

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени академика С.П. КОРОЛЕВА»

ИСТОРИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ

*Утверждено Редакционно-издательским советом университета
в качестве методических указаний для студентов
вечернего и заочного отделений*

САМАРА
Издательство СГАУ
2008

УДК 61(075)

Рецензент - д-р техн. наук, профессор Ю. Л. Т а р а с о в

История науки и техники: метод. указ. для студентов заочного и вечернего отделений / сост. *Н.Ф. Банникова, Г.В. Балашов.* – Самара: СГАУ, 2008. – 32 с.

В методических указаниях обращено внимание на важные составляющие каждой темы семинаров по курсу "История науки и техники". Прилагается список обязательной и дополнительной литературы.

Предназначены для студентов всех специальностей, изучающих историю науки и техники.

УДК 61(075)

© Самарский государственный
аэрокосмический университет, 2008

Тема I. Знания и техника в первобытную эпоху

1. Предмет и место науки и техники в системе гуманитарного знания
2. Неолитическая революция (X-III вв. до н.э.)

Готовясь к данному вопросу необходимо, прежде всего, избежать встречающиеся в литературе точки зрения, что эпоха первобытного общества – это время варварства и дикости.

Необходимо показать, что своим появлением ранние цивилизации всецело обязаны достижениям первобытной культуры, особенно в области накопления знаний и умений, технических открытий и изобретений. Изобретение орудий труда, оружия, средств передвижения, предметов быта. Расширение представлений об окружающем мире, развитие абстрагирующих способностей человека. Мифологические представления об окружающем мире. Важно раскрыть значение знаний и изобретений первобытного периода как исходной базовой ступени для последующего развития человечества.

Нужно обратить внимание на качественные изменения техники изготовления орудий труда в период неолита. Доместикация растений, одомашнивание животных. Показать переход от присваивающей экономики к производящей и ее последствия для становления науки и техники. Изменение образа жизни, содержания и целей деятельности. Распространение знаний и умений. Освоение керамики. Начало применения металла.

Список литературы

- Агацци, Э. Моральное измерение науки и техники / Э. Агацци. - М., 1998.
- Алексеев, В.П. Становление человечества / В.П. Алексеев. - М., 1984.
- Бернал, Дж. Наука в истории общества / Дж. Бернал. - М., 1956.
- Бесов, Л.Н. История науки и техники с древнейших времен до конца XX века / Л.Н. Бесов. - Харьков, 1996.
- Денисов, С.Ф. Естественные и технические науки в мире культуры / С.Ф. Денисов, Л.М. Дмитриева. - Омск, 1997.
- Добров, Г.М. Наука о науке: начало науковедения / Г.М. Добров. - Киев, 1989.
- Дятчин, Н.И. История развития техники / Н.И. Дятчин. - Ростов н/Д, 2001.

Козлов, Б.И. Возникновение и развитие технических наук: опыт историко-технического исследования / Б.И. Козлов. - Л., 1988.

Методологические проблемы истории техники и научно-технической революции. - М., 1989.

Петров, М.К. Самосознание и научное творчество / М.К. Петров. – Ростов н/Д, 1992.

Тема II. Зарождение и развитие научных знаний и техники древневосточных цивилизаций

1. Ирригационное земледелие и значение его освоения
2. Развитие ремесла. Особенности строительства
3. Появление письменности и первых школ. Развитие научного знания и его практическое применение

При анализе вопросов данной темы покажите, какие факторы, сложившиеся в первобытном обществе, обусловили становление ранних цивилизаций. Раскройте роль знаний и техники в формировании культуры ранних цивилизаций, обеспечении важнейших условий их существования и развития. Охарактеризуйте основные достижения ранних цивилизаций в области знаний и техники. Становление и распространение письменности. Появление первых учебных заведений. Специфика жреческого образования. Жреческие школы Египта. Вавилонская система образования.

Необходимо раскрыть сущность концепции мироздания. Достижения ранних цивилизаций в области математики, астрономии, медицины, агрономии, архитектуры. Общие условия становления ранних цивилизаций. Развитие земледелия как решающий фактор накопления и профессионализации знаний. Отделение ремесла от земледелия, роль этого процесса в углублении специализации производства. Значение оросительных сооружений. Покажите значение развития военной техники в древних цивилизациях.

Список литературы

Бернштейн, С.А. Очерки по истории строительной механики / С.А. Бернштейн. - М., 1957.

Гринкевич, Н.И. Легенды и быль о лекарственных растениях / Н.И. Гринкевич, А.А. Сорокина. - М., 1988.

Гуляев, В.И. Города-государства майя / В.И. Гуляев. - М., 1979.

Дятчин, Н.И. История развития науки и техники / Н.И. Дятчин. - Ростов н/Д, 2001.

Кефели, И.Ф. История науки и техники / И.Ф. Кефели. - СПб., 1995.

Кириллин, В.А. Страницы истории науки и техники / В.А. Кириллин. - М., 1994.

Марков, Г.Е. История хозяйства и материальной культуры / Г.Е. Марков. - М., 1979.

Масон, В.М. Первые цивилизации / В.М. Масон. - Л., 1989.

Нейгебауэр, О. Точные науки в древности / О. Нейгебауэр. - М., 1968.

Поликарпов, В.С. История науки и техники / В. С. Поликарпов. – Ростов н/Д, 1999.

Тема III. Научная картина мира античности

1. Заимствование знаний Востока. Достижения древних греков
2. Научные достижения в эпоху эллинизма
3. Развитие техники и технологии в античных государствах

Отвечая на вопросы данной темы, следует рассмотреть особую роль античной Греции в истории науки. Освоение, переосмысление, дальнейшее продвижение античной Грецией научных достижений древнего мира. Выход на качественно новый уровень научного развития, начало протонауки¹. Раскройте роль, которую сыграли античные ученые, во-первых, в обобщении и систематизации знаний, опыта их получения и использования, накопленных с возникновения человечества; во-вторых, в формировании процесса познания принципиально новых качеств, которые прообразовали современную науку, проложили к ней путь. Покажите воздействие науки на техническое развитие общества, появление открытий и изобретений.

Необходимо последовательно показать взаимовлияние Древней Греции и Древнего Рима. Раскрыть античный этап развития человечества. Рассмотрите сте-

¹ Античная протонаука – этап общественного признания науки, оформление ее в самостоятельную отрасль человеческой деятельности.

пень развитости знаний и техники Древнего Рима ко времени завоевания им эллинистического мира, заинтересованность Рима достижениями древнегреческой науки и техники. Раскройте роль древнегреческих ученых в становлении римской протонауки и ее самостоятельное значение, большую прагматичность, нацеленность на решение практических задач. Охарактеризуйте вклад древнеримских ученых и инженеров в развитие науки и техники.

Список литературы

Белькинд, Л.Д. История техники / Л.Д. Белькинд. - М.-Л., 1956.

Григорьян, А.Т. Механика от античности до наших дней / А.Т. Григорьян. - М., 1971.

Дитмар, А.Б. Рубежи ойкумены. Эволюция представлений античных ученых об обитаемой земле и природной широтной зональности / А.Б. Дитмар. - М., 1973.

Идельсон, Н.И. Этюды по истории небесной механики / Н.И. Идельсон. - М., 1975.

История машиностроения. - М., 1961.

История техники. - М., 1968.

Механика в истории мировой науки. - М., 1993.

Миронов, В.Б. Техника и человек / В.Б. Миронов. - М., 1988.

Очерки истории естествознания и техники. - М., 1990.

