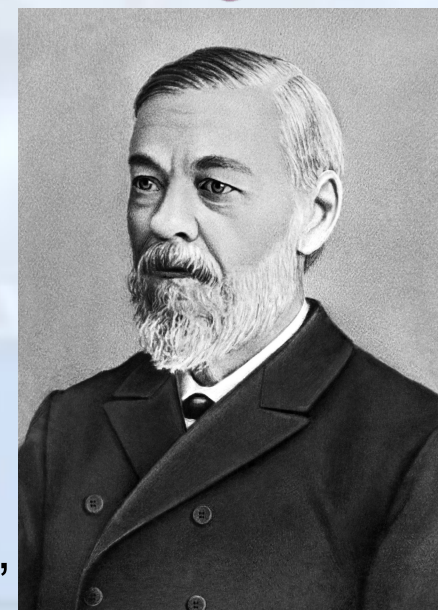
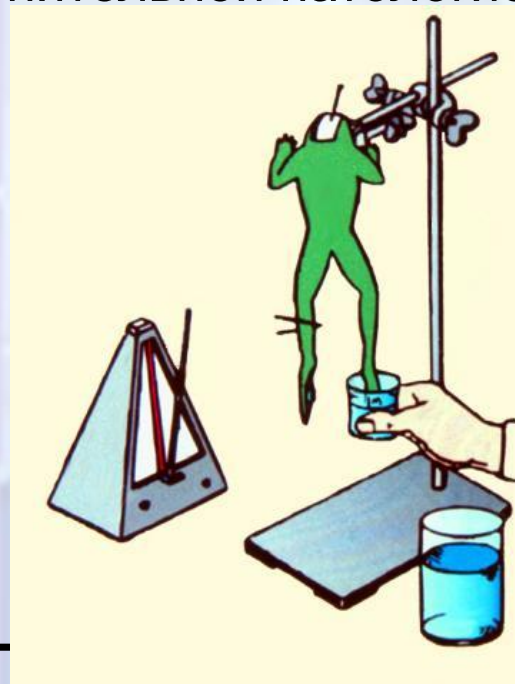
# Выдающиеся ученые XIX – нач. XX века

## Биология



### Илья Ильич Мечников

За разработку теории иммунитета получил Нобелевскую премию, занимался микробиологией и сравнительной патологией.



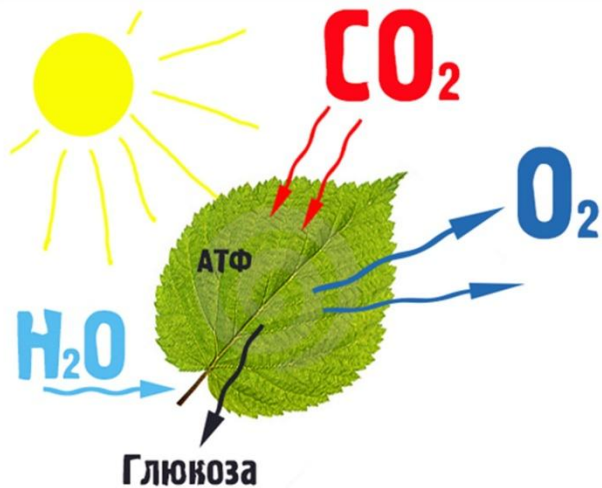
### Иван Михайлович Сеченов

Автор научных трудов «Рефлексы головного мозга», «Физиология нервной системы»

