



Развитие науки

Вторая половина XIX века

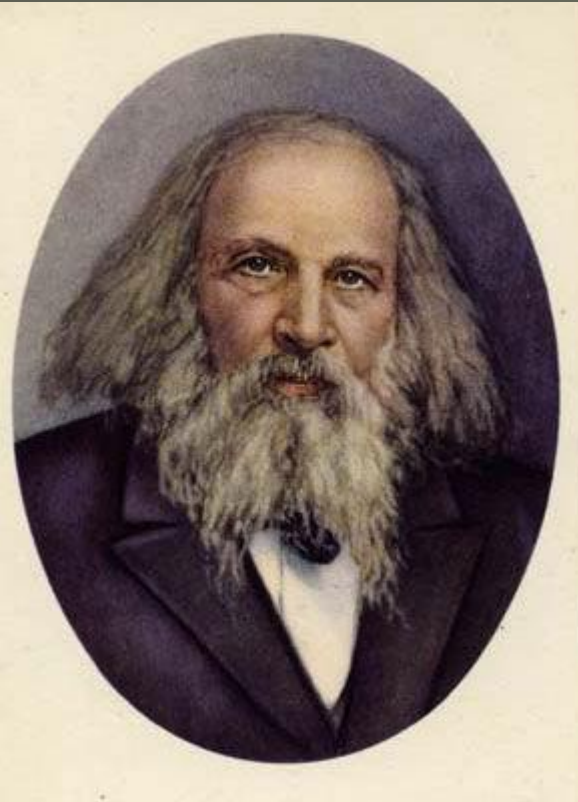
В 1854-1855 видный русский хирург Н. И. Пирогов (1810-1881) участвовал в обороне Севастополя. Пирогов — основоположник военно-полевой хирургии.



Он впервые произвел операцию под наркозом на поле боя, а также первым наложил гипсовую повязку в полевых условиях. Огромным вкладом в мировую медицину является его атлас «Топографическая анатомия»



1 марта по новому стилю 1869 года Дмитрий Иванович Менделеев (1834-1907) составил свою знаменитую периодическую систему химических элементов и в тот же день, переписав набело, отослал ее в типографию.



ПЕРІОДИЧНА СИСТЕМА ХІМІЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ Д.І.МЕНДЕЛЄЄВА