Сто великих чудес света / [Авт. сост. Н.А. Ионина]. - М., 2001.

IV. Эволюция науки и техники от эпохи Средневековья к Возрождению

1. Преемственность античности. Образование. Появление университетов
2. Развитие ремесла, торговли, сельского хозяйства, военной техники
3. Изменения в сфере научного мышления

Начните анализ темы с объяснения причин распада Римской империи и перехода от римско-эллинистической культуры к средневековой. Проблемы сохранения достижений античной мысли и техники. Покажите роль Византии в передаче античных знаний новому времени.

Следует исходить из того, что в средние века продолжалось естественно-историческое развитие человечества. Почему завоеватели Рима не сразу воспри-

няли Греко-римскую цивилизацию? Какие факторы способствовали сбережению научно-технического наследия античности? Как складывался в Европе процесс накопления и реализации знаний в первую половину Средневековья?

Показать, что научное и техническое развитие человечества не только не прерывалось в средние века, но и усилилось, испытало новый подъем. Как развивались наука и техника в арабском мире, Китае?

Представляя важнейшие открытия и изобретения Средневековья, охарактеризуйте те, которые оказали влияние на научно-технический прогресс. Какие это были открытия и изобретения, и где они были сделаны.

На протяжении большей части Средневековья лидерство в развитии науки и техники занимала не Европа, однако почему Европе было суждено первой завершить переход к современной науке. Раскройте характер и содержание научного и технического Возрождения Европы, его основные результаты, влияние на развитие культуры в целом. Леонардо да Винчи.

Список литературы

Богачев, И.Н. Секрет Булата / И.Н. Богачев. - М., 1957.

Виргинский, В.С. Очерки истории науки и техники XVI-XIX вв / В.С. Виргинский. - М., 1984.

Всемирная история: В 24 т. / [А.Н. Бадак и др.]. - Минск, 1999

Гайденко, П.П. Западноевропейская наука в средние века / П.П. Гайденко, Г.А. Смирнов. - М., 1989.

Григорьян, А. Механика и астрономия на среднем Востоке / А. Григорьян. - М., 1980.

Лаплас. Изложение истории мира. - Л., 1982.

Ле Гофф, Ж. Цивилизация Средневекового Запада / Ж. Ле Гофф. - М., 1992.

Монтгомери, Уотт У. Влияние ислама на средневековую Европу / Уотт У. Монтгомери. - М., 1976.

Мукитанов, Н.К. От Страбона до наших дней: эволюция географических представлений и идей / Н.К. Мукитанов. - М., 1985.

Чуковский, М.А. Механика Леонардо да Винчи / М.А. Чуковский. - М.-Л., 1947.

V. Рождение современной науки (XVII - XVIII вв.)

1. Распространение науки в Европе. Новая философия науки
2. Выдающиеся ученые и изобретатели XVII – нач. XVIII вв.
3. Применение изобретений в мануфактурном производстве

Ответ следует начать с анализа предпосылок, приведших к смене картины мира.

Охарактеризуйте переход к науке нового времени. Раскройте научную деятельность Н. Коперника, Дж. Бруно, Г. Галилея. Достижения в астрономии, математике и механике. Осветите основные вехи становления И. Ньютона – великого ученого, а также почему именно с него началась современная наука? Каково значение его главного труда «Математические начала натуральной философии»?

В чем заключалась новая философия науки? Усиление концептуального характера научного знания. Становление научной методологии. Ф. Бэкон, Р. Декарт. Становление классической и зарождение академической науки.

Как развивалась техника в мануфактурный период? Паровые машины, развитие металлургии, достижения в судостроении и изменения в военном деле.

Список литературы

Баташов, Н.С. Выдающиеся мастера XVII века / Н.С. Баташов, Е.И. Гагарин, Е.М. Кузнецов. - 1953.

Белонучкин, В.Е. Кеплер, Ньютон и все-все-все / В.Е. Белонучкин. - М., 1998.

Боголюбов, А.Н. История механики в России / А.Н. Боголюбов. - Киев, 1987.

Бриткин, А.С. Выдающиеся машиностроители / А.С. Бриткин. - М., 1978.

Бублейников, Ф.Д. Галилео Галилей / Ф.Д. Бублейников. - М., 1964.

Ван дер Варден, Б.Л. Пробуждающаяся наука / Б.Л. Ван дер Варден. - М., 1959.

Еремеева, А.И. Астрономическая картина мира и ее творцы / А.И. Еремеева. - М., 1984.

История механики с конца XVIII века до середины XX века. - М., 1972.

Рыжов, К.В. Сто великих изобретений / К.В. Рыжов. - М., 2001.

Самин, Д.К. Сто великих ученых / Д.К. Самин. - М., 2000.

VI. Развитие науки и техники в сер. XVIII – XIX вв.

1. Промышленные революции в Западной Европе
2. Развитие науки, достижения в технике. Использование науки в производстве
3. Развитие транспорта и связи. Военная техника. Зарождение авиации

Раскройте характер научной и технической деятельности в конце XVII-XVIII вв., тенденции к их сближению, вызванные потребностями производства, началом промышленной революции. Создание промышленной базы в Европе. Охарактеризуйте развитие классического естествознания, достижения в области механики, оптики. Развитие представлений об электричестве и магнетизме. М. Фарадей и Дж. Максвелл. Развитие математики.

Приведите примеры технических изобретений. Связь науки с производством. Подъем мировой науки в XIX столетии. Каковы важнейшие открытия мировой науки в XIX в. на пути от теплорода к атомной физике.

Начало эпохи электричества. Создание электродвигателя, электромашин, трактора, автомобиля, самолета. Развитие средств связи и военной техники. Появление новых отраслей и технологий.

Становление химии как науки. А. Лавуазье. Естествоиспытатели К. Линней и Ж. Ламарк. Учение Ч. Дарвина. Достижения в медицине. Генетика. Изобретение радио. А. Попов и Г. Маркони. Развитие фотографии. Возникновение кинематографа.

Список литературы

Апокин, И.А. Развитие вычислительных машин / И.А. Апокин, Л.Е. Майстров. - М., 1974.

Виргинский, В.С. Очерки и истории науки и техники / В.С. Виргинский. - М., 1989.

Гозенфельд, Я.С. История машиностроения СССР с первой половины XIX века до наших дней / Я.С. Гозенфельд, К.Ш. Клименко. - М., 1985.

Долматовский, Ю.А. Автомобиль за 100 лет / Ю.А. Долматовский. - М., 1986.

Крылов, В. Александр Федорович Можайский / В. Крылов. - Л., 1951.

Лусский, С.А. Сто великих чудес техники / С.А. Лусский. - М., 1970.

Очерки истории техники в России (1861-1917 гг.). В 4-х кн. - М., 1973-1975.

Самин, Д.К. Сто великих научных открытий / Д.К. Самин. - М., 2002.

Стройк, Дирк Ян. Краткий очерк истории и математики / Дирк Ян Стройк. - М., 1984.

VII. Наука, техника и технология XX века. НТР и НТП

1. Сущность научной революции на рубеже XIX-XX веков
2. Развитие науки: процессы интеграции и выделение новых научных направлений
3. Причины и сущность НТР и НТП
4. Освоение космоса
5. Проблемы выживания человечества и возможности научного решения. Проблемы современной науки.

Необходимо осветить развитие науки и техники XX века. Поясните сущность «новейшей революции в естествознании» как кризиса устоявшихся представлений о мироздании, кризиса, из которого наука не вышла до настоящего времени. Проанализируйте, как накладывается на этот кризис потребность общества в ускоренном развитии науки и техники. Становление «неклассической науки». А. Эйнштейн.