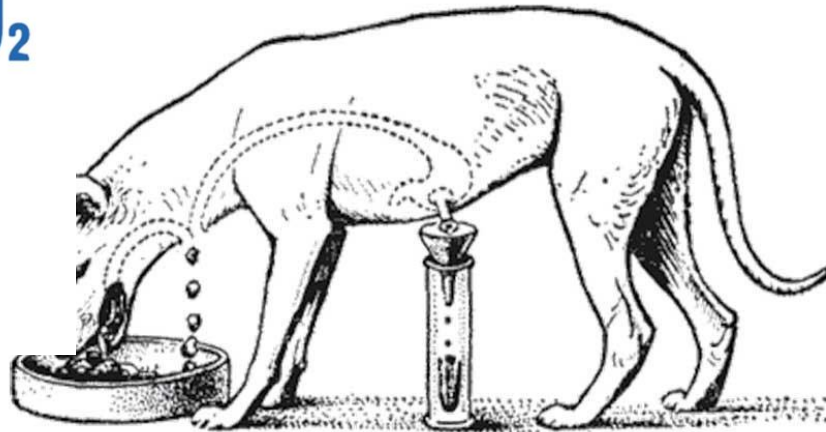
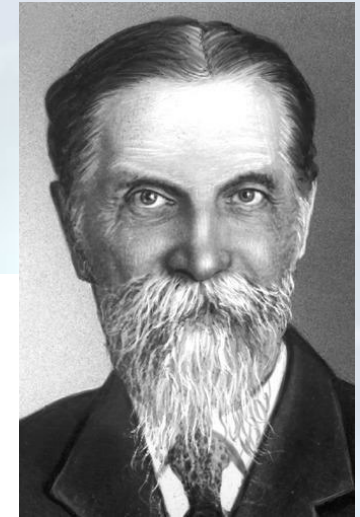


# Выдающиеся ученые XIX – нач. XX века

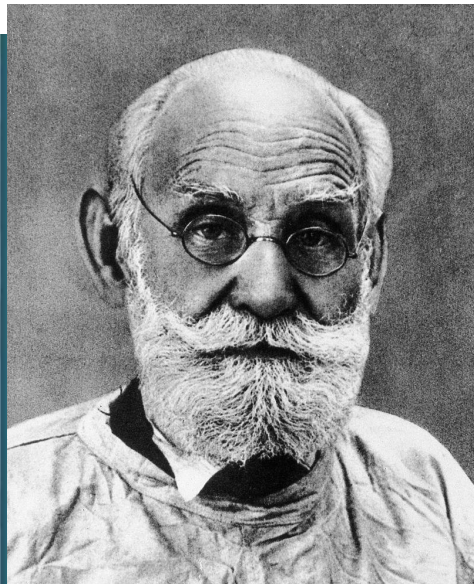
## Биология



Тимирязев  
Климент Аркадьевич  
Создатель теории фотосинтеза



И. П. Павлов поставил на собаке **опыт «мнимого» кормления**, в результате которого было доказано, что для отделения желудочного сока достаточно, чтобы пища попадала в рот животного, не попадая в желудок, а значит, работа желудочных желез прямо подчинена нервной системе и управляется ею.

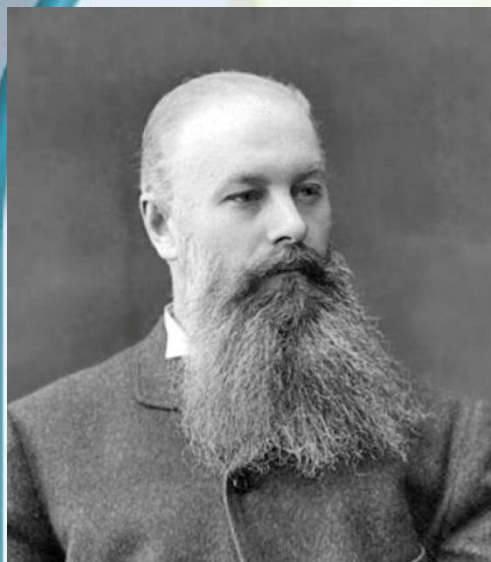


**Иван Петрович Павлов**

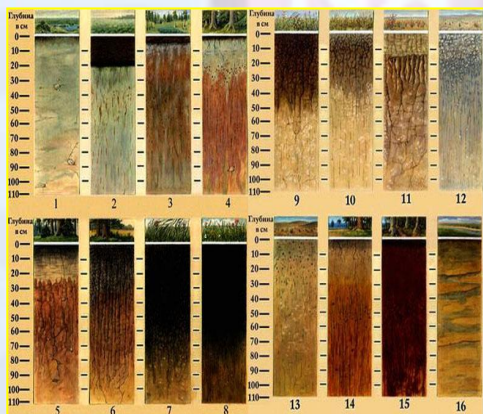
создатель науки о высшей нервной деятельности и представлений о процессах регуляции пищеварения

