

***Просвещение и наука
во второй половине
XIX века.***

1. Развитие образования

Отмена крепостного права, успехи в экономике во второй половине XIX века не могли не повлечь за собой глубоких сдвигов во всех областях культуры. Для пореформенного периода характерен рост грамотности, развитие просвещения.

Начало развития внешкольного образования

(1859)

Получили распространение различные формы внешкольного образования. В 1859 г. в Киеве были организованы первые в России воскресные школы. Затем они появились и в других городах, к 1862 г. их насчитывалось более 300. Эти школы были бесплатными. Программа обучения в них была намного шире, нежели в государственных школах. Учащихся знакомили с основами химии и физики, изучались также география и отечественная история.

Массовое открытие земских школ (1864 - 1874)



Огромную роль в распространении просвещения стали играть земства. Только с 1864 по 1874 г. было открыто почти 10 тыс. земских школ.

Правительство отдавало предпочтение церковно-приходским, однако денег на их содержание у государства не хватало. Поэтому земская школа продолжала оставаться самым распространенным типом начальной школы, охватив все губернские и уездные города, а также многие сельские районы.

Устный счет.

Н.П. Богданов – Бельский. 1895 г.

Гимназии

Основным типом средней школы были гимназии. В 1861 году в России было 85 мужских гимназий, где училось 25 тысяч человек. Спустя четверть века их количество выросло в 3 раза, а гимназистов стало 70 тысяч.

В конце 60-х годов XIX века был поднят вопрос о женском образовании. Уже к началу 90-х годов было открыто около 300 женских средних учебных заведений, в них занималось до 75 тысяч девушек. Женщинам было разрешено в качестве вольнослушающих посещать лекции в университетах. Вскоре начали действовать в Петербурге и Москве высшие женские курсы. 1887- «Циркуляр о кухаркиных детях»



Гимназист

Высшее образование

Открываются университеты в Томске, Одессе.

Действуют специальные высшие учебные заведения:
Медико-хирургическая (Военно-медицинская) академия
Технологический, Горный, Путей сообщения,
Электротехнический институты

**Медико-хирургическая
(Военно-медицинская) академия**



<http://vestnik.ru>



Горный институт



pastvu.com/92339 uploaded by Vitalit

**Петровская
сельскохозяйственная
академия**

по переписи 1897 года
В конце 60х годов

Однако в целом уровень грамотности населения в России оставался одним из самых низких в Европе.

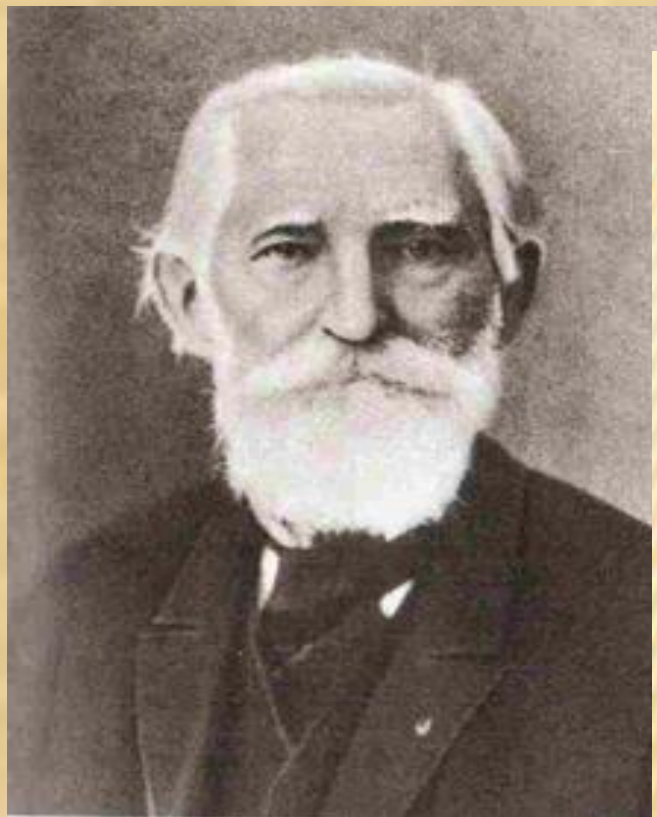


По переписи населения
1897 года

Для сравнения: в
конце 60-х годов

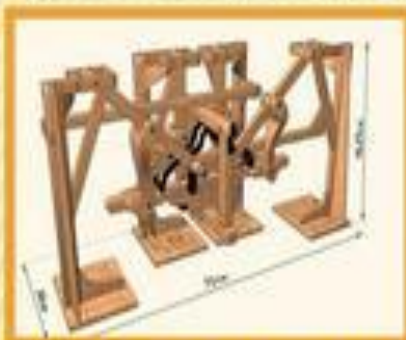


2. Развитие науки и техники



Математик и механик и Пафнутий Львович Чебышев

Изобретения П.Л.Чебышева.



Стопоходящая машина.



Счётная машина.

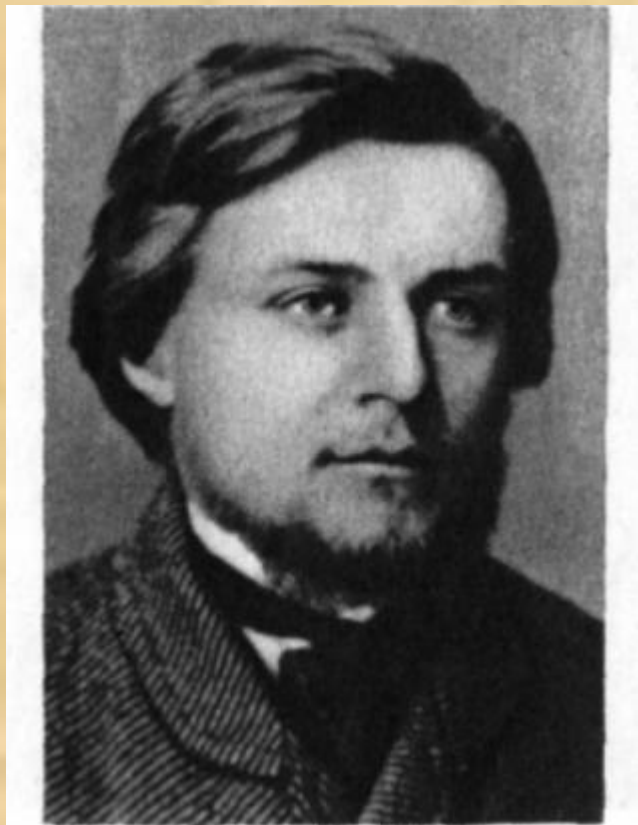


Гребной механизм.