Дайте понятие современной научно-технической революции, раскройте ее сущность как явления социального, воздействующего на все стороны жизни общества. В чем отличие НТР от научных революций других периодов. Покажите влияние последствий НТР на современное развитие культуры.

Почему в XX веке проблемы выживания обрели глобальный характер и связали воедино настоящее и будущее человечества? Изложите свою точку зрения на влияние науки на развитие современного мира. Роль науки в освоении космоса. Покажите зависимость развития науки от состояния общества, его культуры, возрастание роли морально-нравственного фактора в выборе научных и технических решений. Обратите внимание на то, что наукоемкие и технологические производства – условие дальнейшего прогресса. ЕНТП (Единая научно-техническая политика) – условие координированного развития человечества и облегчения его выживания.

Список литературы

- Актуальные вопросы истории техники. - М., 1990.
- Белоцерковский, С.М. ЭВМ в науке, авиации, жизни / С.М. Белоцерковский. - М., 1993.
- Бирюков, Б.Н. От водяного колеса до квантового ускорителя / Б.Н. Бирюков. - М., 1990.
- Выдающиеся химики мира / [В.А. Волков и др.]. - М., 1991.
- Гиренок, Ф.П. Экология, цивилизация, ноосфера / Ф. П. Гиренок. - М., 1987.
- Губарев, В.С. XX век. Исповеди: Судьба науки и ученых в России / В.С. Губарев. - М., 2000.
- Капица, П.Л. Наука и современное общество / П.Л. Капица. - М., 1998.
- Князев, В.Н. Технология и человек / В.Н. Князев. - Киев, 1990.
- Лем, С. Сумма технологий / С. Лем. - М., 1996.
- Ленк, Ханс. Размышления о современной технике / Ханс Ленк. - М., 1996.
- Эндрю, А. Искусственный интеллект / А. Эндрю. - М., 1985.

VIII. Вклад российских ученых в развитие мировой науки и техники в XIX-XX вв.

1. Восхождение российской науки от М.В. Ломоносова к К.Э. Циолковскому
2. Технические открытия и изобретения в XIX-XX веках
3. Развитие авиации и космонавтики
4. Вклад ученых КуАИ – СГАУ в российскую науку

Отвечая на вопросы данной темы, следует обратить внимание на участие российских ученых в развитии мировой науки в XIX-XX веках. Показать взаимосвязь российских и европейских ученых, расширение собственных исследований, создание научных школ. Необходимо осветить конкретные результаты, достигнутые российской наукой. Охарактеризовать открытие Д.И. Менделеева как важнейшего достижения XIX столетия в области фундаментальной науки. Раскройте характер и особенности российских изобретений, покажите практическую значимость изобретений и их влияние на техническое переоснащение отечественной промышленности.

Следует также показать, что к началу XX века российская наука и техника пришли в состояние зрелости и развитости, представляя собой одно из плодотворных направлений мирового научного прогресса. Подтвердите это конкретными примерами. Развитие авиации и космонавтики. Охарактеризуйте важнейшие научно-технические достижения советского времени. Рассмотрите современное состояние отечественной науки и техники.

Список литературы

Беляков, А.И. Воздушные путешествия (очерки истории выдающихся перелетов) / А.И. Беляков. - СПб., 1993.

Бойко, Ю.С. Голубая мечта столетий (из истории воздухоплавания, 1783-1940 гг.) / Ю.С. Бойко, В.А. Турьян. - М., 1991.

Вернадский, В.И. Труды по истории науки в России / В.И. Вернадский. - М., 1988.

Голованов, Я.К. Королев: факты и мифы / Я.К. Голованов. - М., 1994.

Деятели русской науки XIX-XX веков. - СПб., 2001.

Дузь, П.Д. История воздухоплавания и авиации в России (июль 1914 г. – октябрь 1917 г.) / П.Д. Дузь. - М., 1989.

Лазарев, Л.Л. Сотворение мотора (история создания первых авиационных реактивных двигателей) / Л.Л.Лазарев. - М., 1990.

Наш Генерал: к 90 – летию со дня рождения акад., генер. конструктора Н.Д. Кузнецова. - Самара, 2001.

От махин до роботов: очерки о знаменитых изобретателях. В 2 кн. - М., 1990.

Павлова, Г.Е. Михаил Васильевич Ломоносов (1711-1765) / Г.Е. Павлова, А.С. Федоров. - М., 1986.

Сизов, В.И. История авиационной и космической науки, техники и промышленности России / В.И. Сизов, Н.Ф. Банникова. - Самара, 2002.

Фридляндер, И.Н. Воспоминания о создании авиационной и атомной техники из алюминиевых сплавов / И.Н. Фридляндер. - М., 2005.

Черток, Б. Е. Ракеты и люди / Б.Е. Черток. - М., 1996.

Чижевский, А.Л. На берегу вселенной. Годы дружбы с Циолковским. Воспоминания / А.Л. Чижевский. - М., 1995.

Широков, Г.А. Очерк истории науки в Поволжье (конец XIX- начало XX века.) / Г.А. Широков. - Самара, 1996.

Темы контрольных работ

1. Появление предпосылок в развитии науки и техники в первобытном обществе.
2. Наука и техника первых цивилизаций (Древний Восток).
3. Выдающиеся сооружения древности как образец технического мастерства.
4. Развитие науки и техники в Эллинском мире.
5. Взаимосвязь греческой науки со знанием Востока.
6. Рах Романа. Достижения науки, техники, военного дела римлян.
7. Универсализм Леонардо да Винчи.
8. Роль и место Возрождения в истории науки и техники.
9. Первые университеты в Европе.
10. Научная революция XVII в.: причины, сущность, основные направления.
11. Применение изобретений в мануфактурном производстве.
12. Наука XVII столетия – начало современной науки.
13. Выдающиеся мастера XVII века.
14. М.В. Ломоносов: портрет на фоне истории.
15. Причины и сущность промышленной революции в Европе.
16. Биография и творческий путь знаменитых ученых России.
17. Развитие транспорта: железнодорожный, морской, автомобильный, авиационный.
18. Закономерности развития техники и технического прогресса.
19. Российская академия наук: страницы истории.
20. Революция и судьбы русской технической интеллигенции.
21. «Ноосфера» (теоретические изыскания В.И. Вернадского).
22. Судьбы изобретателей и научные открытия в России в XIX веке.
23. История русской авиации.
24. История советской авиации: особенности развития.
25. От «Руссо-Балта до КамАЗа»: развитие автомобилестроения.
26. Страницы истории военной техники. (Первой мировой 1914 - 1918 гг.; Второй мировой войны 1939 - 1945 гг.).
27. Интеграция науки и техники в ходе НТР: причины, условия и особенности.
28. Конструкторы космических кораблей.
29. Мировая наука и техника на рубеже XX и XXI веков. Результаты и тенденции развития.
30. НТП и проблемы окружающей среды.
31. Электроника и компьютеризация – базис или «ахиллесова пята» технологий XXI века.

32. Вклад ученых региона в развитие отечественной науки.

33. История вузов как центров научно-технической мысли.