# Выдающиеся ученые XIX – нач. XX века

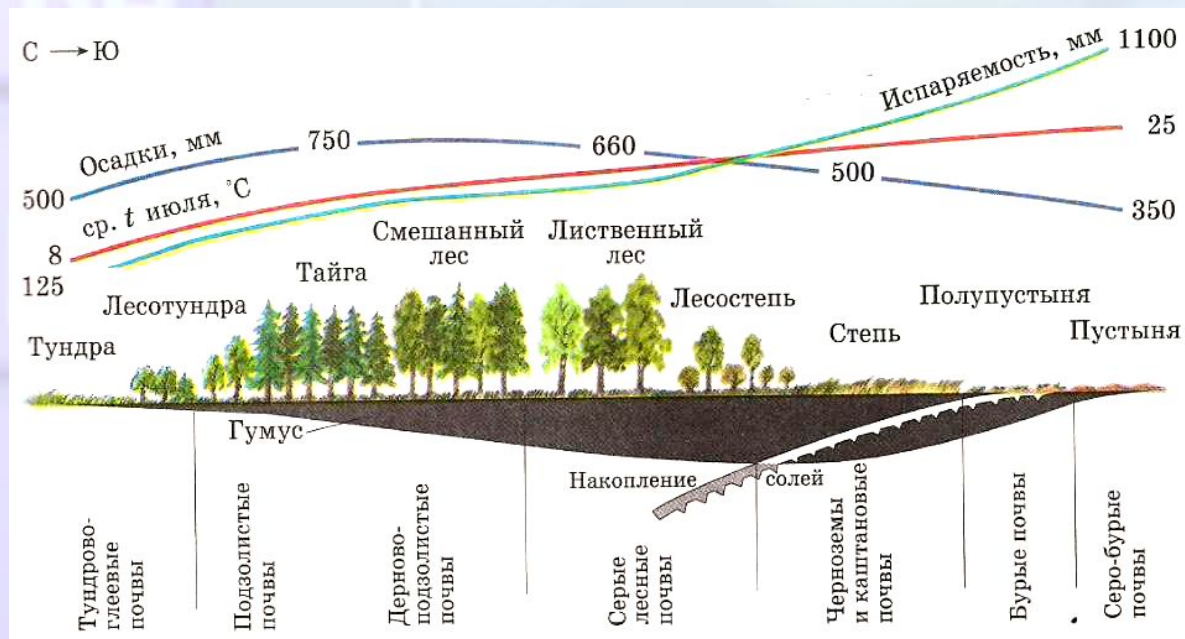
## Биология



Докучаев Василий Васильевич русский геолог и почвовед, основатель национальной школы почвоведения и географии почв. Создал учение о почве как об особом природном теле. Почва определяет растительный покров и сама зависит от него.