Самокатное кресло

Открытие Столетовым скорости света



А.Г. Столетов в 1876 г., измеряя отношение электромагнитных и электростатических единиц, получил значение, близкое к скорости света.

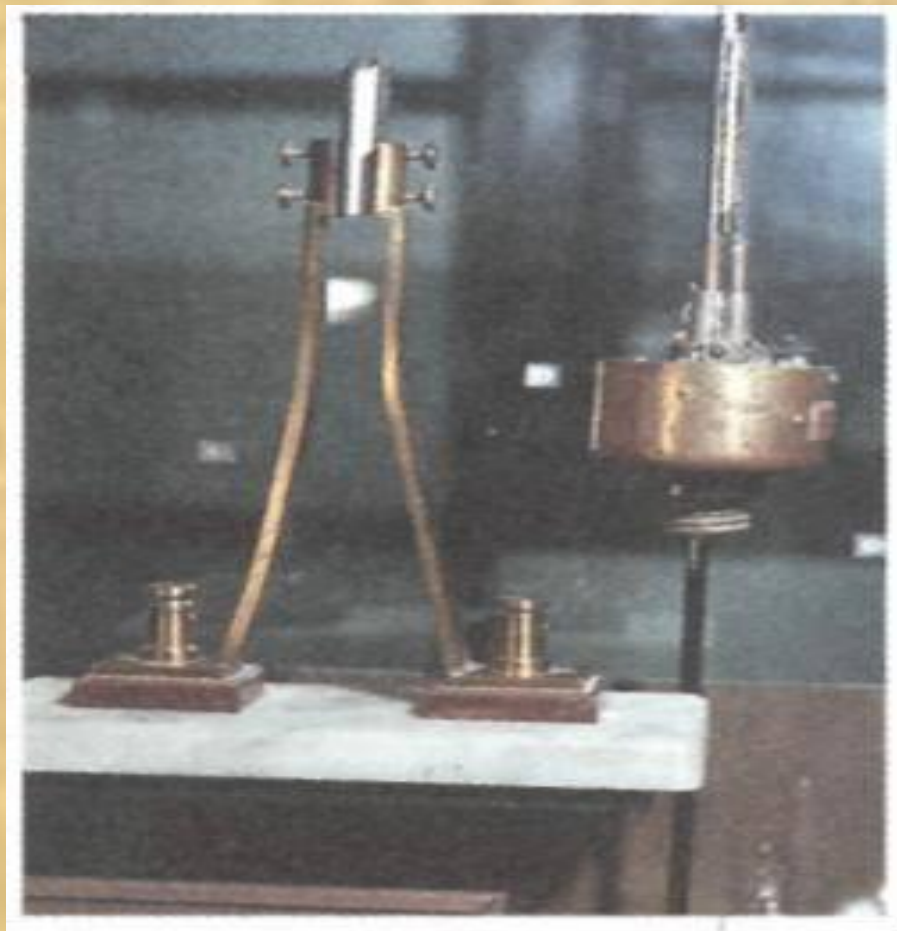
Предложение Столетова организовать измерение этой величины, принятое I конгрессом электриков в 1881 г., способствовало утверждению электромагнитной теории света.