Основная литература

1. Агацци, Э. Моральное измерение науки и техники / Э. Агацци. - М., 1998.
2. Актуальные вопросы истории техники. - М., 1990.
3. Алексеев, В.П. Становление человечества / В.П. Алексеев. - М., 1984.
4. Бернал, Дж. Наука в истории общества / Дж. Бернал - М., 1956.
5. Бесов, Л.Н. История науки и техники с древнейших времен до конца XX века: учеб. пособие / Л.Н. Бесов. - Харьков, 1996.
6. Ван дер Варден, Б.Л. Пробуждающаяся наука / Б.Л. Ван дер Варден. - М., 1959.
7. Вернадский, В.И. Труды по истории науки в России / В.И. Вернадский. - М., 1988.
8. Виргинский, В.С. Очерки истории науки и техники XVI-XIX вв. / В.С. Виргинский. - М., 1984.
9. Виргинский, В.С. Очерки истории науки и техники 1870-1917 гг. / В.С. Виргинский, В.Ф. Хотеевков. - М., 1988.
10. Гайденко, П.П. Эволюция понятия наука. Становление и развитие первых научных программ / П.П. Гайденко. - М., 1980.
11. Гайденко, П.П. Западно-европейская наука в средние века / П.П. Гайденко, Г.А. Смирнов. - М., 1989.
12. Гиренок, Ф.П. Экология, цивилизация, ноосфера / Ф.П. Гиренок. - М., 1987.
13. Гуляев, В.И. Города-государства майя / В.И. Гуляев. - М., 1979.
14. Деятели русской науки XIX - XX веков. - СПб., 2001.
15. Добров, Г.М. Наука о науке: начало науковедения / Г.М. Добров. - Киев, 1989.
16. Древнейшие цивилизации / под общ. ред. Г.М. Бонгард-Левина. - М., 1989.
17. Дузь, П.Д. История воздухоплавания и авиации в России (июль 1914г. - октябрь 1917г.) / П.Д. Дузь. - М., 1989.
18. Дятчин, Н.И. История развития техники: учеб. пособие / Н.И. Дятчин. - Ростов н/Д, 2001.
19. Капица, П.Л. Эксперимент. Теория. Практика / П.Л. Капица. - М., 1987.
20. Кефели, И.Ф. История науки и техники / И.Ф. Кефели. - СПб., 1995.
21. Кириллов, В.А. Страницы истории науки и техники / В.А. Кириллов. - М., 1986.
22. Кириллов, В.А. Страницы истории науки и техники / В.А. Кириллов. - М., 1994.
23. Князев, В.Н. Технология и человек / В.Н. Князев. - Киев, 1990.

24. Козлов, Б.И. Возникновение и развитие технических наук: опыт историко-технического исследования / Б. И. Козлов. - Л., 1988.
25. Кузнецов, В.И. Естествознание / В.И. Кузнецов, Г.М. Идлис, В.Н. Гуппина. - М., 1996.
26. Ле Гофф, Ж. Цивилизация Средневекового Запада / Ж. Ле Гофф; общ. ред. Ю.Л. Бессмертного. - М., 1992.
27. Лем, С. Сумма технологии / С. Лем. - М., 1996.
28. Марков, Г.Е. История хозяйства и материальной культуры / Г.Е. Марков. - М., 1979.
29. Массой, В.М. Первые цивилизации / В.М. Массой. - Л., 1989.
30. Мельянцев, В.А. Восток и Запад во втором тысячелетии: экономика, история и современность / В.А. Мельянцев. - М., 1996.
31. Методологические проблемы истории техники и научно-технической революции. - М., 1989.
32. Монтгомери, Уотт У. Влияние ислама на средневековую Европу / Уотт У. Монтгомери. - М., 1976.
33. Наука и культура: сб. статей / отв. ред. В. Ж. Келле. - М., 1984.
34. Нейгебауэр, О. Точные науки в древности / О. Нейгебауэр. - М., 1968.
35. Очерки истории техники в России (1861-1917). В 4-х кн. - М., 1973-1975.
36. Петров, М.К. Самосознание и научное творчество / М.К. Петров. – Ростов н /Д, 1992.
37. Поликарпов, В.С. История науки и техники: учеб. пособие для вузов / В.С. Поликарпов. – Ростов н/Д, 1999.
38. Философия науки и техники: учеб. пособие для вузов / [В.С. Степин и др.]. - М., 1996.
39. Шишаков, В.А. Галилео Галилей / В.А. Шишаков. - М., 1974.
40. Эйнштейн, А. Эволюция физики / А. Эйнштейн, Л. Инфельд. - М., 1985.
41. Эндрю, А. Искусственный интеллект / А. Эндрю. - М., 1985.

Дополнительная литература

1. Абрамов, Ю.А. Сто великих книг / Ю.А. Абрамов. - М., 1999.
2. Абрикосов, А.А. Академик Л.Д. Ландау / А.А. Абрикосов. - М., 1965.
3. Академик И.В. Курчатов. - М., 1981.
4. Александров, А.О. Аппараты Щетинина и Григорьева / А.О. Александров. - СПб., 1998.
5. Альфред Нобель и Нобелевские премии. - М., 1988.
6. Андерсон, Д.Л. Открытие электрона / Д.Л. Андерсон. - М., 1968.

7. Апокин, И.А. Развитие вычислительных машин / И.А. Апокин, Л.Е. Майстров. - М., 1974.
8. Арлазоров, М.С. Константин Эдуардович Циолковский: его жизнь и деятельность / М.С. Арлазоров. - М., 1952.
9. Арлазоров, М.С. Конструкторы / М.С. Арлазоров. - М., 1975.
10. Артамонов, В.И. Земля и небо Водопьянова: о Герое Сов. Союза М.В. Водопьянове / В.И. Артамонов. - М., 1991.
11. Артоболевский, И.И. Развитие советского машиностроения / И.И. Артоболевский. - М., 1953.
12. Архив истории науки и техники: сб.статей. - М., 1995.
13. Асташенков, П.Т. Академик К.В. Курчатов / П.Т. Асташенков. - М., 1971.
14. Асташенков, П.Т. Дерзкие старты. Об авиаконструкторе С.А. Лавочкине / П.Т. Асташенков. - М.: Политиздат, 1976.
15. Асташенков, П.Т. Конструктор легендарных Илов / П.Т. Асташенков. - М., 1970.
16. Баженов, А.И. Физики-лауреаты / А.И. Баженов. - М., 1971.
17. Байдуков, П.Ф. Чкалов / П.Ф. Байдуков. - М., 1977.
18. Баранцев, А.И. У истоков телевидения / А.И. Баранцев, В.А. Урвалов. - М., 1982.
19. Баташов, Н.С. Выдающиеся мастера XVII века / Н.С. Баташов, Е.И. Гагарин, Е. Кузнецов. - М., 1953.
20. Безбородов, М.А. М.В. Ломоносов и его работы по химии и технологии силикатов / М.А. Безбородов. - М.-Л., 1948.
21. Бек, А. Михаил Константинович Курако / А. Бек. - М., 1953.
22. Белонучкин, В.Е. Кеплер, Ньютон и все-все-все / В.Е. Белонучкин. - М., 1998.
23. Белоцерковский, С. М. ЭВМ в науке, авиации, жизни / С.М. Белоцерковский. - М., 1993.
24. Белькинд, Л.Д. История техники / Л.Д. Белькинд. - М.-Л., 1956.
25. Белькинд, Л.Д. Павел Николаевич Яблочков / Л.Д. Белькинд. - М.-Л., 1948.
26. Беляев, А.П. Очерки по истории металлургии легких металлов / А.П. Беляев. - М., 1950.
27. Беляков, А.И. Воздушные путешествия (очерки истории выдающихся перелетов) / А.И. Беляков. - СПб., 1993.
28. Бенардос, Н.Н. Научно-технические изобретения и практика / Н.Н. Бенардос. - М., 1982.
29. Бернштейн, С.А. Очерки по истории строительной механики / С.А. Бернштейн. - М., 1957.
30. Бирюков, Б.Н. От водяного колеса до квантового ускорителя / Б.Н. Бирюков. - М., 1990.
31. Блинов, В.И. Люди науки и техники / В.И. Блинов, В.А. Урвалов. - М., 1991.
32. Богачев, И.Н. Секрет булата / И.Н. Богачев. - М., 1957.
33. Богачев, И.Н. Секрет булата / И.Н. Богачев, П.П. Аносов. - М., 1952.