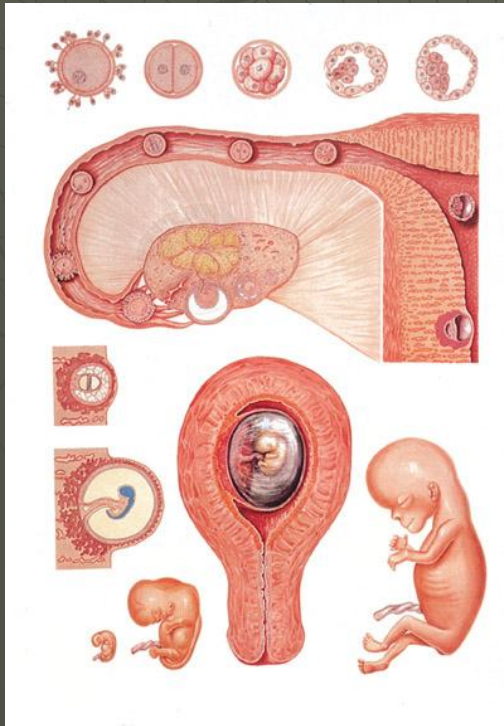
ПЕРІОД	РЯД	Г Р У П П И									
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII		
I	1	H 1,00794 водород							(H)	He 4,002603 гелій	символ елемента порядковий номер атомна маса назва елемента
II	2	Li 6,941 літій	Be 9,01218 берилій	B 10,81 бор	C 12,011 вуглець	N 14,0064 азот	O 15,999 кисень	F 18,9984 фтор	Ne 20,179 неон		
III	3	Na 22,98977 натрій	Mg 24,304 магній	Al 26,98154 алюміній	Si 28,0855 кремній	P 30,97376 фосфор	S 32,06 сірка	Cl 35,453 хлор	Ar 39,948 аргон		
IV	4	K 39,0983 калій	Ca 40,078 кальцій	Sc 44,95591 скандій	Ti 47,88 титан	V 50,9415 ванадій	Cr 51,9961 хром	Mn 54,93804 марганець	Fe 55,845 залізо	Co 58,93319 кобальт	Ni 58,6934 нікель
	5	Cu 63,546 мідь	Zn 65,38 цинк	Ga 69,723 галій	Ge 72,630 германій	As 74,9216 арсен	Se 78,96 селен	Br 79,904 бром	Kr 83,80 криптон		
	6	Rb 85,4678 рубідій	Sr 87,62 стронцій	Y 88,90584 йодид	Zr 91,224 цирконій	Nb 92,90638 ніобій	Mo 95,94 молибден	Tc 98,9062 технецій	Ru 101,07 рутений	Rh 102,9055 родій	Pd 106,42 паладій
	7	Ag 107,8682 срібло	Cd 112,411 кадмій	In 114,818 індій	Sn 118,710 олово	Sb 121,757 сур'язь	Te 127,603 телури	I 126,90549 йод	Xe 131,29 ксенон		
	8	Cs 132,90545 цезій	Ba 137,327 барій	La 138,90547 лантан	Hf 178,49 hafnium	Ta 180,9479 тантал	W 183,84 вольфрам	Re 186,207 регеній	Os 190,23 осмій	Ir 186,214 іридій	Pt 195,084 платина
	9	Au 196,96657 золото	Hg 200,59 ртуть	Tl 204,387 талій	Pb 207,2 свинець	Bi 208,9804 віск	Po 209 полоній	At 210 астат	Rn 222 радон		
VII	10	Fr 223 францій	Ra 226 радій	Ac 227 актиній	Unq 228 унквінцій	Unp 229 унпеквінцій	Unh 230 унхеквінцій	Uns 231 унсеквінцій	Uno 232 уноеквінцій	Une 233 унееквінцій	Uun 234 унунеквінцій
ВИЩІ ОКСИДИ		RO	RO	RO ₂	RO ₂	RO ₃	RO ₃	RO ₃	RO ₃	RO ₃	RO ₃
ЛЕГКІ ВОДНЯНІ СПОЛУКИ					RH ₄	RH ₃	H ₂ R	HR			
* ДАНТАНОЇДИ											
		Sc 44,95591 скандій	Ti 47,88 титан	V 50,9415 ванадій	Cr 51,9961 хром	Mn 54,93804 марганець	Fe 55,845 залізо	Co 58,93319 кобальт	Ni 58,6934 нікель	Cu 63,546 мідь	Zn 65,38 цинк
* АКТИНОЇДИ											
		Th 232,0377 торій	Pa 231,03688 протактиній	U 238,02891 уран	Np 237,04817 нептуній	Pu 239,05216 плутоній	Am 243,06138 амеріцій	Cm 247,07035 куріум	Bk 247,07035 беркелій	Cf 251,0832 каліфорній	Es 252,0832 ейзенштейн

Периодическая система Менделеева позволила предсказать существование и свойства ряда еще не открытых химических элементов, а в дальнейшем послужила важным инструментом при создании современной теории атома.

Последнее обстоятельство нашло свое отражение в том, то искусственно созданному физиками в 1955 году элементу периодической системы под номером 101 — природа смогла «заполнить» лишь 92 клеточки менделеевской таблицы — было дано название «менделевий».



Ковалевский А. О. (1840-1901), российский биолог, один из основоположников сравнительной эмбриологии и физиологии, экспериментальной и эволюционной гистологии, академик Петербургской АН. Установил общие закономерности развития позвоночных и беспозвоночных животных. Труды Ковалевского легли в основу филогенетического направления в эмбриологии.





В 1882 видный русский биолог и патолог И. И. Мечников (1845-1916) открыл явление фагоцитоза. В 1886 совместно с Н. Ф. Гамалеей основал первую в России бактериологическую станцию, с 1888 в Пастеровском институте в Париже, где плодотворно работал в течение 28 лет.