*Физик
Александр Григорьевич
Столетов*

Изобретение Яблочковым дуговой электролампы



**Физик
Павел Николаевич
Яблочков**



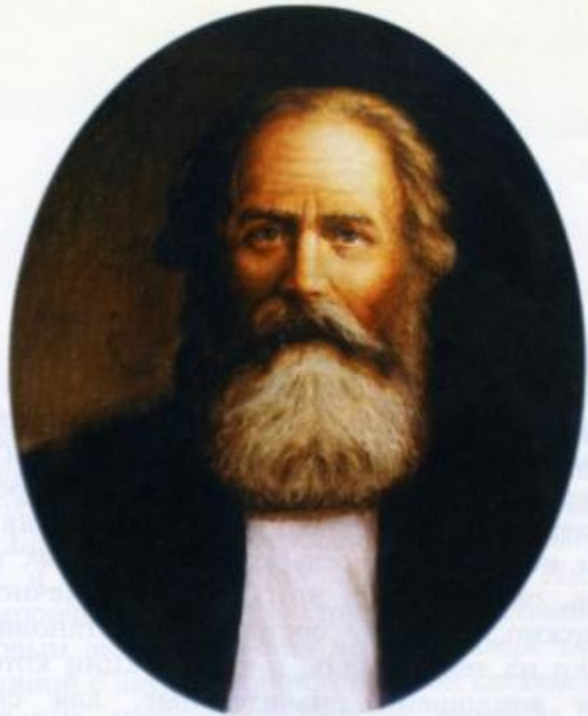
Свеча Яблочкова

Самолет Можайского



**Физик
Александр Федорович
Можайский**

Гусеничный трактор Блинова



Федор Абрамович

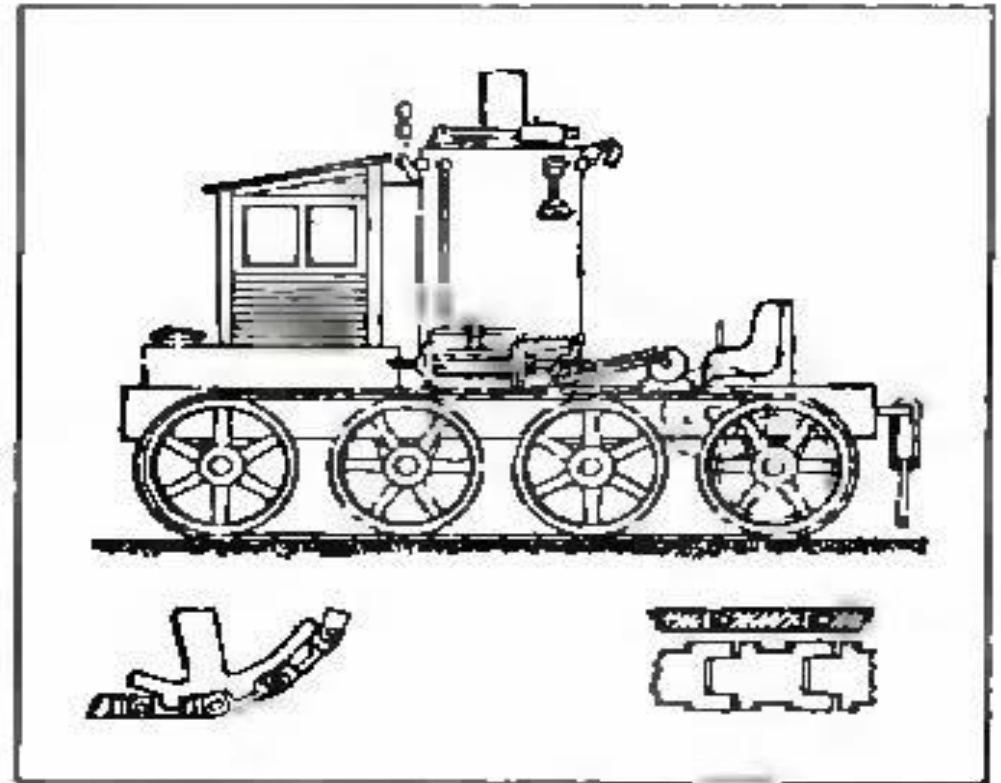
БЛИНОВ

1831-1902

1831-1902

БЛИНОВ

Федор Абрамович




Паровой гусеничный трактор Ф. А. Блинова с
металлическими гусеницами

Таблица Менделеева



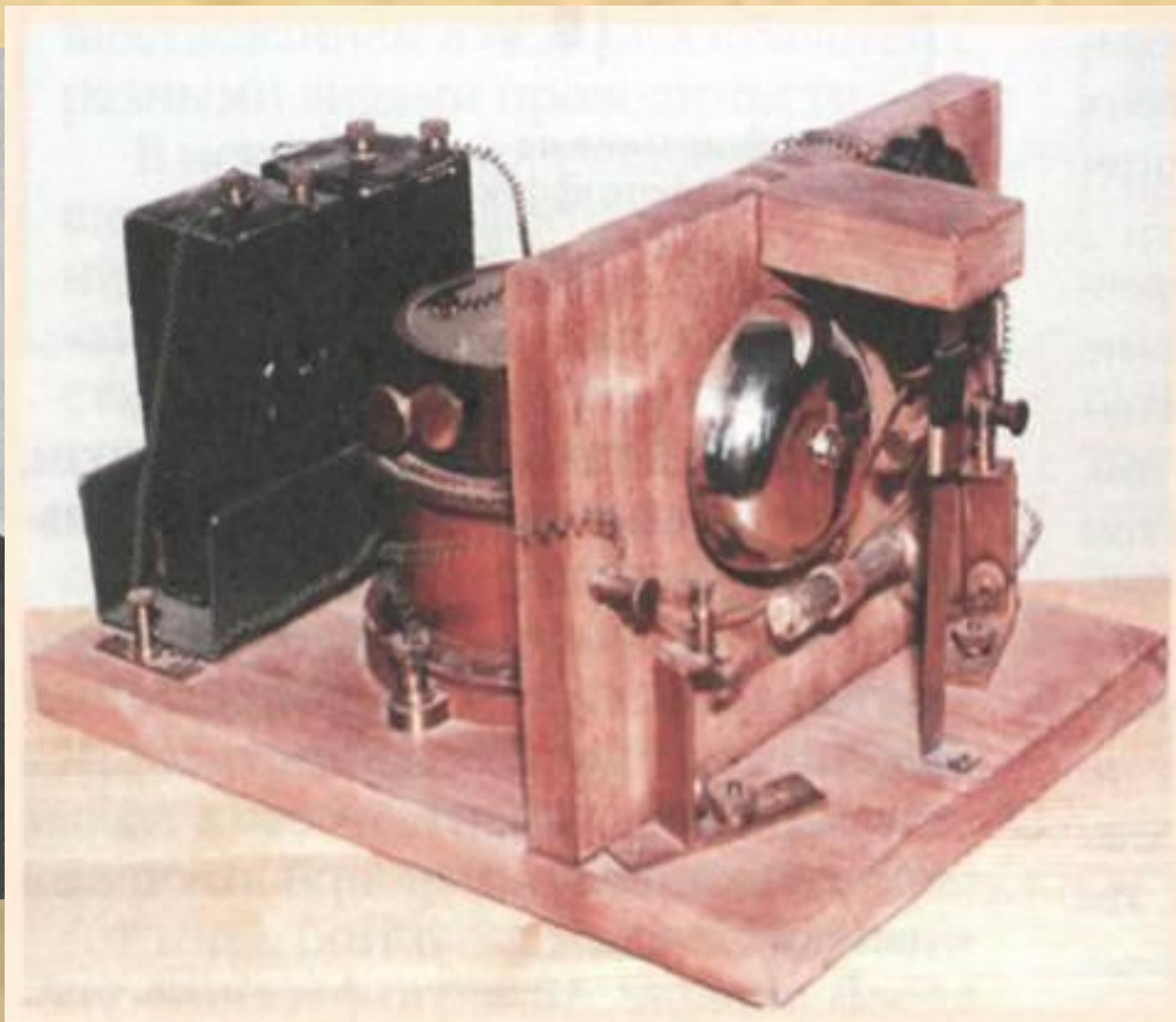
Дмитрий Иванович Менделеев

ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ЭЛЕМЕНТОВ Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА										VII (H)		VIII He																																
										II		III																																
										IV		V																																
1	H 1.00794 ВОДОРОД									2	He 4.002602 ГЕЛИЙ	 Периодический закон открыт Д.И.МЕНДЕЛЕЕВЫМ в 1869 году																																
2	Li 6.941 ЛИТИЙ	Be 9.012182 БЕРИЛЛИЙ	3	4	B 10.811 БОР	5	C 12.011 УГЛЕРОД	6	N 14.00674 АЗОТ	7	O 15.9994 КИСЛОРОД			8	F 18.9984032 ФТОР	9	Ne 20.1797 НЕОН																											
3	Na 22.989768 НАТРИЙ	Mg 24.3050 МАГНИЙ	11	12	Al 26.981538 АЛЮМИНИЙ	13	Si 28.0855 КРЕМНИЙ	14	P 30.973762 ФОСФОР	15	S 32.066 СЕРА			16	Cl 35.4527 ХЛОР	17	Ar 39.948 АРГОН																											
4	K 39.0983 КАЛИЙ	Ca 40.078 КАЛЬЦИЙ	19	20	Sc 44.955910 СКАНДИЙ	21	Ti 47.88 ТИТАН	22	V 50.9415 ВАНАДИЙ	23	Cr 51.9961 ХРОМ			24	Mn 54.938045 МАРГАНЕЦ	25	Fe 55.847 ЖЕЛЕЗО	26	Co 58.933200 КОБАЛЬТ	27	Ni 58.6934 НИКЕЛЬ	28	Cu 63.546 МЕДЬ	29	Zn 65.38 ЦИНК	30	Ga 69.723 ГАЛЛИЙ	31	Ge 72.61 ГЕРМАНИЙ	32	As 74.921595 АРСЕН	33	Se 78.96 СЕЛЕН	34	Br 79.904 БРОМ	35	Kr 83.80 КРИПТОН							
