

УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора по научной работе,



К.В. Дукельский

2015 г.

**ПРОГРАММА  
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА ПО ПРОФИЛЮ  
07.00.10-ИСТОРИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ**

**РАЗДЕЛ 1. Введение.**

Что такое наука? Отличие научных знаний от обыденных. Понятие «техника». Соотношение науки и техники. Особенности естественных и технических наук. Проблема периодизации истории науки и техники. Литература по истории науки и техники. Источники по истории науки и техники.

**РАЗДЕЛ 2. Зарождение научных знаний, первобытная техника**

Выделение человека из животного мира (первые орудия труда, овладение огнем, появление речи). Присваивающее хозяйство. Родоплеменной строй.

Создание сложных орудий: нож, топор, копье, лук, гарпун, заступ, мотыга. Совершенствование приготовления пищи, керамика, зернотерки. Плетение и ткачество. Начало изготовления одежды и обуви. Зарождение строительства. Возникновение судостроения. Первобытный счет. Счет времени. Возникновение религии. Открытие краски – зарождение живописи. Простейшие средства связи. Появление узелкового письма.

**РАЗДЕЛ 3. Наука и техника аграрных обществ.**

**Древний мир.**

Проблема обратимости и поступательности исторического процесса. Кризиса присваивающего хозяйства, два пути выхода из него. Неолитическая революция (зарождение земледелия и животноводства, возникновение металлургии, появление письменности): переход от мотыжного земледелия к пашенному, от присваивающего хозяйства к производящему, от родоплеменного строя к государству. Две отрасли производящего хозяйства, два типа обществ (аграрные и индустриальные). Особенности аграрных обществ. Две стадии в развитии аграрных обществ. Передовые центры культуры: Древний Восток (Междуречье, Египет), Древняя Греция, Древний Рим, Древняя Индия, Древний Китай.

Математика в древнем Египте: появление цифр, система счета, элементарная геометрия. Математика Двуречья. Системы счета. Зарождение вычислительной техники. Достижения античной математики: Фалес Милетский (VII-VI вв. до н.э.), Пифагор (570-490 гг. до н.э.), Евдокс Книдский (408-355 гг. до н.э.), Евклид (ок. 300 г. до н.э.), Архимед (287-212 гг. до н.э.), Герон Александрийский (I в. н.э.), Диофант (III в. н.э.).

Древнейшие представления о физических объектах и явлениях. Натурфилософия милетской школы. Идея Демокрита (470-360 гг. до н.э.) и Эпикура (342-270 гг. до н.э.) об «атомах». "Молекулярное учение" Платона (428-347 до н.э.), полемика Аристотеля (384-322 гг. до н.э.) с ним.

"Физика" Аристотеля. Труды Архимеда. «Механика» и другие труды Герона Александрийского.

Сочинение Аристотеля "О небе". Космология Аристарха Самосского (310-230 гг. до н.э.). Эратосфен (276-194 гг. до н.э.) и измерение земной окружности. Гипарх (190-120 гг. до н.э.) Астрономия Птолемея (87-165 гг. н.э.).

Химико-технические ремесла в древнем Египте. Распространение подобных ремесел в Средиземноморье. Теоретические представления об "элементах" представителей милетской и элейской школ. Зарождение алхимии.

Древнейшие представления о строении Земли: Фалес, Анаксимандр (610-547 гг. до н.э.), Анаксимен (585-502 гг. до н.э.), Демокрит, Аристотель. Трактат Теофраста (370-288 гг. до н.э.) "О камнях". Геологический материал в "Естественной истории" Плиния Старшего (23-79 гг. н.э.).

Накопление географических знаний (путешествия финикийцев по Средиземноморью и вокруг Африки). Открытие Британии и Скифии. Походы Александра Македонского. Завоевание римлянами Западной и Центральной Европы, походы вдоль Африки и вглубь Африки. «География» Страбона (64-23 гг. до н.э.). Проблема Мирового океана в античной географии. Разделение Земли на пояса. Гипотеза о Южном материке (Terra Australis).

Накопление знаний о живой природе в Древнем мире. Зарождение учения о живой природе: милетская школа, Гераклит (540-480 гг. до н.э.), Алкмеон Кротонский (V в. до н.э.), Анаксагор (500-428 гг. до н.э.), Эмпедокл (490-430 гг. до н.э.), Демокрит. Гиппократ (460 – не ранее 377 гг. до н.э.) и его ученики. Трактат Платона "Тимей". Биологические представления Аристотеля: классификация животных, формы и организации животных. "Истории растений" Теофраста. "Естественная история" Плиния Старшего. Исследования по анатомии человека Галена (130-200 гг. н.э.) и его труды.