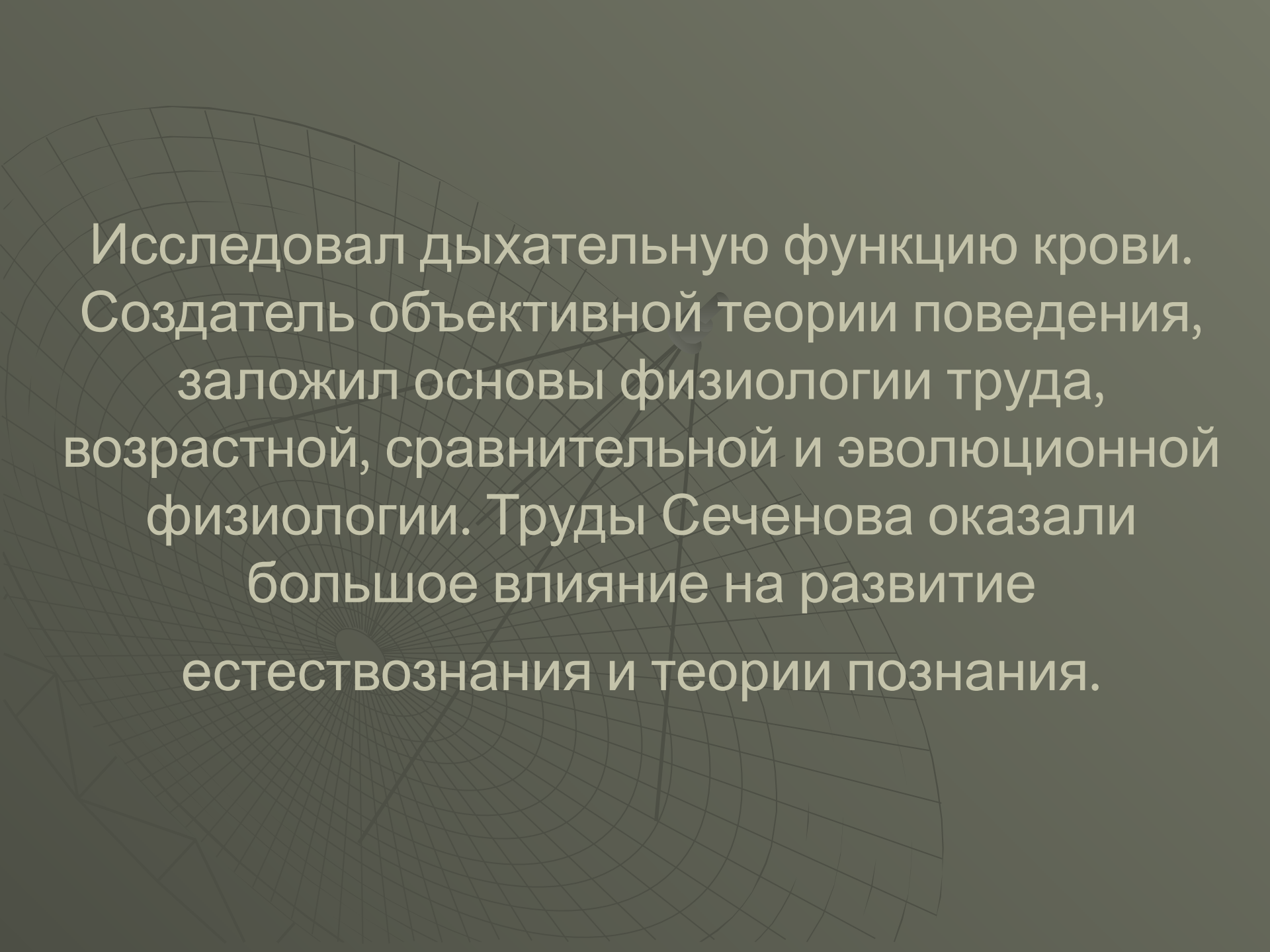
Н.Ф. Гамалея

Мечников — один из основоположников сравнительной патологии, эволюционной эмбриологии, иммунологии, создатель научной школы, почетный член (1902) Петербургской Академии наук. В трудах «Невосприимчивость в инфекционных болезнях» изложил фагоцитарную теорию иммунитета. За работы в области иммунитета был удостоен в 1908 (совместно с П. Эрлихом) Нобелевской премии.