Типы почв





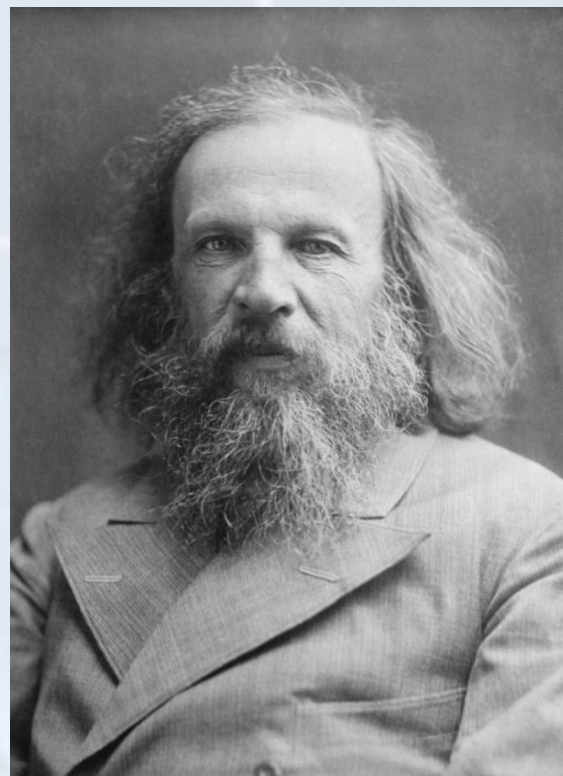
# Выдающиеся ученые XIX – нач. XX века

## Химия

Менделеев

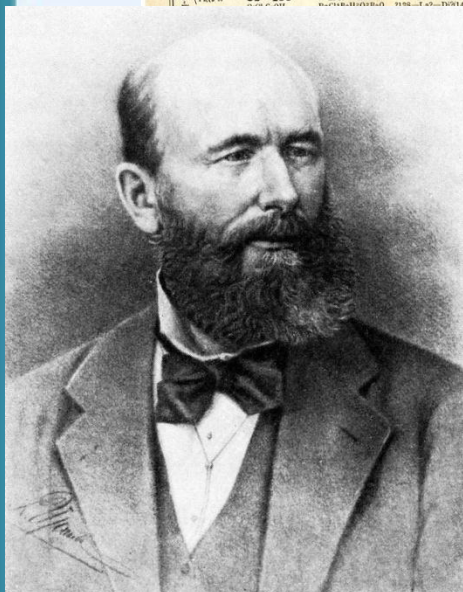
Дмитрий Иванович

Открыл периодический закон  
химических элементов



Естественная система элементов Д. Менделѣева.

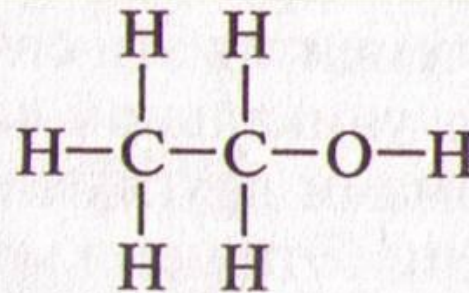
Группа I	Группа II	Группа III	Группа IV	Группа V	Группа VI	Группа VII	Группа VIII (переход к I)	Группа IX
R'O'	R'O' или RO	R'O'	R'O' или RO	RH'	RH'	RH'	R'O' или RO'	RH'
H=1 Li=7 Na=23 K=39 Rb=85 Cs=133	Be=9 Mg=24 Ca=40 Sr=87 Ba=137	B=11 Al=27 Ga=75 In=113 Tl=204	C=12 Si=28 Ti=48 Zr=90 Sn=118 Pb=207	N=14 P=31 V=51 Nb=94 Sb=122 Bi=208	O=16 S=32 Cr=52 Mo=96 Te=125 Po=209	F=19 Cl=35 Mn=55 Ru=104 Rh=104 Pd=106 Ag=108 Au=197	Co=59 Ni=59 Cu=63	Br=80 I=127 At=210



Бутлеров

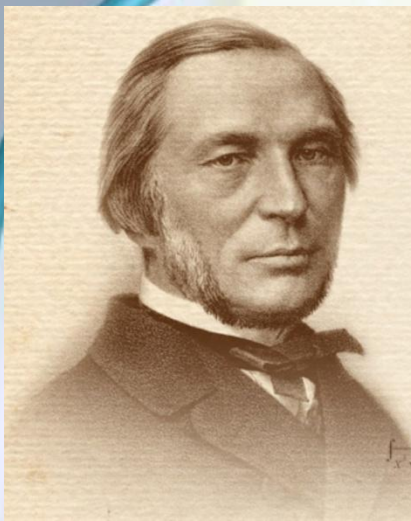
Александр Михайлович

Создал теорию химического  
строения в органической химии



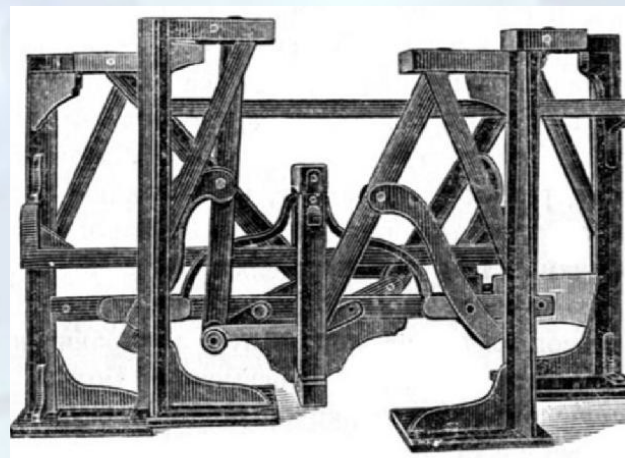
# Выдающиеся ученые XIX – нач. XX века

## Математика



**Чебышев  
Пафнутий Львович**

Работал в области теории чисел, многочленов, теории вероятности. Вывел закон больших чисел.