34. Боголюбов, А.Н. Советская школа механики машин / А.Н. Боголюбов. - М., 1955.
35. Боголюбов, А.Н. Творения рук человеческих: естественная история машин / А.Н. Боголюбов. - М., 1988.
36. Боголюбов, А.Н. Теория механизмов и машин в истории развития её идей / А.Н. Боголюбов. - М., 1988.
37. Боголюбов, А.Н. История механики в России / А.Н. Боголюбов. - Киев, 1987.
38. Бойко, Ю.С. Голубая мечта столетий: [Из истории воздухоплавания, 1783-1940] / Ю.С. Бойко, В.А. Турьян. - М., 1991.
39. Бриткин, А.С. Выдающиеся машиностроители / А.С. Бриткин. - М., 1978.
40. Бродянский, В.М. Вечный двигатель прежде и теперь / В.М. Бродянский. - М., 2001.
41. Бублейников, Ф.Д. Галилео Галилей / Ф.Д. Бублейников. - М., 1964.
42. Бухарин, Н.И. История и организация науки и техники: избр. тр. / Н.И. Бухарин; под общ. ред. Е.П. Велихова. - Л., 1988.
43. Быков, В. А.М. Бутлеров: основоположник теории строения органического соединения / В. Быков. - М., 1978.
44. В. Шухов - выдающийся инженер и ученый. - М., 1984.
45. В.И. Вернадский. - М., 1988.
46. Васильченко, И.В. Мичурин / И.В. Васильченко. - М - Л., 1950.
47. Веселовский, И.Н. Николай Коперник / И.Н. Веселовский, Ю.А. Белый. - М., 1974.
48. Виргинский, В.С. Ефим Алексеевич Черепанов / В.С. Виргинский. - М., 1986.
49. Виргинский, В.С. Иван Иванович Ползунов / В.С. Виргинский. - М., 1989.
50. Вознесенский, Н.Н. Жизнь, деятельность и избранные труды в области гидромашиностроения и автоматического регулирования / Н.Н. Вознесенский. - М., 1952.
51. Воронцов-Вельяминов, Б.А. Лаплас / Б.А. Воронцов-Вельяминов. - М., 1985.
52. Всемирная история: В 24 т. / [А.Н. Бадак и др.]. - Минск, 1999.
53. Выдающиеся химики мира / [В.А. Волков и др.]. - М., 1991.
54. Гай, Д.И. Небесное притяжение: жизнь выдающегося конструктора самолетов В.М. Мясищева / Д.И. Гай. - М., 1984.
55. Гернек, Ф. Альберт Эйнштейн. Жизнь во имя истины, гуманизма и мира / Ф. Гернек. - М., 1966.
56. Глушко, К.П. Развитие ракетостроения и космонавтики в СССР / К.П. Глушко. - М., 1987.
57. Гозенфельд, Я.С. История машиностроения СССР с первой половины XIX века до наших дней / Я.С. Гозенфельд, К.Ш. Клименко. - М., 1985.
58. Голомба, С. Цифровые методы в космической связи / С. Голомба, В.И. Шляпоберский. - М., 1969.

59. Горохов, В.Г. Петр Климентьевич Энгельмейер, 1855-1941: инженер-механик и философ техники / В.Г. Горохов. - М., 1997.
60. Гребенников, Е.А. Николай Коперник / Е.А. Гребенников. - М., 1982.
61. Грибанов, Э.Д. Медицина в необычном / Э.Д. Грибанов. - М., 1988.
62. Григорьян, А.Т. Механика и астрономия на среднем Востоке / А.Т. Григорьян. - М., 1980.
63. Григорьян, А.Т. Механика от античности до наших дней / А.Т. Григорьян. - М., 1971.
64. Гринкевич, Н.И. Легенды и быль о лекарственных растениях / Н.И. Гринкевич, А.А. Сорокина. - М., 1988.
65. Губарев, В.С. XX век. Исповеди: судьба науки и ученых в России / В.С. Губарев. - М., 2000.
66. Гумелевский, Л.В. Русские инженеры / Л.В. Гумелевский. - М., 1953.
67. Даллежалъ, Н.А. У истоков рукотворного мира / Н.А. Даллежалъ. - М., 1989.
68. Данилевский, В.В. Русская техническая литература первой четверти XVII века / В.В. Данилевский. - М.-Л., 1954.
69. Данин, Д.С. Резерфорд / Д.С. Данин. - М., 1967.
70. Даффи, Пол А.И. Туполев. Человек и его самолеты / Пол Даффи, А.И. Кандалов. - М., 1999.
71. Денисов, С.Ф. Естественные и технические науки в мире культуры : учеб. пособие. / С.Ф. Денисов, Л.М. Дмитриева. - Омск, 1997.
72. Дитмар, А.Б. Рубежи ойкумены. Эволюция представлений античных ученых об обитаемой земле и природной широтной зональности / А.Б. Дитмар. - М., 1973.
73. Добровольский, Е.Н. Подчерк Капицы / Е.Н. Добровольский. - М., 1968.
74. Долматовский, Ю.А. Автомобиль за 100 лет / Ю.А. Долматовский. - М., 1986.
75. Елисеев, А.А. М.В. Ломоносов - первый русский физик / А.А. Елисеев, Н.Б. Литинецкий. - М., 1961.
76. Еремеева, А.И. Астрономическая картина мира и ее творцы / А.И. Еремеева. - М., 1984.
77. Ермишина, С.М. Из истории двигателестроения / С.М. Ермишина. - М., 1992.
78. Загорский, Ф.Н. Очерки по истории металлорежущих станков до середины XIX века / Ф.Н. Загорский. - М.-Л., 1960.
79. Зарубайло, Т.Я. Великий русский ученый К.А. Тимирязев / Т.Я. Зарубайло. - М., 1950.
80. Знаменский, В.А. Течение неньютоновских жидкостей / В.А. Знаменский. - Воронеж, 1980.
81. Из истории авиации и космонавтики / [Ю.В. Бирюков и др]. - М., 1986.
82. Ионина, Н.А. Сто великих городов мира / Н.А. Ионина. - М., 2002.
83. Ионина, Н.А. Сто великих картин / Н.А. Ионина. - М., 2001.
84. Ионина, Н.А. Сто великих катастроф / Н.А. Ионина. - М., 2001.