Зарождение истории и философии.

Технические достижения Древнего Востока (изобретение колеса, приручение лошади, кораблестроение, колесница, военная техника, открытие железа, кричная плавка,ковка). Промышленное производство Древней Греции и Древнего Рима. Изобретение сверла, винта, ворота. Строительная техника Древнего мира. Античная военная техника. Технические достижения Архимеда и Герона Александрийского. Изобретение «водяного колеса». Эволюция писчего материала и писчей техники (глиняные дощечки, папирус, пергамент, бумага). Развитие средств связи: почта, телеграф.

Античное сельское хозяйство. Основные этапы развития животноводства. Основные этапы развития земледелия. Учение Аристотеля о питании растений. Римские агрономы.

Кризис Римской империи – кризис римской науки (Птолемей, Плотин (II-III вв. до н.э.), Папп Александрийский (III в. н.э.). Крушение Римской империи и перемещение культурного центра: арабский Восток, средневековый Китай, средневековая Западная Европа.

Научные и технические достижения арабского мира. "Арабской физики" VIII-XII вв. Арабская алхимия. Научные и технические достижения средневекового Китая: изобретение пороха, компаса, книгопечатания, доменного производства.

## **Средневековая Европа.**

Кризис естествознания в Западной Европе. Прокл Диадох (V в.). Козьма Индикоплав (VI в.). Упадок античной математики. Развитие алхимии. Заблуждения и достижения средневековых схоластов. Фома Аквинский (ок.1225-1274) и его учение о живой природе. Трактат Альбрета Великого (1206-1280) "О растениях". У. Оккам (ок.1285-1349). Ж. Буридан (ок.1300-ок.1368). Н.Орем (не позднее 1330- 1382) и его «Книга о небе и Вселенной». Изменение представлений о форме Земли. "Калькуляторы" из оксфордского Мертон-колледжа.

Географические открытия норманнов в VIII-IX вв. Китайский «великий шелковый путь». Торговые пути арабов. Путешествия Марко Поло (1254-1324). "Хождение за три моря" Афанасия Никитина (ум.1475). Морская экспансия Генриха Мореплавателя в 1415-1460 гг. и «освоение» европейцами Западной Африки. Бартоломеу Диаш (ок.1450-1500). Открытие мыса Доброй Надежды.

Первые университеты. Появление бумаги. Использование арабских цифр. Книгопечатание. Распространение образования.

Изобретение часов и очков. Появление управляемого паруса, компаса, астролябии, лоций. Появление пороха. Распространение «водяного колеса». Ветряные мельницы. Технологические машины: прялка, ткацкий станок, токарный станок. Переход от кричного

производства к доменному. Появление огнестрельного оружия – революция в военном деле. Начало перехода от ремесленного производства к мануфактурному.

### **Эпоха просвещения.**

Морская экспансия Испании и Португалии. Эпоха Великих географических открытий. Путешествия Колумба (1451-1506) и открытие Америки. Путешествие Америго Веспуччи (1454-1512) и складывание представлений о континентальном характере Америки. Появление глобуса М. Вальдземюллера (ок.1470-1522). Фернан Магеллан (1480-1521) и первое кругосветное путешествие. Эрнандо Кортес (1485-1547): начало завоевания Америки европейцами. Васко да Гама (ок.1460-1524). Открытие морского пути в Индию. Путешествия европейцев в Австралию и Океанию до Дж.Кука (1728-1779).

Состояние математики к концу XV в. Вытеснение римских цифр арабскими. Основоположник алгебры Ф. Виет (1540-1603). С. Стевен (1548-1620) и появление десятичных дробей. Д. Непер (1550-1617) – изобретение логарифмов. Всеобщая математика Р.Декарта (1596-1650). Введение отрицательных и мнимых чисел. Возникновение аналитической геометрии. Создание дифференциального и интегрального исчисления. Разработка теории вероятностей.