5	Rb 85.4678 РУБИДИЙ	Sr 87.62 СТРОНЦИЙ	37	38	Y 88.90585 ИТРИЙ	39	Zr 91.224 ЦИРКОНИЙ	40	Nb 92.90638 НИОБИЙ	41	Mo 95.94 МОЛИБДЕН			42	Tc 97.9072 ТЕХНЕЦИЙ	43	Ru 101.07 РУДИЙ	44	Rh 102.90550 РОДИЙ	45	Pd 106.42 ПАЛЛАДИЙ	46	Ag 107.8682 СЕРЕБРО	47	Cd 112.411 КАДМИЙ	48	In 114.82 ИНДИЙ	49	Sn 118.710 ОЛОВО	50	Sb 121.75 СВЯТОСЛАВ	51	Te 127.60 ТЕЛЛУРИЙ	52	I 126.90447 ЙОД	53	Xe 131.29 КСЕНОН							
6	Cs 132.90543 ЦЕЗИЙ	Ba 137.327 БАРИЙ	55	56	La⁵⁷-Lu⁷¹ * ЛАНТАНОИДЫ	57	Hf 178.49 ГАФНИЙ	72	Ta 180.9479 ТАНТАЛ	73	W 183.85 ВОЛЬФРАМ			74	Re 186.207 РЕЙНИЙ	75	Os 190.2 ОСМИЙ	76	Ir 192.22 ИРИДИЙ	77	Pt 195.08 ПЛАТИНА	78	Au 196.96654 ЗОЛОТО	79	Hg 200.59 РУТУТЬ	80	Tl 204.3833 ТАЛЛИЙ	81	Pb 207.2 СВЯТОСЛАВ	82	Bi 208.98037 ВИСМУТ	83	Po 209 ПОЛОНИЙ	84	At 208.9804 АСТАТ	85	Rn 222.0176 РАДОН							
7	Fr 223.0187 ФРАНЦИЙ	Ra 226.0254 РАДОНИЙ	87	88	Ac⁸⁹-(Lr¹⁰³) ** АКТИНОИДЫ	89	(Ku) 261.11 (КУРЧАТОВИЙ)	104	(Ns) 282.14 (НОВЬСКОБИЙ)	105				106		107		108		109		110		111		112		113		114		115		116		117		118						
* ЛАНТАНОИДЫ																		La 138.9055 ЛАНТАН	Ce 140.125 ЦЕРИЙ	Pr 140.90765 ПРАЗЕОДИЙ	Nd 144.24 НЕОДИМ	Pm 144.9127 ПРОМЕТИЙ	Sm 150.36 САМАРИЙ	Eu 151.965 ЕВРОПИЙ	Gd 157.25 ГАДОЛИНИЙ	Tb 158.92534 ТЕРБИЙ	Dy 162.50 ДИСПРОЗИЙ	Ho 164.93032 ГОЛЬМИЙ	Er 167.26 ЕРБИЙ	Tm 168.93421 ТУЛЬМИЙ	Yb 173.04 ИТТЕРБИЙ	Lu 174.967 ЛУТЦИЙ												
** АКТИНОИДЫ																		Ac 227.0278 АКТИНИЙ	Th 232.0381 ТОРИЙ	Pa 231.03688 ПРОТАКТИНИЙ	U 238.02891 УРАН	Np 237.04817 НЕПТУНИЙ	Pu 244.04094 ПУТОРИЙ	Am 243.06136 АМЕРИЦИЙ	Cm 247.07030 КУРИЙ	Bk 247.07030 БЕРКЛИЙ	Cf 251.08320 КАЛИФОРНИЙ	Es 252.08320 ЭЙНШТЕЙНИЙ	Fm 257.08510 ФЕРМИЙ	Md 258.10 МЕНДЕЛЕВИЙ	(No) 259.1089 (НОБЕЛИЙ)	(Lr) 260.105 (ЛОРЕНСЦИЙ)												