85. Ионина, Н.А. Сто великих сокровищ / Н.А. Ионина. - М., 2001.
86. История астрономии в России и СССР / [В.В. Соболев и др.]. - М., 1999.
87. История механики с конца XVIII века до середины XX века / под общ. ред. А. Т. Григорьяна, И.Б. Погребысского. - М., 1972.
88. История техники. - М., 1968.
89. Казаков, В.Б. Небо помнит... (о первом в мире конструкторе воздушно-десантной техники П.И. Гроховском) / В.Б. Казаков. - М., 1988.
90. Каманин, И.П. Летчики и космонавты / И.П. Каманин. - М., 1971.
91. Канаваев, А.А. От всякой мельницы до атомного двигателя / А.А. Канаваев. - М., 1953.
92. Капица, П.Л. Наука и современное общество / П.Л. Капица. - М., 1998.
93. Карцев, В.П. Максвелл / В.П. Карцев. - М., 1974.
94. Карцев, В.П. Ньютон / В.П. Карцев. - М., 1987.
95. Катышев, И. Крылья Сикорского / И. Катышев, В.Р. Михеев. - М., 1992.
96. Кербер, Л.Л. Туполев / Л.Л. Кербер. - СПб., 1999.
97. Когда отступает фантастика. - Л., 1990.
98. Козлов, И.В. Великий путешественник. Жизнь и деятельность И.М. Пржевальского, первого исследователя природы / И.В. Козлов. - М., 1985.
99. Козлова, А.В. Последствия взрывов атомных бомб в Херасиме и Нагасаки и водородной бомбы в Бикини / А.В. Козлова. - М., 1957.
100. Конфедератов, И.М. Иван Иванович Ползунов / И.М. Конфедератов. - М., 1995.
101. Конфедератов, И.Я. Выдающаяся роль русских учёных в развитии электротехники / И.Я. Конфедератов. - М., 1954.
102. Конфедератов, Ч.Я. Джемс Уатт - изобретатель первой машины / Ч.Я. Конфедератов. - М., 1969.
103. Конюшая, Ю.П. Открытия советских ученых / Ю.П. Конюшая. - М., 1988.
104. Корненко, А.Н. У истоков Электрогефеста (истоки истории сварки) / А.Н. Корненко. - М., 1987.
105. Корноухов, Н.В. Избранные труды по строительной механике / Н.В. Корноухов. - Киев, 1963.
106. Космодемьянский, А.А. Константин Эдуардович Циолковский / А.А. Космодемьянский. - М., 1988.
107. Космодемьянский, А.А. Николай Егорович Жуковский / А.А. Космодемьянский. - М., 1984.
108. Костомаров, В.М. Из деятельности русского технического общества в области машиностроения / В.М. Костомаров. - М., 1957.
109. Кочина, П.Я. Наука, мода, годы / П.Я. Кочина. - М., 1988.

110. Крылов, В. Александр Федорович Можайский / В. Крылов. - Л., 1951.
111. Крылья родины: рассказы о людях советской авиации. - М., 1982.
112. Кузнецова, О.В. Атомистические концепции строения вещества в XIX веке / О.В. Кузнецова. - М., 1983.
113. Кузьмина, Л.М. Генеральный конструктор Павел Сухой / Л.М. Кузьмина. - Минск, 1985.
114. Кузьмина, Л.М. Конструктор вертолетов. Страницы жизни И.И. Камова / Л.М. Кузьмина. - М., 1988.
115. Кузьмина, Л.М. Огненное сердце: о создателе 1-го отечественного турбодвигателя, герое Социального Труда, лауреате Ленинской и Государственной премии, гениальном конструкторе академике А.М. Люльке / Л.М. Кузьмина. - М., 1983.
116. Куликовский, П. М.В. Ломоносов - астроном и астрофизик / П. Куликовский. - М., 1961.
117. Кутателадзе, С.Н. Очерк развития теории теплотехники в работах русских ученых / С.Н. Кутателадзе. - М., 1949.
118. Кучин, А.В. Выдающийся русский металлург Грум-Гржимайло / А.В. Кучин. - М., 1951.
119. Лазарев, Л.Л. Сотворение мотора: [История создания первых авиационных реактивных двигателей] / Л.Л. Лазарев. - М., 1990.
120. Ленк, Ханс. Размышления о современной технике / Ханс Ленк. - М., 1996.
121. Леонтьева, Т.К. Лихачев / Т.К. Леонтьева. - М., 1987.
122. Ливанов, А.М. Ландау / А.М. Ливанов. - М., 1983.
123. Лившиц, Б. Д.К. Чернов и мировое значение его работ по металловедению / Б. Лившиц. - М., 1949.
124. Лисичкин, В.А. Достижения советской техники / В.А. Лисичкин. - М., 1981.
125. Лоренц, А. Старые и новые проблемы физики / А. Лоренц. - М., 1970.
126. Лукьянов, П.М. История химических промыслов и химической промышленности России до конца XIX века / П.М. Лукьянов. - М., 1961.
127. Лукьянов, П.М. Краткая история химической промышленности СССР. От возникновения химической промышленности России до наших дней / П.М. Лукьянов. - М., 1959.
128. Лусский, С.А. Сто великих чудес техники / С.А. Лусский. - М., 1970.
129. Маналов, К.А. Великие химики / К.А. Маналов. - М., 1985.
130. Машелевский, И.Ю. Рассказы о Патоне / И.Ю. Машелевский. - Киев, 1984.
131. Механика в истории мировой науки: сб. науч. ст. - М., 1993.
132. Миронов, В.Б. Техника и человек / В.Б. Миронов. - М., 1988.
133. Мирский, М.Б. И.М. Сеченов / М.Б. Мирский. - М., 1978.

134. Митчем, Карл. Что такое философия техники? / Карл Митчем. - М., 1995.
135. Моравский, А.В. Огонь в упряжке или как изобретают тепловые двигатели / А.В. Моравский, М.А. Файн. - М., 1990.
136. Мусабеков, Ю.С. Наука и техника / Ю.С. Мусабеков. - М., 1965.
137. Муслин, Е.С. Машины XX века. Идеал, конструкции, перспективы / Е.С. Муслин. - М., 1971.
138. Мусский, С.А. Сто великих чудес техники / С.А. Мусский. - М., 2002.
139. Наш Генерал: к 90-летию со дня рождения акад., генер. конструктора Н.Д. Кузнецова. - Самара, 2001.
140. Нестратов, А.Ф. Зимин Анатолий Иванович / А.Ф. Нестратов. - М., 1985.
141. Никитин, В.П. Русское изобретение: электрическая дуговая сварка / В.П. Никитин. - М., 1952.
142. Никольская, Н. Сергей Алексеевич Лебедев: к 100-летию со дня рождения основоположника отечественной электронно-вычислительной техники / Н. Никольская. - М., 2002.
143. Нилов, Е. Зелинский / Е. Нилов. - М., 1964.
144. Новоковский, С.В. Телевидение в XXI веке / С.В. Новоковский. - М., 1981.
145. От махин до роботов: очерки о знаменитых изобретателях, отр. из док. науч. ст., воспоминаний, тексты патентов. - М., 1990.
146. Открытия советских ученых. - М., 1988.
147. Очерки истории естествознания и техники. - Киев, 1962.
148. Пасецкий, В.М. Декабристы – естествоиспытатели / В.М. Пасецкий, Е.К. Пасецкая-Кремнинская. - М., 1989.
149. Пешкин, И. Павел Петрович Аносов / И. Пешкин. - М., 1954.
150. Поваров, Н. Ампер и кибернетика / Н. Поваров. - М., 1977.
151. Пономарев, Б.А. Настоящее и будущее авиационных двигателей / Б.А. Пономарев. - М., 1982.
152. Популярная история астрономии и космонавтики. - М., 2002.
153. Прищепа, В.И. Ари Штерифельд - пионер космонавтики / В.И. Прищепа, П. Дронова. - М., 1987.
154. Продянский, В.М. Вечный двигатель прежде и теперь / В.М. Продянский. - М., 1989.
155. Психология науки: учеб. пособие / [А.Г. Аллахвердян и др.]. - М., 1998.
156. Пустовалов, Б.И. От Руссо-Балта до КамАЗа / Б.И. Пустовалов. - Минск, 1984.
157. Путилов, Б.Н. Николай Николаевич Миклухо-Маклай / Б.Н. Путилов. - М., 1981.
158. Радунская, И.Л. Аксель Берг - человек XX века / И.Л. Радунская. - М., 1971.
159. Развитие тепловых двигателей. - М., 1953.