Стопоходящая машина



**Софья Васильевна  
Ковалевская**

Первая женщина математик с высшим образованием, член-корреспондент Петербургской АН, была награждена за свои работы премиями Шведской и Парижской академии наук.



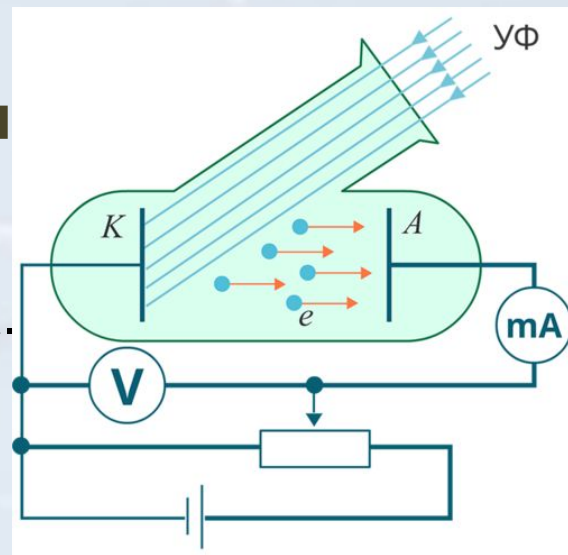
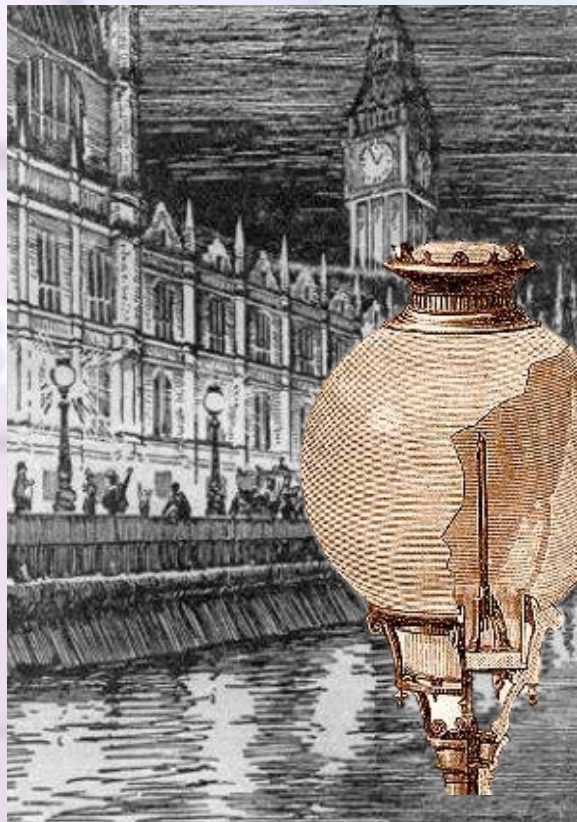
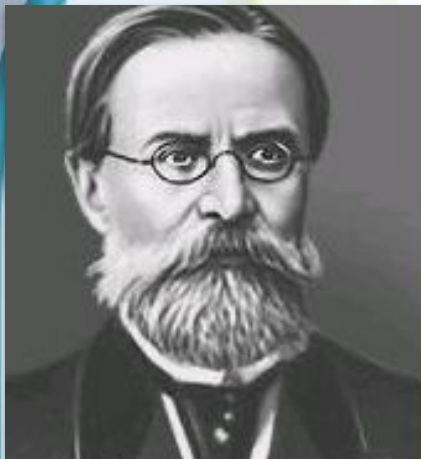
# Выдающиеся ученые XIX – нач. XX века

## Физика

Столетов

Александр Григорьевич

Работал в области магнетизма и электричества, открыл явление фотоэффекта.