Доклад Попова по радиосвязи



*Александр
Степанович Попов*



Радио Попова

На Всемирной выставке в Париже
демонстрировалась коллекция русских почв,
собранная Докучаевым



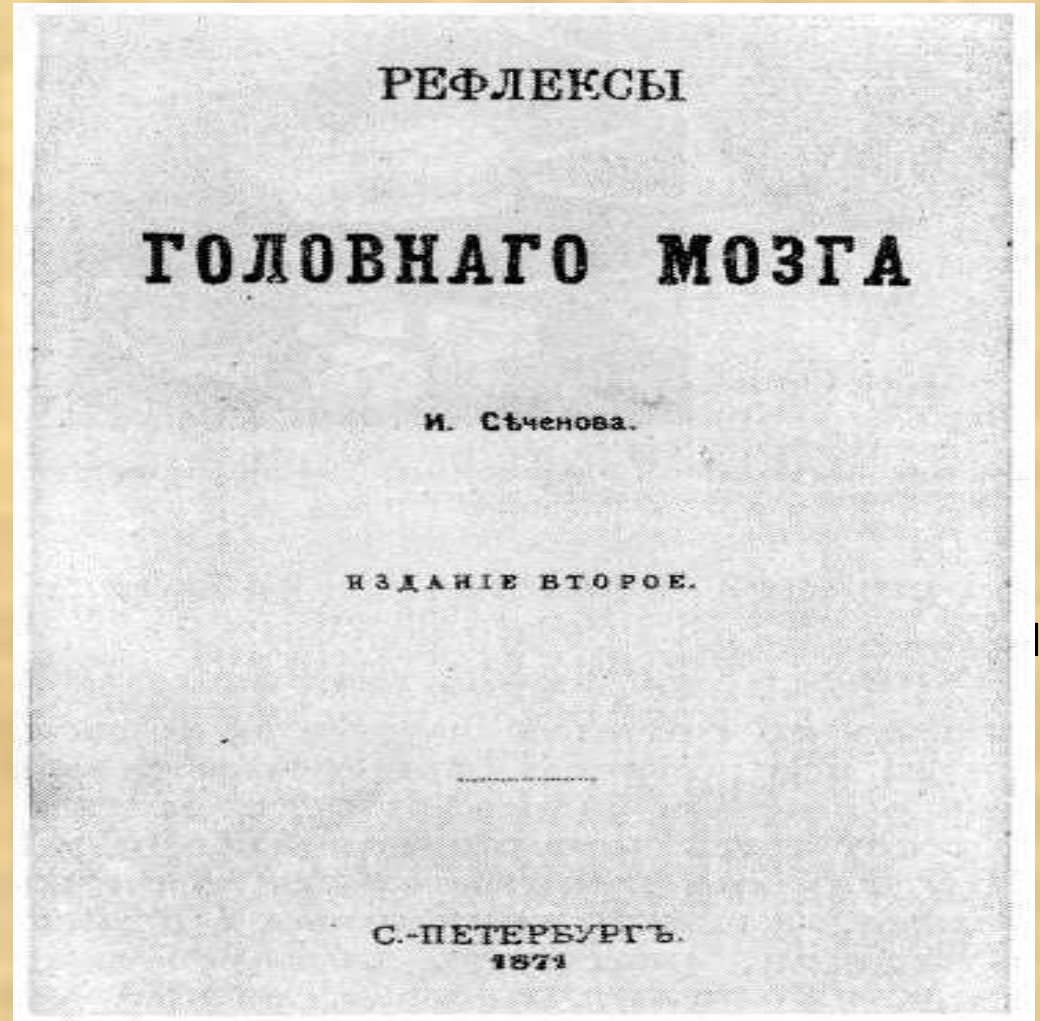
*Василий Василь
Докучаев*



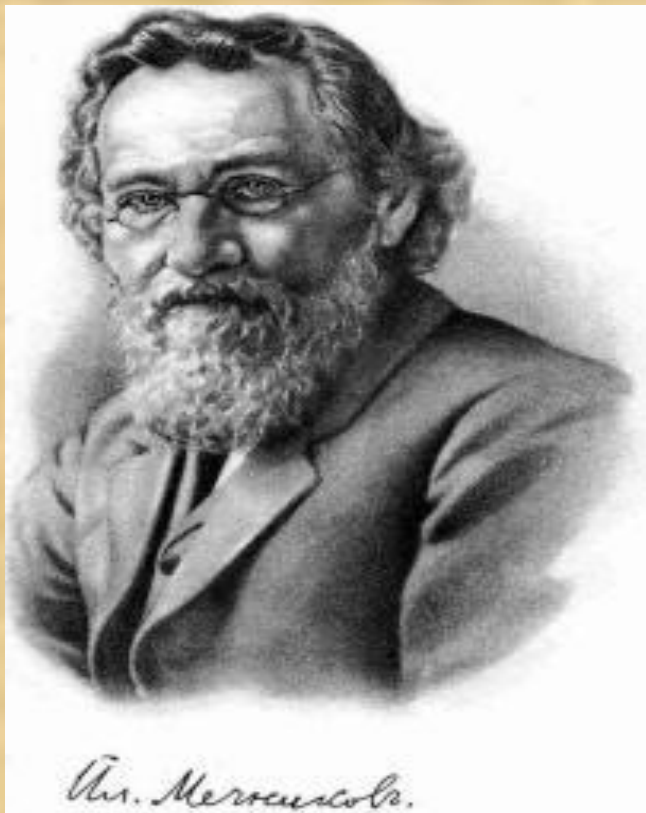
Ученые-натуралисты



*Иван Михайлович
Сеченов*



Ученые-натуралисты



Иль. Мечников.

И.И. Мечников и Н.Ф. Гамалея организовали первую в России бактериологическую станцию, разработали методы борьбы против бешенства.

Илья Ильич Мечников



Н. Ф. Гамалея.