160. Раскин, Н.М. Я.Д. Захаров: физика и химия конца XVIII и начала XIX веков / Н.М. Раскин. - Л., 1978.
161. Ребров, М.Ф. Сергей Павлович Королев / М.Ф. Ребров. - М., 2002.
162. Робинович, В.Л. Образ мира в зеркале алхимии / В.Л. Робинович. - М., 1981.
163. Романов, А.П. Конструкторы / А.П. Романов, В.С. Губарев. - М., 1988.
164. Роут, Д. Иж. Химия XX века / Д. Иж. Роут. - М., 1966.
165. Русские ученые в цветной металлургии. - М., 1950.
166. Рыжов, К.В. Сто великих изобретений / К.В. Рыжов. - М., 2001.
167. Рябчиков, Е.И. Становление (о А.И. Туполеве) / Е. И. Рябчиков, А.С. Магид. - М., 1978.
168. С.П. Королев в авиации: идеи, проекты, конструкции. - М., 1988.
169. Самарин, М.С. Вольт, Ампер, Ом и другие / М.С. Самарин. - М., 1988.
170. Самин, Д.К. Сто великих архитекторов / Д.К. Самин. - М., 2000.
171. Самин, Д.К. Сто великих научных открытий / Д.К. Самин. - М., 2002.
172. Самин, Д.К. Сто великих ученых / Д.К. Самин. - М., 2000.
173. Северин, Н.А. Отечественные путешественники и исследователи / Н.А. Северин. - М., 1956.
174. Сизов, В.И. История авиационной и космической науки, техники и промышленности России: учеб. пособие / В.И. Сизов, Н.Ф. Банникова. - Самара, 2002.
175. Силин, А.А. На тропе в будущее: размышления о судьбе изобретений и открытий / А.А. Силин. - М., 1989.
176. Скрицкий, Н.В. Сто великих адмиралов / Н.В. Скрицкий. - М., 2001.
177. Соболев, Д.А. История самолетов 1919 – 1945 гг. / Д.А. Соболев. - М., 1997.
178. Соколов, Е.Я. Развитие теплофикации в СССР / Е.Я. Соколов. - М., 1955.
179. Сто великих музеев мира / [Авт. сост. Н.А. Ионина]. М., 2000.
180. Сто великих чудес света / [Авт. сост. Н.А. Ионина]. М., 2001.
181. Стражева, И.В. Полета вольное упорство: страницы жизни авиаконструктора Поликарпова / И.В. Стражева. - М., 1986.
182. Стражева, И.В. Борис Николаевич Юрьев / И.В. Стражева, М.В. Буева. - М., 1980.
183. Стрижевский, С.Л. И.Е. Жуковский - основоположник авиационной науки / С.Л. Стрижевский. - М., 1966.
184. Стройк, Дирк Ян. Краткий очерк истории и математики / Дирк Ян Стройк. - М., 1984.
185. Струве, О.Л. Астрономия XX века / О.Л. Струве, В. Зебергс. - М., 1968.
186. Творцы науки о металле. - М., 1980.
187. Техника в её историческом развитии. - М., 1979.
188. Технология – материалы - машины: История. Современность. Перспективы. - М., 1994.

189. Тихомиров, С. Д.Н. Анучин - крупнейший русский географ, создатель русской университетской географической школы / С. Тихомиров. - М., 1950.
190. Традиции и революции в истории науки: сб.ст. - М., 1991.
191. Трунов, К.И. Петр Нестеров / К.И. Трунов. - М., 1975.
192. Федосеева, С.А. Развитие математических методов исследования механизмов / С.А. Федосеева, А.М. Токаренко. - М., 1988.
193. Физика XIX - XX вв. в общенаучном и социокультурном контекстах: физика XX в. и ее связь с другими разделами естествознания: сб. ст. - М., 1997.
194. Философия техники: история и современность / [В.Г. Горохов и др.]. - М., 1997.
195. Финашина, Н. Борис Сергеевич Стечкин (1891-1969) / Н. Финашина, Н.М. Ансеров. - М., 1983.
196. Формула приоритета: возникновение и развитие авторского и патентного права / [Л.М. Вишневецкий и др.]. - Л., 1990.
197. Фролов, К.В. Наука о машинах - основы машиностроения / К.В. Фролов. - М., 1987.
198. Фролов, Ю.П. Великий русский ученый И.П. Павлов / Ю.П. Фролов. - М., 1947.
199. Хакинг, Ян. Представление и вмешательство: нач. вопр. философии естеств. наук / Ян Хакинг. - М., 1998.
200. Хрущев, Т.К. Великий русский биолог И.Н. Мечников / Т.К. Хрущев. - М., 1957.
201. Хуторов, А.И. Во власти мотора / А.И. Хуторов. - Тольятти, 1991.
202. Цверава, К. Джозеф Генри / К. Цверава. - Л., 1983.
203. Центральное специализированное конструкторское бюро "ГНПРКЦ ЦСКБ - Прогресс" / под общ. ред. Г.П. Аншакова. - М., 1999.
204. Черепнев, А.И. Истоки автоматизации. К истории технического прогресса / А.И. Черепнев. - М., 1975.
205. Чернышов, В.Ш. Из истории развития техники в первые годы советской власти / В.Ш. Чернышов. - М., 1962.
206. Черток, Б.Е. Ракеты и люди / Б.Е. Черток. - М., 1996.
207. Чуковский, М.А. Механика Леонардо да Винчи / М.А. Чуковский. - М.-Л., 1947.
208. Шапиро, А.С. Сердце корабля / А.С. Шапиро. - М., 1990.
209. Широков, Г.А. Очерк истории науки в Поволжье (конец XIX - начало XX века): учеб. пособие / Г.А. Широков. - Самара, 1996.
210. Шостьин, Н.А. Очерки истории русской метрологии. XI - начало XX века / Н.А. Шостьин. - М., 1990.
211. Шугуров, Л. М. Автомобили страны Советов / Л.М. Шугуров, В.П. Ширшов. - М., 1980.
212. Энергетическая, атомная, транспортная и авиационная техника. - М., 1969.

Вопросы к зачету по курсу История науки и техники

1. Наука и техника, их взаимосвязь.
2. Сущность неолитической революции.
3. Научная картина мира; этапы эволюции.
4. Картина мира в первобытную эпоху. Миф и знание.
5. Знания и техника древневосточных цивилизаций (Египет, Шумеры, Месопотамия).
6. Научные и технические достижения античности.
7. Наука и техника в великих цивилизациях Азии.
8. Наука и техника в эпоху Средневековья.
9. Роль и место Возрождения в истории науки и техники.
10. Научная революция XVII века: истоки, этапы, структура и значение.
11. Российские изобретатели XVIII века.
12. Промышленная революция в странах Западной Европы.
13. Особенности промышленной революции в России.
14. Научная революция на рубеже XIX и XX веков.
15. Русские авиаконструкторы, инженеры. Особенности подготовки российских инженеров: «русский метод».
16. Репрессированная наука (история развития советской науки в 30-е-50-е годы XX века).
17. Авиация в годы Великой Отечественной войны.
18. Научные открытия и их роль в жизни общества.
19. Роль изобретательства и новаторства в эволюции науки, техники и технологии.
20. Творческий путь выдающихся ученых мира XIX века.
21. Нобелевские лауреаты.
22. Великие открытия и изобретения мира XX века.
23. Наука, техника и технология в XX веке.
24. НТР и ее последствия для современной цивилизации.
25. История авиации и космонавтики.
26. Информационные технологии будущего (компьютеры, Интернет).
27. Источники изучения истории науки и техники. Предмет и метод.
28. Военная техника и ее роль в развитии цивилизаций (с древности до современности).
29. Развитие науки и техники в регионе.
30. Вклад российской космонавтики в развитие мировой науки.
31. Кризис в физике на рубеже веков (XIX-XX вв.).
32. Наука XXI века: прогнозы и перспективы.
33. Техносфера как результат НТР.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Тесты для контроля по теме: Введение. Знание и техника в первобытную эпоху

1. Чем обуславливается уровень общего и специального образования?
 - а) требованиями правительства.
 - б) состоянием культуры, науки и техники.
 - в) общественными отношениями.