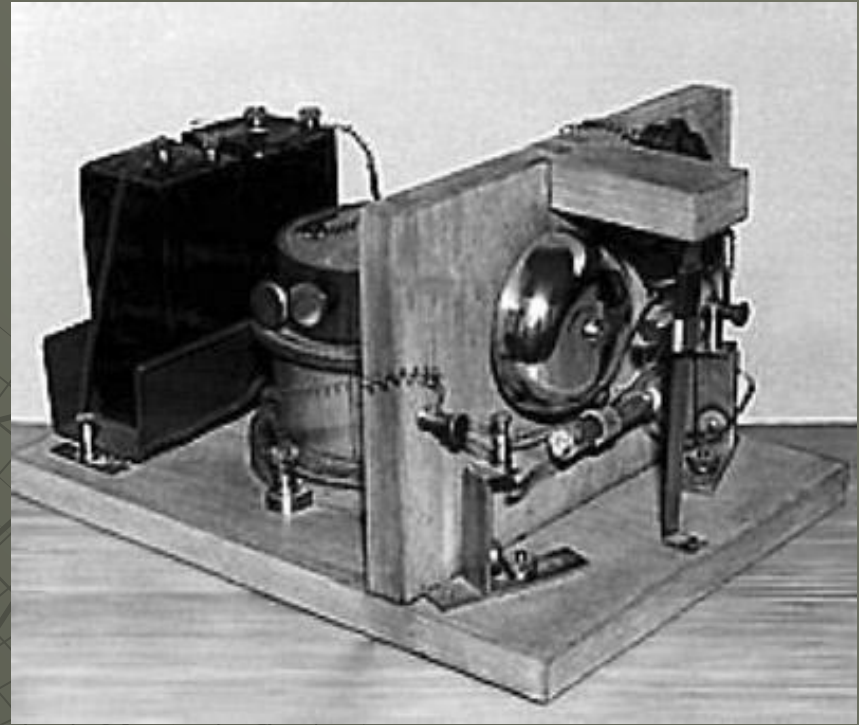


Сеченов Иван Михайлович
(1829-1905), русский ученый
и мыслитель-материалист,
создатель физиологической
школы, почетный
член Петербургской АН.
В классическом труде
«Рефлексы головного мозга»
обосновал рефлекторную при-
роду сознательной и бес-
сознательной деятельности,
показал, что в основе психи-
ческих явлений лежат физиоло-
гические процессы, которые могут быть
изучены объективными методами