***Николай Федорович
Гамалея***

Открытие Пржевальским вида дикой лошади

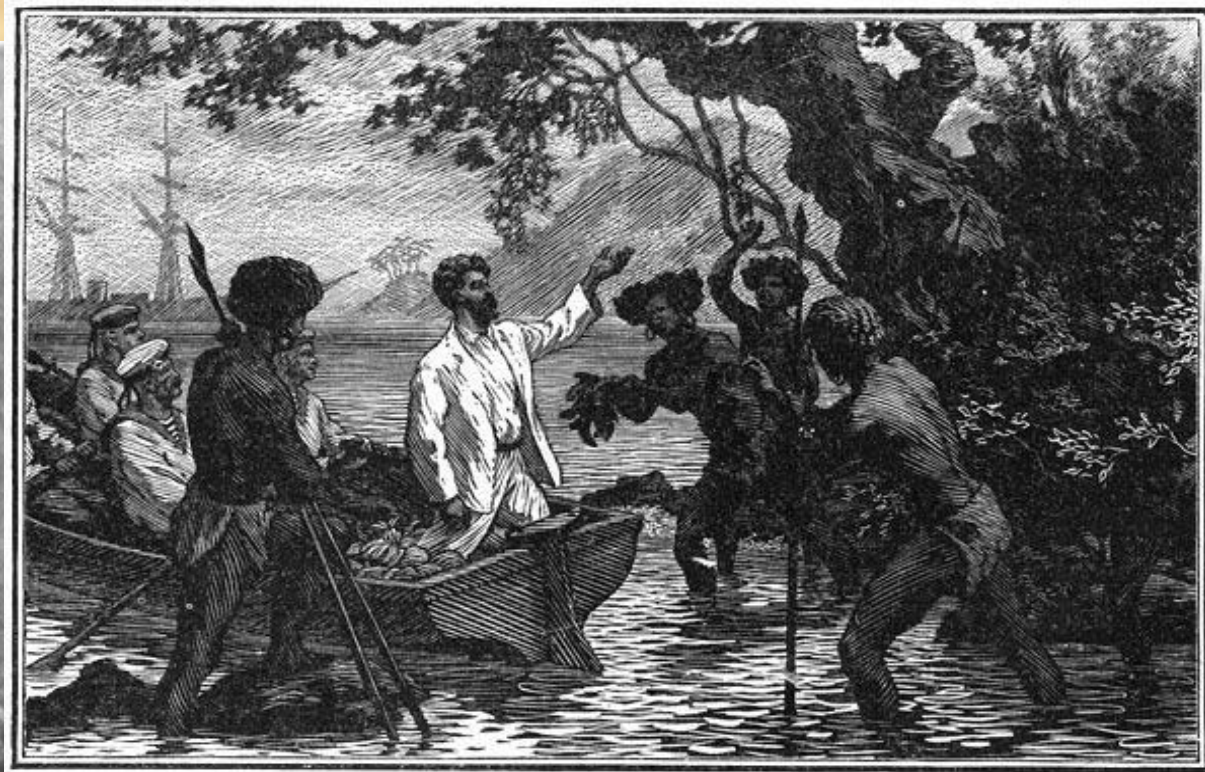
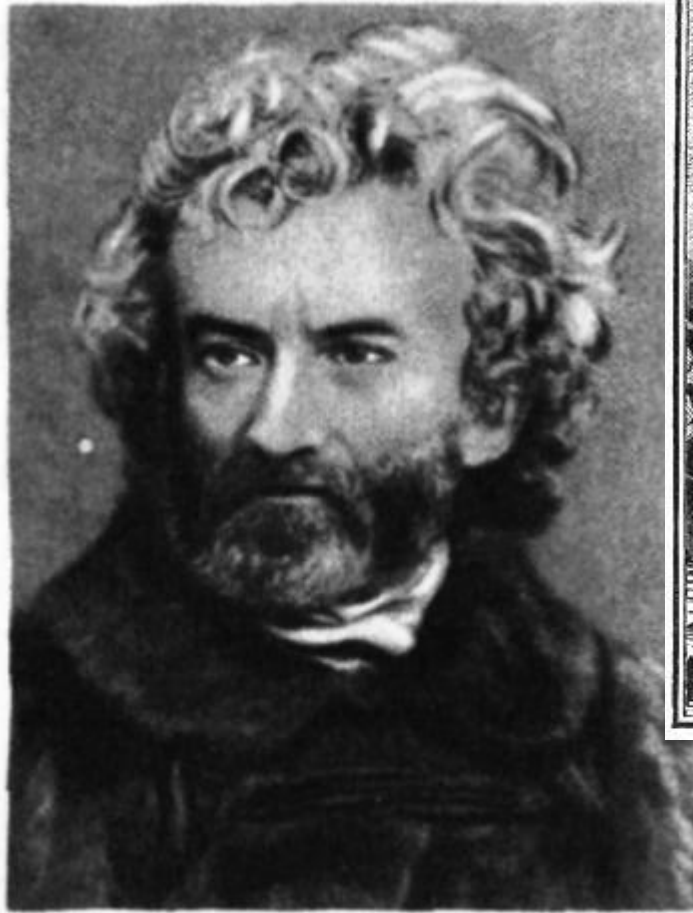
(1879)

Группа участников
экспедиции
Н. М. Пржеваль-
ского. Слева напра-
во сидят: П. К. Коз-
лов, Н. М. Прже-
вальский, В. И. Ро-
боровский. Стоят
казаки экспедици-
онного отряда. Фо-
тография.