Яблочков

Павел Николаевич

Изобрел электрическую свечу и создал систему электрического освещения, известную во всем мире как «Русский свет»





# Выдающиеся ученые XIX – нач. XX века

## Физика

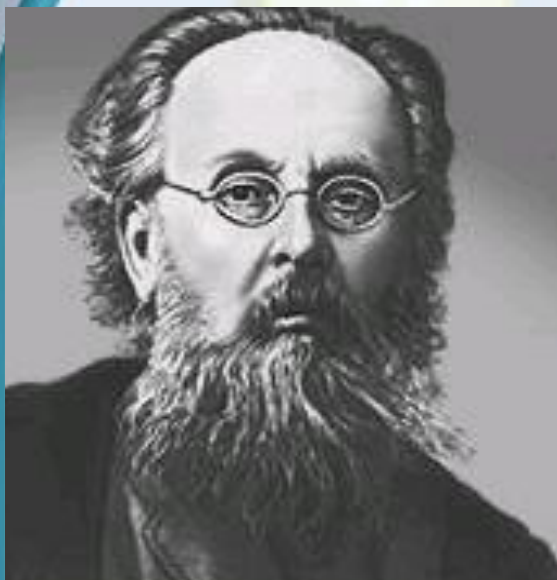
Попов Александр Степанович

Изобретатель первого в мире радиопередатчика

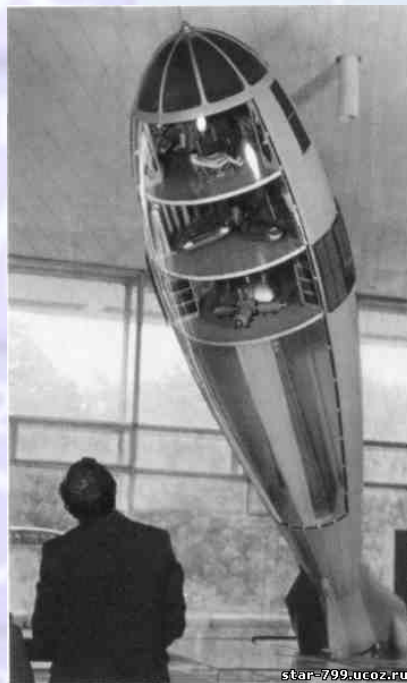


# Выдающиеся ученые XIX – нач. XX века

## Физика Циолковский Константин Эдуардович



Обосновал возможность космических полетов и спроектировал ракетный двигатель.



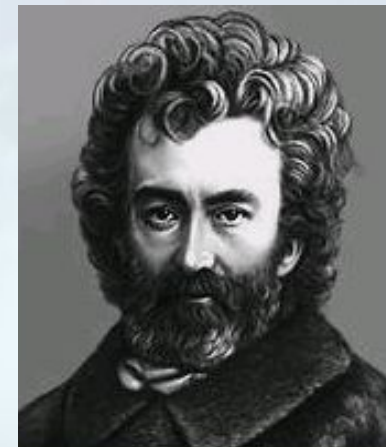
Макет межпланетного корабля Циолковского



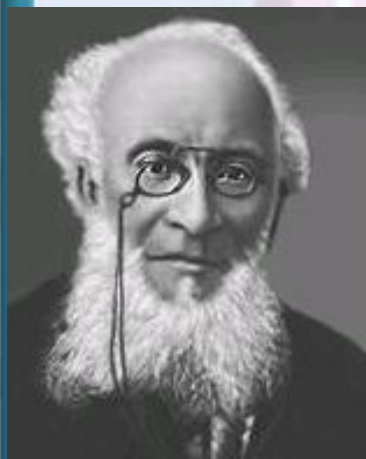
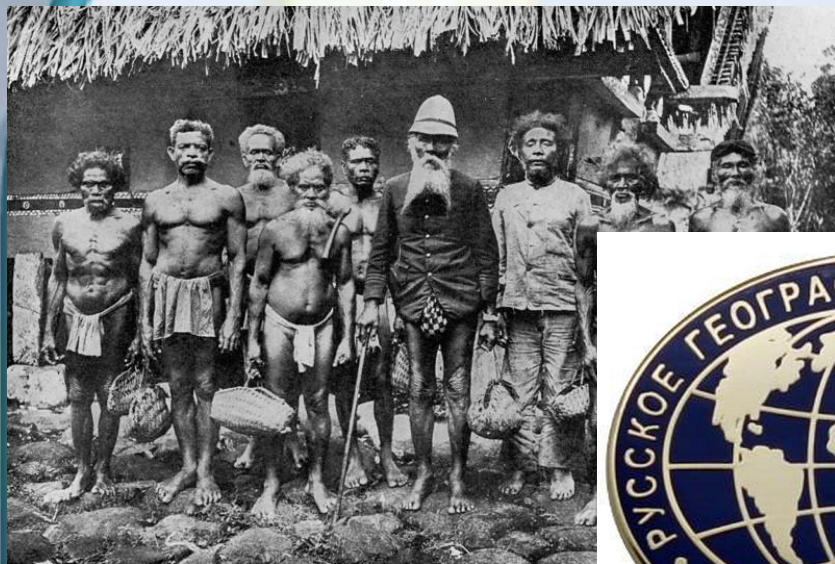
# Выдающиеся ученые XIX – нач. XX века