Н. Кузанский (1401-1464) и его вклад в развитие физики. Работы Леонардо да Винчи (1452-1519) по механике и оптике. Труды Н.Тарталья (1499-1557) по баллистике. Проблемы статики и гидростатика в работах С.Стевина. Новая механика XVII века. Картезианская картина мира. Пьер Гассенди (1592-1655) и корпускулярная теория. Возникновение представлений о земном магнетизме: У. Гилберт (1544-1603), Э. Галлей (1656-1742). "Магдебургские опыты" Отто Герике (1602-1686) – открытие атмосферного давления, изобретение насоса. Христиан Гюйгенс (1629-1695): теория удара и формула центробежной силы, изобретение маятниковых часов, волновая теория света, работы по астрономии. Научный вклад И.Ньютона (1642-1727). Значение его книги "Математические начала натуральной философии" (1684-1686). Развитие представлений о теплоте в XVIII веке. Изучение электричества и магнетизма в XV-XVI в. Книга У.Гильберта «О магните, магнитных телах и большом магните — Земле» (1600). О. фон Герике и создание первого генератора электричества. С. Грей (1666-1736) – изучение электропроводимости. Изобретение конденсатора. Теория электричества Б.Франклина (1706-1790). Опыты Ф.У. Эпинус (1724-1802). Шарль Кулон (1736-1806)

Развитие представлений о форме Земли и Вселенной. «Малый комментарий о гипотезах, относящихся к небесным движениям» Н. Коперника (1473-1543). Космологические представления Дж. Бруно (1548-1600) и Тихо де Браге (1546-1601) 1590 г. – изобретение подзорной трубы, 1608 – создание телескопа. Труды Г.Галилея (1564-1642) и И. Кеплера (1571-1630). Космология Г.Лейбница (1646-1716) и И.Канта (1724-1804). Гипотеза П.С. Лапласа (1749-1827) об образовании Земли. Джеймс Гетон (1726-1797) – «Теория Земли» (1795).

Геологические исследования Леонардо да Винчи (1452-1519). Труды Георга Агриколы (1494-1555). Рене Декарт (1596-1650) о рельефе Земли. Нильс Стенсон ( Николай Стенон, Никольс Стено) (1638-1687). Роль "законов Стенсона" в развитии геологии. Зарождение стратиграфии (Николас Стено – закон напластования, Гексли – закон соответствия). Роль А.Г. Вернера (1749-1817) в становление стратиграфии. Становление научной геологии в XVIII веке.

Практическая химия в XVI и XVII вв. Атомистические представления эпохи Возрождения. Достижения XVII-XVIII вв. в изучении газов. Труды Р. Бойля (1627-1691) и их значение исследований для развития химии. Как был открыт "закон Бойля". Пневматическая химия: труды Ван Гельмонта (1580-1644). Г.Э. Шталь (1659-1734) и теория флогистона. Джозеф Блэк (1728-1799) – открытие углекислого газа (1754), объяснение природы газов. Труды Джозеф Пристли (1733-1804) - открытие кислорода (1774). Значение и осознание этого открытия. Труды А. Лавуазье (1743-1794). Его борьба против теории флогистона, развитие атомистики. Открытие закона сохранения веществ (1774- М.В. Ломоносов, 1785 г. – А. Лавуазье)

Первые описания растительного и животного мира (Г. Ронделэ (1507-1566), К. Геснер (1516-1565), Белон (1517-1564). У. Альдрованди (1522-1605): его зоологическая и ботаническая коллекции. Первые опыты классификации растений (XVI в.). Труды Каспара Баугина (1511-1582) по ботанике. Создание основ систематики и морфологии растений в XVII веке. Работы Марчелло Мальпиги (1628-1694) в области ботаники. Возникновение и первые шаги микроскопической анатомии растений в XVII веке. "Микрография" Роберта Гука (1635-1703) – открытие клетки. Ж.Г. Кельрейтер (1733-1806) – первые опыты гибридизации.

Антони Левенгук (1632-1723 и усовершенствование микроскопа. Открытия А. Левенгука в области биологии (эритроциты, инфузории и т.д.) Ян Сваммердам (1637-1680) и его "Библия природы". Учение о самопроизвольном зарождении. Опыты классификации растений и животных в XVI-XVII вв. (К.Баугин, И.Юнг, Р. Моррисон, Дж. Рэй). Научная деятельность Карла Линнея (1741-1783), его систематика растений и животных. Возникновение и развитие представлений об изменчивости живой природы.

Медицинское наследие Парацельса (Т.Б. фон Гогенгейма) (1493-1541). Исследования Андреаса Везалия (1514-1564) по анатомии человека. У. У. Гарвей (1578-1657): открытие кровообращения ("Анатомические исследования о движении сердца и крови у животных") и идея эмбриогенеза ("Исследования о рождении животных"). Работы М. Мальпиги по анатомии, гистологии и физиологии животных.