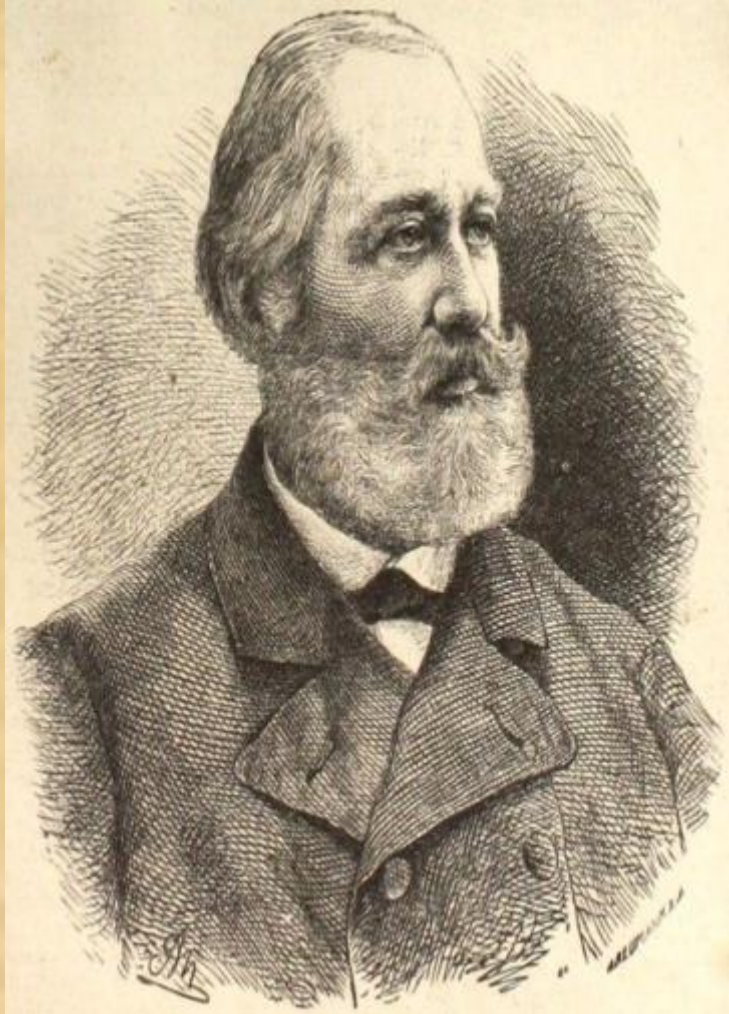
Экспедиция Пржевальского

Экспедиции Миклухо-Маклая

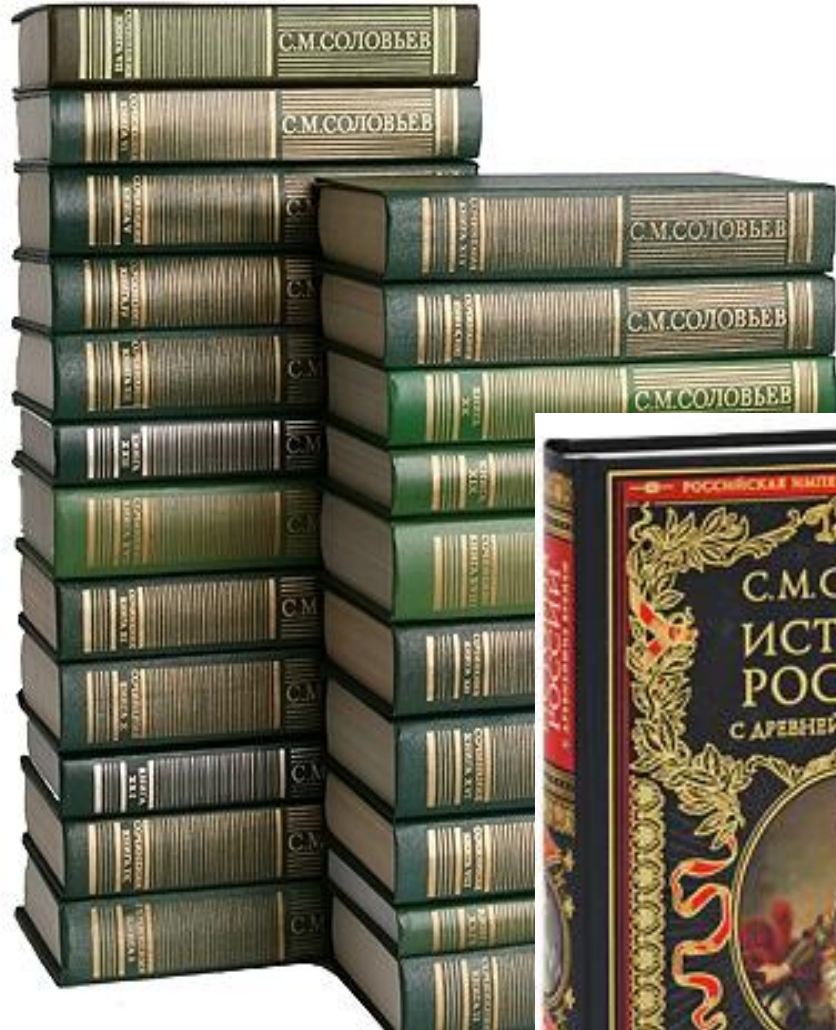


*Николай Николаевич
Миклухо-Маклай*

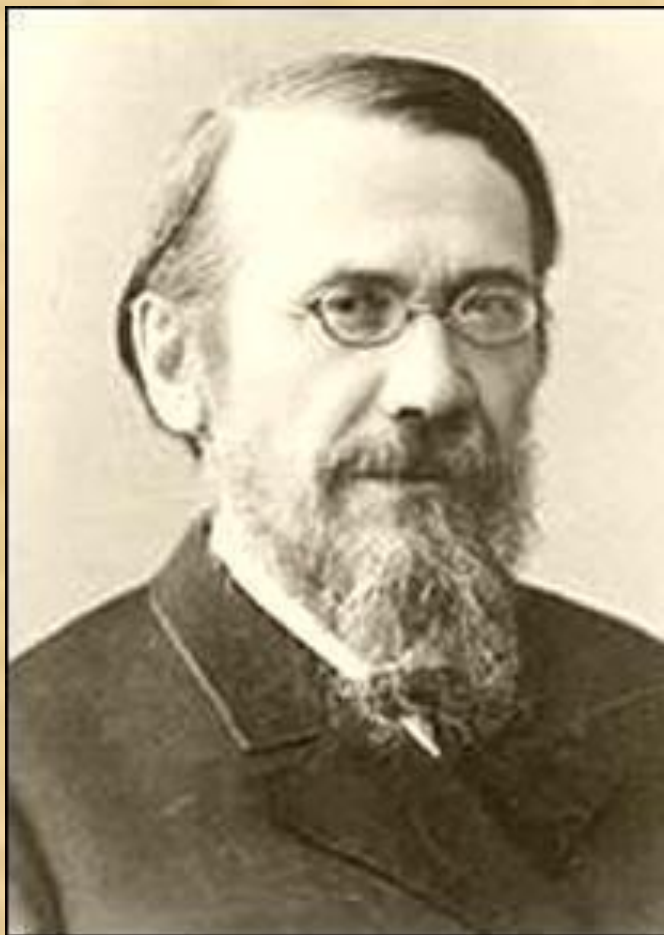
Историческая наука



*Сергей Михайлович
Соловьев*



Начало научной деятельности Ключевского