## География

Миклухо – Маклай  
Николай Николаевич



Совершил плавание  
в Новую Гвинею.

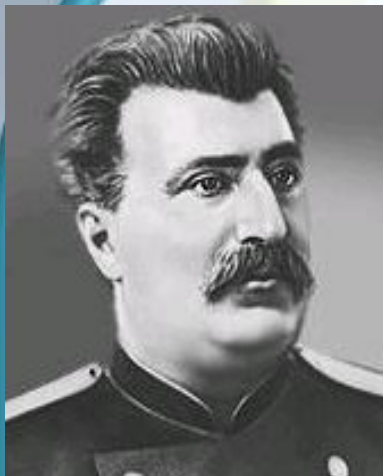


Семенов  
Тянь-Шанский  
Петр Петрович

Руководитель Географического  
общества, исследовал район Тянь-Шаня

# Выдающиеся ученые XIX – нач. XX века

## География



### Пржевальский Николай Михайлович

после экспедиции в Уссурийский край (1867—1868) осуществил четыре экспедиции в Центральную Азию (1870—1885), побывав в Тибете, Монголии, Китае.



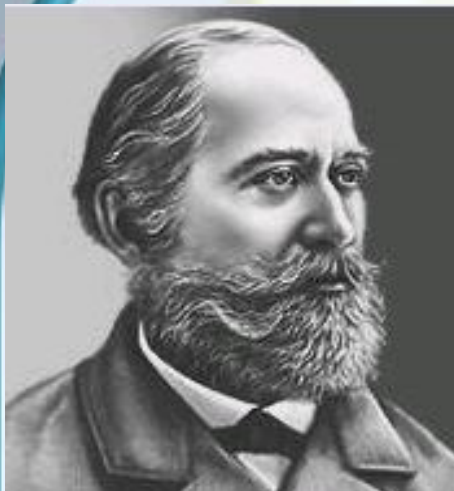
Он открыл много неизвестных ранее горных хребтов, рек и озер, впервые описал неизвестные породы животных (тибетский медведь, лошадь Пржевальского и т. д.), собрал ценную коллекцию растений.



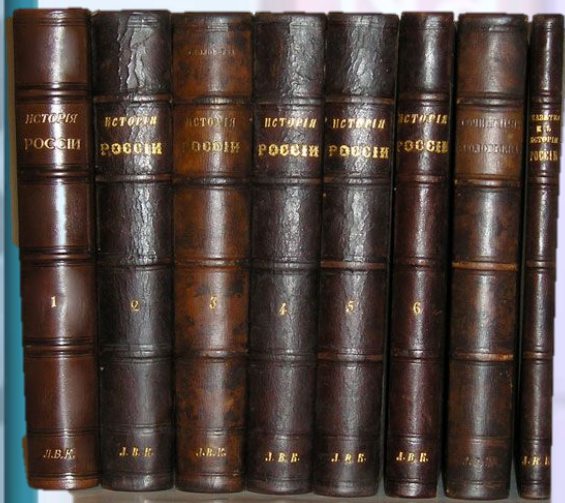
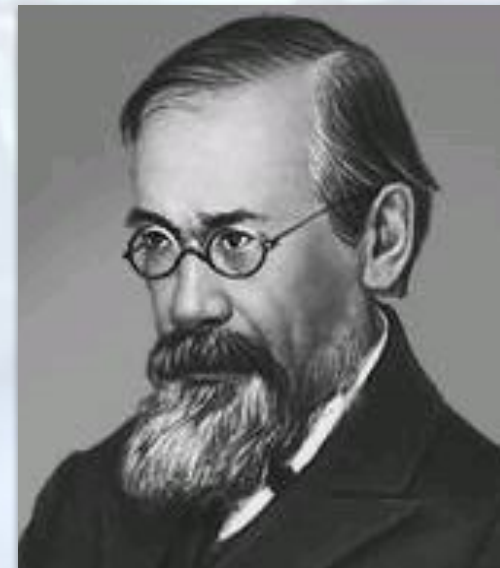
# Выдающиеся ученые XIX – нач. XX века