Возникновение иатрохимии как отрасли фармакологии. Труды Парацельса и Ван Гельмонта. А. Тэер (р.1752) - превращение агрономии в науку. Споры вокруг гумусовой теории.

Гуманитарные науки. Создание картины всеобщей истории и ее периодизация. Объяснение исторического процесса: теория исторических циклов - Д. Вико (1668-1744) – «Основания новой науки об общей природе наций» (1725), теория исторического прогресса – Ж.А.Н. Кондорсе «Экзистенциальная картина прогресса человеческого разума» (1791-1794). Возникновение политэкономии: А.Р.Ж. Тюрго (1727-1781). Адам Смит (1723-1790). Философия: И.Кант (1724-1804).

### **Наука и техника в эпоху индустриализации.**

Кризис аграрной экономики в Западной Европе. Т. Мальтус (1766-1834). Революция в доменном производстве (переход от древесного угля к каменному – А.Дерби, 1735). Изобретение универсального парового двигателя (И.И. Ползунов-, 1766, Д. Уатт - 1784). Начало промышленного переворота и индустриализации: переход от аграрной экономики к индустриальной. Формирование индустриального общества. Его особенности.

Расширение географических знаний в конце XVIII-первой половине XIX в. Кругосветные плавания Дж. Кука. Первые русские кругосветные экспедиции XIX века. Русские географические открытия и путешествия в XIX веке. Изучении Арктики, достижение Северного полюса. Открытие и начало изучения Антарктиды. Превращение географии в науку –

труды А Гумбольдта (1769-1859) и К. Риттера (1779-1859). Измерение Земли. Изучение физической географии во второй половине XIX- начале XX в. «Геоморфология» В. М. Дэвиса (1850-1934). Развитие картография.

Начала абстрактной алгебры в XIX в. К.Ф. Гаус (1777-1855). Появление идей неевклидовой геометрии. Н.И. Лобачевский (1792-1856). Разработка теории функций. Работы Б. Римана (1826-1866)

Основные направления развития физики в XIX веке (механика, оптика, акустика, теплотехника).

Изучение электричества: открытие электрического тока (Л.Гальвани (1737-1798), А. Вольта (1745-1827), открытие электрического поля (1802 г. -Д. Романьози (1761-1835), открытие электромагнитной индукции (1831- Фарадей и создание первого электрогенератора переменного тока (1791-1867), изучение электромагнитного поля (Д. Максвелл (1831-1879) и электромагнитных волн (Г.Герц (1857-1894), создание первого трехфазного элетродвигателя (1889 г. - М.О. Доливо-Добровольский (1867-1919), открытие фотосинтеза (1839 – Беккерель (1820-1891), изучение фотосинтеза (А.Г. Столетов (1839-1896).

Основные направления развития химии в XIX веке (зарождение теории валентности, создание периодической системы элементов – Д.И. Менделеев (1834-1907). Практические достижения химии: 1839 – открытие процесса вулканизации каучука, создание резины (Ч.Гудьир), 1844 г. - получение целлюлозы (Г.Вельтер), 1846 – открытие нитроглицерина (А. Собrero), 1853 г. – выделение из нефти керосина (И. Зег, И. Лукаевич), 1867 г. - изобретение динамита (А.Нобель), 1872 г. – создание целлулоида (Д.В. Хайатт, 1837-1920), 1892 г. – получение первого искусственного волокна - вискозы (Бевин, Бидл, Кросс), 1893 г. – изобретение фотобумаги (Лео Хендрик, 1863-1944)

Выделение из биологии специальных биологических дисциплин. Ж.Б. Ламарк (1844-1829): от классификации живых организмов (1774) к концепции эволюции органического мира («Философия зоологии», 1809). Создание Ж. Кювье (1769-1832) сравнительной анатомии, его учение о катастрофах и постоянстве форм живой природы. «Философия анатомии" и "Теория аналогов" Ж. Сент-Илера (1772-1844). А.Уоллес () и Ч. Дарвин () – появление идеи естественного отбора. Теория эволюции Ч.Дарвина. Влияние теории эволюции на развитие биологии второй половины XIX в. Труды Т. Гексли (1825-1895). Г.И. Мендель (1822-1884) – зарождение генетики. Возникновение цитологии. Работы М. Я. Шлейдена (1804-1881) и Т.Шванна (1810-1882) – создание теории клеточного строения живых организмов (1839 г.). К.А. Тимирязев (1843-1920) – изучение фотосинтеза, открытие хлорофилла. Изучение нервной системы: И.М. Сеченов (1829-1905), И.П. Павлов (1849-1936), З. Фрейд (1856-1939).