2. Когда произошло оформление науки как социального статуса?
 - а) во II тысячелетии до нашей эры.
 - б) в начале XX в.
 - в) во второй половине XVI в.

3. Что рассматривается в качестве первой технической революции в истории человечества?
 - а) создание каменных орудий труда.
 - б) изобретение парового двигателя.
 - в) массовое применение машин.

4. Какое техническое открытие в большей степени стимулировало прогресс человека?
 - а) колесо.
 - б) появление железных орудий.
 - в) лук и стрелы.

5. Какой важный процесс протекал в первобытности?
 - а) антропогенез.
 - б) социогенез.
 - в) партеногенез.

6. Какой боевой порядок был характерен для Римской армии?
 - а) фаланга.
 - б) легион.
 - в) орда.

**Тесты для контроля по теме: Вклад российских ученых в развитие
мировой науки и техники в XIX-XX вв.**

1. Какой русский врач применил наркоз во время Крымской войны?

- а) С.П. Боткин.
- б) Н.И. Пирогов.
- в) Н.В. Склифосовский.

2. Кто из русских математиков стал основателем первой в России Петербургской математической школы?

- а) М.М. Ляпунов.
- б) Н.И. Лобачевский.
- в) П.Л. Чебышев.

3. Русский изобретатель, создатель основ теории ракетного движения и теории космонавтики?

- а) Н.И. Кибальчич.
- б) Ф.А. Цандер.
- в) К.Э. Циолковский.

4. Кто из советских ученых разработал в 30-х гг. XX в. метод получения промышленного каучука?

- а) В.Г. Шухов.
- б) С.В. Лебедев.
- в) Н.Д. Зелинский.

5. Назовите имя ученого-физика, основателя и первого директора Института атомной энергии, одного из создателей атомной бомбы в СССР?

- а) И.В. Курчатов.
- б) А.Д. Сахаров.
- в) П.Л. Капица.

6. Как назывался космический корабль, на котором Ю.А. Гагарин совершил полет в космос?

- а) «Восток».
- б) «Восход».
- в) «Союз».

7. Кто из российских ученых стал лауреатом Нобелевской премии?
- а) И.И. Мечников.
 - б) Д.И. Менделеев.
 - в) В.И. Вернадский.
8. Что создал русский изобретатель-оружейник В.Г. Федоров в 1916 г.?
- а) автомат.
 - б) пистолет.
 - в) пулемет.
9. Какое военное изобретение способствовало превращению Первой мировой войны (1914-1918 гг.) из «молниеносной» в «окопную»?
- а) аэроплан.
 - б) танк.
 - в) пулемет.
10. Какой танк был признан лучшим в годы Второй мировой войны?
- а) Т-34.
 - б) PzKpfw III (Т-III).
 - в) Mk.III «Валентайн».
11. Кем была открыта электрическая дуга?
- а) Г. Дэви.
 - б) В. Петровым.
 - в) Б. Якоби.
12. Кто изобрел электромотор?
- а) А.Г. Столетов.
 - б) Э.Х. Ленц.
 - в) Н. Бекардос.
13. Кто создал первый в мире микрофон?
- а) В. Михальский.
 - б) П. Шиллинг.
 - в) П. Голубицкий.

14. Когда была пущена впервые атомная электростанция в СССР?

а) 1954 г.

б) 1956 г.

в) 1958 г.

15. Кто впервые применил термин «энергия» в нынешнем смысле этого слова?

а) М. Ломоносов.

б) У. Томсон.

в) Р. Клаузус.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
ХРОНОЛОГИЧЕСКАЯ ТАБЛИЦА КРУПНЕЙШИХ
ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

Лет до н.э.	
12000 – 7000	Применение лука и стрел с кремневыми наконечниками (Европа, Ближний Восток, Африка)
7000	Глиняная посуда (Европа, Ближний Восток, Африка)
4000	Колесная повозка (Индия)
4000-3000	Парус (Египет)
3000	Бронза, плуг (Междуречье)
2500	Лыжи (Скандинавия)
1450	Солнечные часы (Египет)
236	Архимедов винт (Сицилия)
200	Бумага (Китай)
Год н.э.	
851	Фарфор (Китай)
950	Порох (Китай)
1289	Очки (Венеция)
1550	Компас у поморов (Россия)
1568	Токарный станок (Франция)
1608	Телескоп (Нидерланды)
1656	Часы с маятником (Голландия)
1702	Паровой насос (Лондон)
1769	Паровая машина (Англия)
1779	Паровой двигатель (Англия); парашют (Франция)

1802	Вольтов столб (Россия)
1803	Железнодорожный локомотив (Англия)
1804	Электрический телеграф (Испания)
1808	Пишущая машинка (Италия)
1814	Паровоз (Англия)
1822	Револьвер (Лондон)
1826	Фотография (Франция)
1829	Электромагнитный телеграф (Россия)
1831	Динамомашинка (Лондон)
1832	Электрический двигатель (Лондон), трамвай (Нью-Йорк)
1839	Велосипед (Англия)
1850	Холодильник (Австралия)
1860	Двигатель внутреннего сгорания (Бельгия)
1876	Телефон (США)
1877	Фонограф (Америка)
1884	Авторучка (Америка)
1885	Автомобиль (Германия)
1892	Дизельный двигатель (Германия)
1895	Кинематограф (Париж), радио (Италия)
1901	Пылесос (Лондон)
1903	Первый полет на аэроплане (Америка)
1907	Переливание крови (Америка)
1910	Первые пластмассы (Америка)
1926	Телевидение (Лондон)

1928	Синтетический каучук (СССР)
1932	Ядерная реакция (Англия)
1947	Транзистор (Англия)
1952	Водородная бомба (США)
1953	Водородная бомба (СССР)
1957	Искусственный спутник Земли (СССР)
1960	Лазер (США)
1961	Первый полет в космос Ю. Гагарина (СССР)
1971	Компьютер (США)
1977	Интернет (США)

Учебное издание

ИСТОРИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ

*Методические указания для студентов
вечернего и заочного отделений*

**Составители: Банникова Наталия Федоровна,
Балашов Григорий Владимирович**

Редакторская обработка *Ю.Н. Литвинова*
Доверстка *Ю.Н. Литвинова*

Подписано в печать 04.06.2008 г. Формат 60x84 1/16.

Бумага офсетная. Печать офсетная.

Усл.печ. л. 2,0.

Тираж 250 экз. Заказ . Арт. С – 97/2008

Самарский государственный
аэрокосмический университет.
443086 Самара, Московское шоссе, 34.

Изд-во Самарского государственного
аэрокосмического университета.
443086 Самара, Московское шоссе, 34.