## История

**Соловьев Сергей Михайлович**  
«История России с древнейших времён»



**Ключевский**  
**Василий Осипович**  
«Курс русской истории»

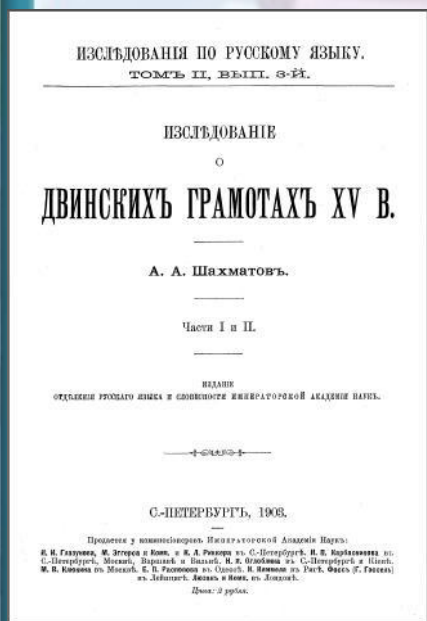
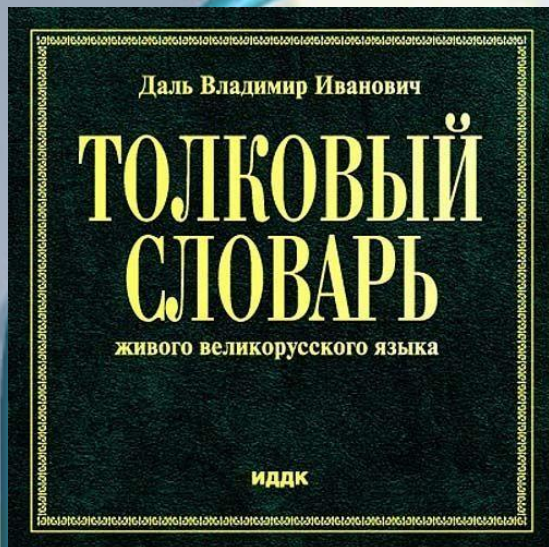
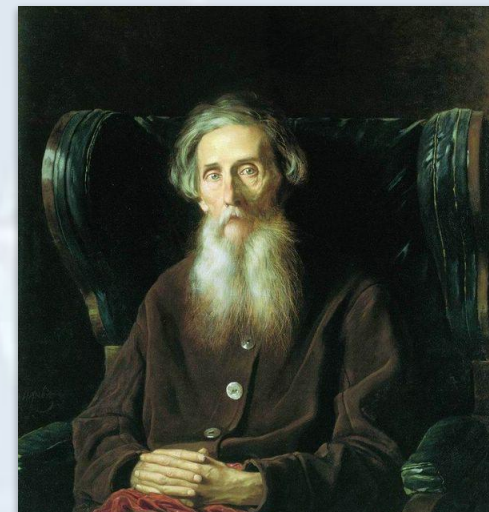


**Васильевский**  
**Василий**  
**Григорьевич**  
Изучал историю  
Византии.

# Выдающиеся ученые XIX – нач. XX века

## Языкознание

**Даль Владимир Иванович**  
учёный, писатель и лексикограф, составитель «Толкового словаря живого великорусского языка», полного собрания «Пословиц русского народа»



**Шахматов Алексей Александрович**  
известный русский филолог и историк, основоположник исторического изучения русского языка, древнерусского летописания и литературы