Развитие медицины (зарождение и развитие фармацевтики, появление анестезии (1806 – Ф. Сюртюнер), изобретение шприца (1853 – А. Вуд), возникновение иммунологии (1876 – Р.Кох, 1881 - Л.Пастер) и вирусологии (1892- Д.И. Ивановский),

Развитие гуманитарных наук: история, философия, политэкономия, социология.

Осуществление промышленного переворота и индустриализации. Изменение энергетической базы. Замена древесного угля каменным. Изменения в металлургии. Создание новых отраслей промышленности: машиностроение, химическое производство.

Начало механизации сельского хозяйства (конные сеялки, конные жатки, конные и паровые молотилки, ручные и конные веялки, сортировки, изобретение электрооилки и сепаратора). Вклад Ю. Либиха (1803-1873) и Д. Н. Прянишникова (1865-1948) в развитие агрономии.

Революция на транспорте: изобретение паровоза и развитие железнодорожного транспорта, изобретение парохода и развитие пароводного сообщения, появление электрического трамвая, изобретение двигателя внутреннего сгорания.

Эволюция средств связи: создание и совершенствование электрического телеграфа, развитие телеграфии, появление телефона – начало третьей информационной революции.

Изобретение фотографии. Создание кинематографа. Запись и трансляция звука. История электрической лампочки.

**Начало XX века** – как поворотная веха в развитии человеческого общества. Глобализация. Борьба за мировое господство. Первая мировая война. Вторая мировая война.

Научной революции в физике на рубеже XIX-XX веков: изобретение радио (1895 - А.С. Попов (1859-1906), открытие рентгеновских лучей (1895 г - В.К. Рентген (1845-1923), обнаружение радиоактивных веществ (1896 - А.А Беккерель (1852-1908), открытие электрона (1897 - Д. Томсон (1856-1940), открытие явления сверхпроводимости (1911- Камерлинг-Оннес (1856-1923). А. Эйнштейн (1879-1956) – теория относительности.

Изменение в энергетике. Замена древесины как топлива каменным углем. Переход от использования тепловой энергии к использованию электрической. Электрификация.

Изобретение двигателя внутреннего сгорания. Развитие автомобилестроения. и авиационной промышленности. Совершенствование транспорта.

Дальнейшее развитие третьей информационной революции: распространение телефонии и радио. Возникновение радиоэлектроники. Появление радиовещания. Радиофикация. Изобретение телевизора. Создание локации. Использование ее не только в военном деле, но и в мирных целях.

Успехи химии: 1907 – создание не горящей пластмассы (Лео Хендрик, 1863-1944), 1850 г. – искусственное получение льда (Джон Гори), 1913 г. – первый бытовой холодильник; 1927 - создание синтетического каучука – С.В. Лебедев (1874-1934).

Успехи медицины: возникновение трансплантологии (1902 – Э. Ульман), открытие антибиотиков (1928 г.- А. Флеминг (1881-1955). И.В. Мичурин (1855-1935). Успехи и тупики гибридизации растений. Развитие генетики.

Перевод сельского хозяйства на промышленную основу (внедрение химических удобрений, механизация)

Революция в области военной техники.

**Научно-техническая революция второй половины XX в.:** основные этапы.

Получение цепной реакции. Создание атомной бомбы. Использование атома в мирных целях. Переход от твердого топлива к нефти и газу.

Превращение авиации в общедоступный вид транспорта. Развитие авиации: от моторного самолета к реактивному. Ракетостроение. Освоение космоса.

Создание ЭВМ. Изобретение транзистора. ЭВМ второго поколения. Развитие программирования. Интегральные схемы. ЭВМ третьего поколения. Превращение ЭВМ в компьютер. Создание больших интегральных схем. Компьютер четвертого поколения. Начало компьютерной революция. Революция в хранении информации. Появление интернета. Электронная почта.

Внедрение автоматизации. Создание роботов. Проблема искусственного интеллекта.

Завершение третьей информационной революции. Цифровая революции в средствах коммуникации (телефония, радио, телевидения, фотография). Изобретение лазера. Сферы применения лазера. Оптико-волоконная связь

Создание мобильной связи. Три поколения мобильной связи. Соединение мобильной связи с интернетом. Изобретение принтера, сканера, ксерокса, факса.