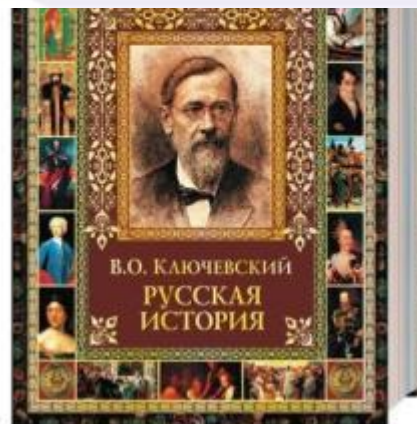
*Василий Осипович
Ключевский*



*История — это фонарь в будущее,
который светит нам из прошлого.*

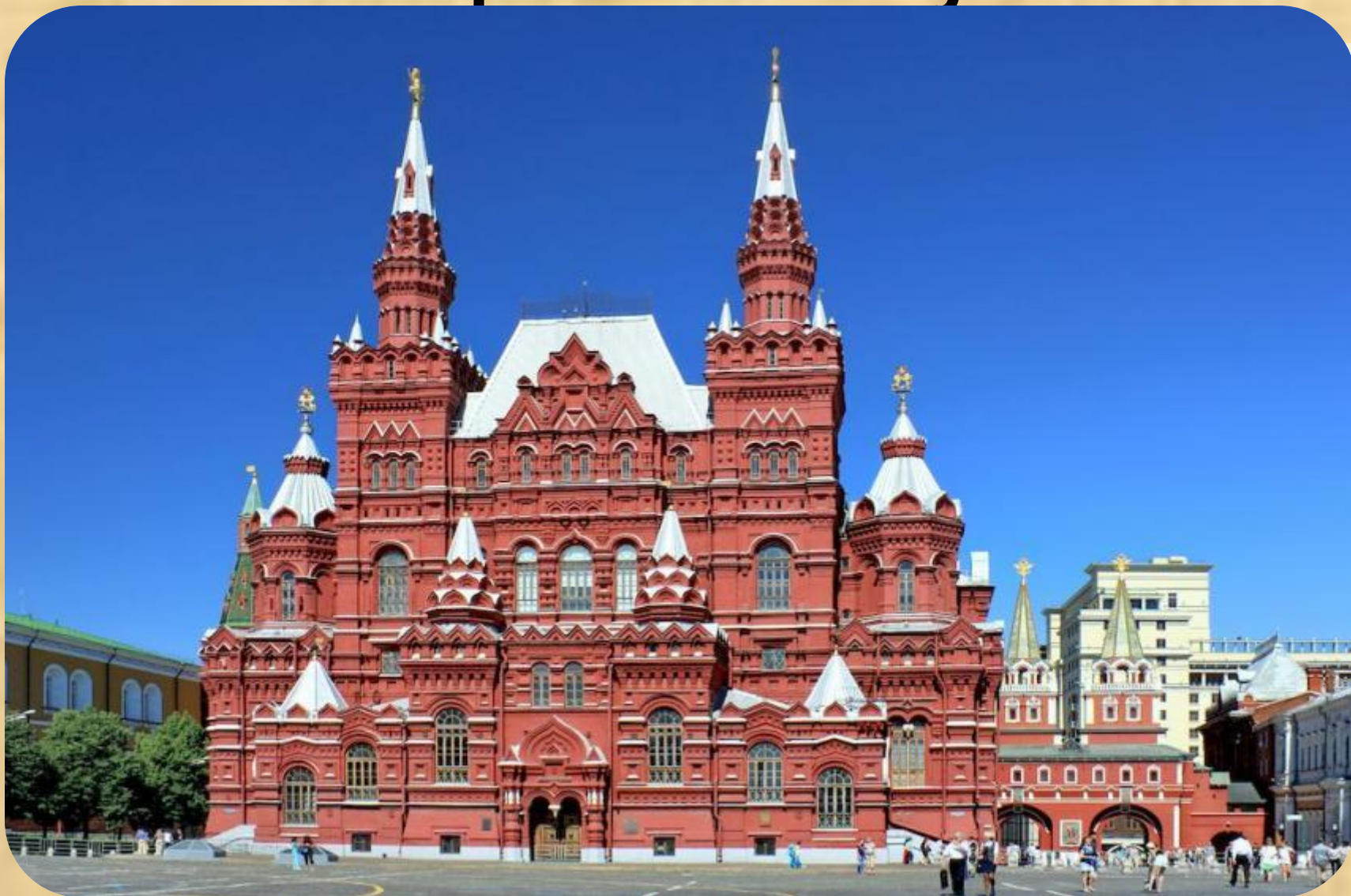
Василий Осипович Ключевский,
русский историк.

факультете
заканчива
аплодисм



и
денческих

Открытие в Москве Исторического Музея



Открытие Эрмитажа для посещений