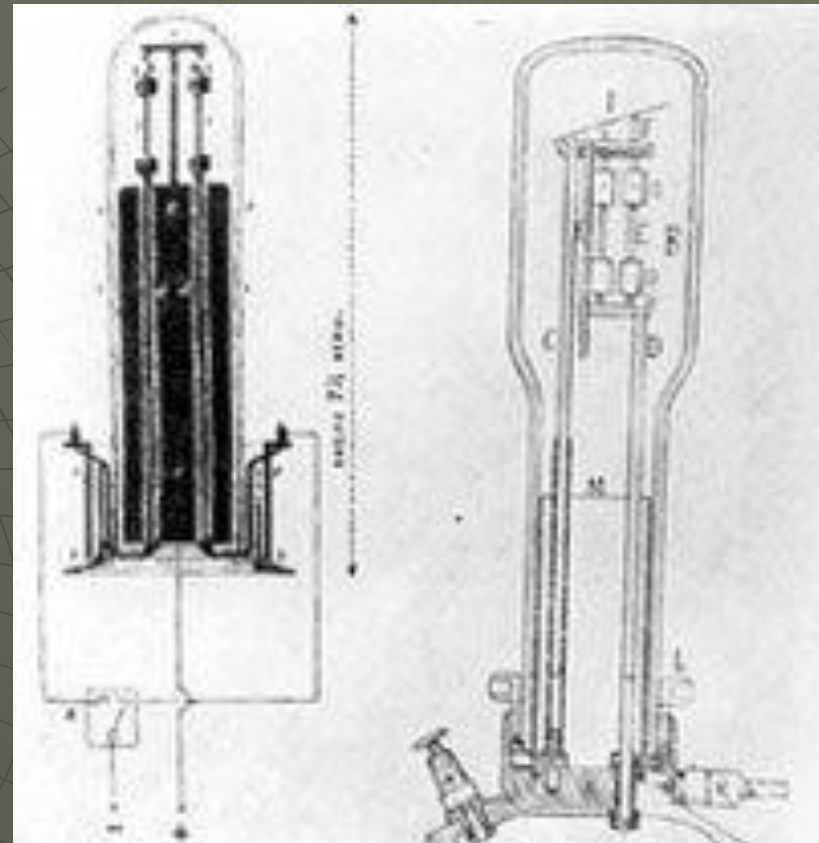


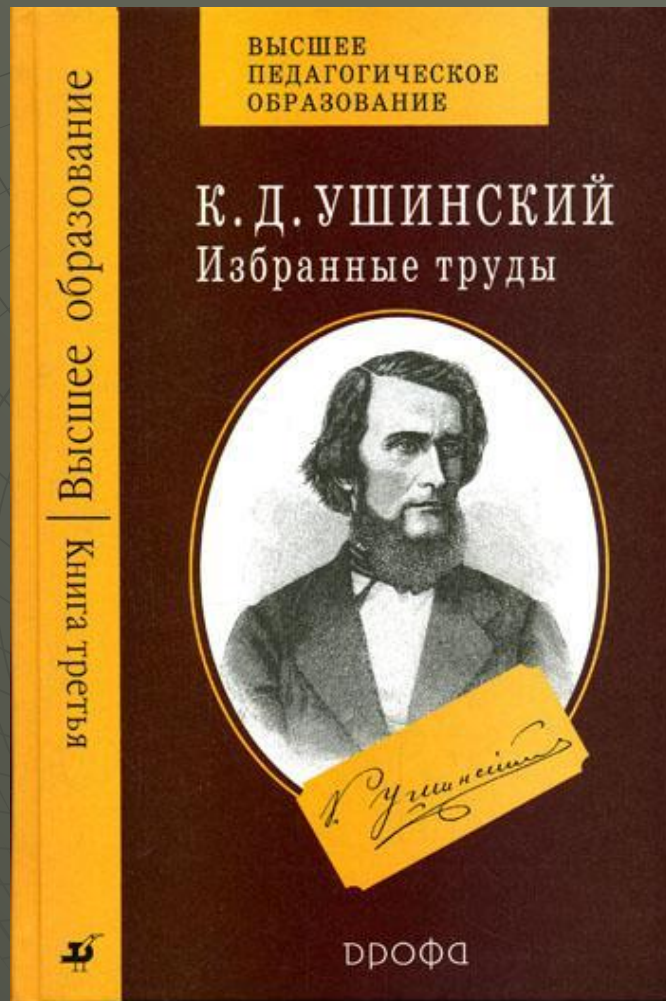
Исследовал дыхательную функцию крови.
Создатель объективной теории поведения,
зложил основы физиологии труда,
возрастной, сравнительной и эволюционной
физиологии. Труды Сеченова оказали
большое влияние на развитие
естествознания и теории познания.



В 1895 русский физик и электротехник А. С. Попов смонтировал первый в мире радиоприемник, с помощью которого беспроволочная радиосвязь была осуществлена на расстояние 600 м, а в 1897 — уже на 5 км.

В 1872 году русский электротехник Александр Лодыгин изобрел лампу накаливания. Телом накала в ней служил угольный стержень, помещенный под стеклянным колпаком. Позднее, в 1890-е годы Лодыгин создал еще несколько ламп с металлическими нитями накала и высказал идею об оптимальном использовании в этих целях вольфрама.





Ушинский К. Д. (1824-1871), основоположник научной педагогики в России. Основа его педагогической системы — требование демократизации народного образования и идея народности воспитания. Педагогические идеи Ушинского отражены в книгах для первоначального классного чтения «Детский мир» (1861) и «Родное слово» (1864), фундаментальном труде «Человек как предмет воспитания. Опыт педагогической антропологии» и других педагогических работах.