Успехи биологии и медицины: геновая инженерия, трансплантология.

Влияние научно-технических достижений на развитие современного общества: достижения и угрозы.

### **Вопросы к экзамену**

- 1 История науки и техники: проблемы методологии источниковедения
- 2 Зарождение научных знаний, первобытная техника
- 3 Наука и техника Древнего Востока
- 4 Наука и техника Древней Греции
- 5 Наука и техника Древнего Рима
- 6 Наука и техника Древней Индии
- 7 Наука и техника Древнего Китая
- 8 Наука и техника арабского Востока
- 9 Наука и техника средневекового Китая
- 10 Наука и техника средневековой Европы
- 11 Научная революция XVI-XVIII вв.
12. Технические достижения XVI-XVIII вв.
- 13 Промышленный переворот и его последствия
- 14 Научные достижения XIX в.
15. Технические достижения XIX в.
- 16 Научные достижения первой половины XX в.
17. Технические достижения первой половины XX в.
- 18 Послевоенная НТР
- 19 Технические достижения эпохи НТР
20. Научно-технический прогресс: достижения и угрозы
21. Три информационных революции
22. Развитие почты
23. Механический телеграф

24. Электрический телеграф
25. Телефон
26. Радио
27. Телевидение
28. Интернет

### Литература для подготовки к экзамену

- Бернал Дж. Наука в истории общества. М., 1956.
- Кирсанов В.С. Научная революция XVII века. М., 1987.
- Кузнецова Н.И. Наука в ее истории. М., 1982.
- Кун Т. Структура научных революций. М., 1975.
- Ван дер Варден Б.Л. Пробуждающаяся наука. Математика древнего Египта, Вавилона, Греции. М., 1959.
- Нейгебауэр О. Точные науки в древности. М., 1968.
- История математики. В 3-х томах. Под ред. А.П. Юшкевича. М., 1970.
- Дорфман Я.Г. Всемирная история физики. В 2-х т. Т.1. М., 1974. Т.2. М., 1979.
- Льоцци М. История физики. М., 1970.
- Розенбергер Ф. История физики. Ч. 1, 2, 3(1), 3(2). М.-Л. 1933-1934.
- Возникновение и развитие химии с древнейших времен до XVII века. Всеобщая история химии / Отв. ред. Ю.И. Соловьев. М., 1983.
- Становление химии как науки. Всеобщая история химии / Отв. ред. Ю.И. Соловьев. М., 1983.
- Джуа Микеле. История химии. М., 1966.
- История биологии. С древнейших времен до начала XX века / Под ред. С.Р. Микулинского. М., 1972.
- История биологии. С начала XX века до наших дней / Под ред. Л.Я. Бляхера. М., 1975.
- Лункевич В.В. От Гераклита до Дарвина. В 3-х томах. Т. 1. М.-Л., 1936. Т.2. М.-Л., 1940. Т.3. М.-Л., 1943.
- История геологии / Отв. ред. И. В. Батюшкова. М., 1973.
- Кэри У. В поисках закономерностей развития Земли и Вселенной. М., 1991.
- Бейкер Д. История географических открытий и исследований. Пер. с англ. М., 1950.
- Берлянт А.М. Образ пространства: карта и информация. М., 1986.
- Магидович И.П. Очерки по истории географических открытий. М., 1957.
- Джеймс П., Мартин Дж. Все возможные миры: история географических идей. М., 1988.
- Белькинд Л.Д., Конфедератов И.Я., Шнейберг Я.А. История техники. М., 1956.
- Иванов Б.И., Чешев В.В. Становление и развитие технических наук. Л., 1977.
- Козлов Б.И. Возникновение и развитие технических наук. Л., 1988.
- Мелещенко Ю.С. Техника и закономерности ее развития. Л., 1970.
- Новая технократическая волна на Западе. М., 1986.
- Техника в ее историческом развитии. (отв. редактор С.В. Шухардин, Н.К. Ламан, А.С. Федоров). В 2-х книгах. Кн. 1. М., 1979; Кн. 2. М., 1982.
- Техника в ее историческом развитии: от появления ручных орудий труда до становления техники машинно-фабричного производства. М., 1979. 412 с.
- Цейтен Г.Г. История математики в XVI и XVII вв. М., 1933.
- Шухардин С.В. Основы истории техники. М., 1961.