

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова
Российской академии наук
(ИИЕТ РАН)



УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИИЕТРАН

Р.А. Фандо

2022 г.

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ
В АСПИРАНТУРЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
НАУКИ ИНСТИТУТА ИСТОРИИ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И ТЕХНИКИ ИМ. С.И. ВАВИЛОВА
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

5.6 – Исторические науки

шифр и наименование группы научных специальностей

5.6.6 – История науки и техники

шифр и наименование научной специальности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ИСТОРИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ»

Форма обучения: очная

Трудоемкость: 108 ак.ч. (3 з.е.)

Москва

2022

Рабочая программа дисциплины «История науки и техники» разработана в соответствии с «Положением о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)» (утверждено Постановлением Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 № 2122) и «Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов» (утверждены приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации 20.10.2021г. № 951).

Рабочая программа дисциплины «История науки и техники» (далее, соответственно – РПД, дисциплина, курс) предназначена для подготовки аспирантов к кандидатскому экзамену по истории науки и техники. Программа дисциплины состоит из 2 модулей. Содержание модуля 1 «История науки и техники как предмет научного изучения» нацелено на изучение общих закономерностей развития науки и техники. Модуль 2 «История основных направлений естествознания и техники» является вариативным, его содержание нацелено на углубленное изучение истории, а также закономерностей развития основных направлений развития естествознания и техники в соответствии с выбранной аспирантом темой диссертационного исследования. К таким направлениям относятся: физико-математические науки (математика, физика, механика, астрономия), естественные науки (геология, география, биология), техника и технические науки (энергетика, авиация, космонавтика, электроника, вычислительная техника).

Составители:

доктор технических наук Борисов В.П.,
доктор физико-математических наук Визгин В.П.,
кандидат технических наук Гвоздецкий В.Л.,
доктор исторических наук Иванов К.В.,
доктор физико-математических наук Керимов И.А.,
доктор философских наук Кричевский С.В.,
доктор философских наук Кузнецова Н.И.,
кандидат исторических наук Минина Е.В.,
кандидат технических наук Соболев Д.А.,
доктор географических наук Широкова В.А.

1. Цель и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины «История и философия науки»: формирование у аспирантов системного, научного представления об основных этапах истории науки и техники, развитии научного и технического знания в контексте материальной и духовной культуры, эволюции отечественной науки в ее взаимосвязи и взаимодействии с мировой наукой, о становлении научных идей, технических и технологических решений.

Для достижения поставленной цели в рамках курса решаются следующие *задачи*:

- сформировать комплексное представление о ключевых проблемах и задачах истории науки и техники как специальной исторической дисциплины;
- проблематизировать и контекстуализировать знания обучающихся по узловым вопросам истории основных направлений естествознания и техники;
- выработать у аспирантов целостное понимание места и роли истории отдельных научных и технических дисциплин в изучении проблем истории естествознания и техники.

2. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры

Дисциплина «История науки и техники» является обязательной для освоения аспирантами в процессе подготовки к сдаче кандидатского экзамена в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Дисциплина «История науки и техники» связана с предшествующей научно-философской и теоретико-практической подготовкой аспиранта. Базовым курсом для дисциплины «История науки и техники» выступает курс «История и философия науки», а также комплекс естественнонаучных, социально-экономических и гуманитарных знаний аспиранта, полученных в рамках программ бакалавриата и магистратуры.

Дисциплина «История науки и техники» служит основой для работы аспирантов над кандидатской диссертацией; способствует совершенствованию интеллектуальных навыков и умений для дальнейшей научно-исследовательской деятельности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Освоение дисциплины «История науки и техники» направлено на формирование следующих компетенций:

- способности к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию научных идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- способности проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории науки и техники.

В результате освоения дисциплины аспиранты должны

Знать:

- основные понятия, принципы, классификации, дискуссионные проблемы истории науки и техники;
- основные исторически сложившиеся и современные научные подходы, концепции, оценки, объяснительные модели в области основных направлений естествознания и техники; основные этапы и особенности развития истории науки и техники как научной дисциплины;

Уметь:

- адаптировать и контекстуализировать ключевые проблемы историко-научного дискурса по проблемам истории основных направлений естествознания и техники к задачам конкретного историко-научного исследования;
- осуществлять обоснованный выбор специальных методов и методики историко-научного и историко-технического исследования и их применения для решения конкретных задач истории науки и техники;

Владеть:

- теоретико-методологическим аппаратом истории физики и истории науки в целом;
- основами современной методологической культуры исследований в области истории физики.

4. Структура и содержание дисциплины.

Объем учебной дисциплины, виды учебной работы, контроль успеваемости и виды промежуточной аттестации.

Всего на изучение дисциплины отводится 108 часов (3 зач. ед.). Приводимая ниже таблица показывает распределение учебного времени, отводимого на освоение дисциплины.

4.1. Содержание разделов и тем

Наименование разделов и тем	Академические часы				
	Объем работы всего	Лекции	Семинары	Самостоятельная работа	Контроль
Модуль 1. История науки и техники как предмет научного изучения					
Тема 1.1. История науки и техники в системе современного научного познания.	14	4	4	6	Доклады-презентации, обсуждение
Тема 1.2. Общие принципы периодизации исторического развития науки и техники	14	4	4	6	Доклады-презентации, обсуждение
Промежуточный контроль – коллоквиум	4				Коллоквиум 4
Модуль 2. История основных направлений естествознания и техники					
Тема 2.1. История математики	56	16	16	24	Доклады-презентации, обсуждение
Тема 2.2. История механики	56	16	16	24	Доклады-презентации, обсуждение
Тема 2.3. История физики	56	16	16	24	Доклады-презентации, обсуждение
Тема 2.4. История астрономии	56	16	16	24	Доклады-презентации, обсуждение
Тема 2.5. История географии	56	16	16	24	Доклады-презентации, обсуждение
Тема 2.6. История геологии	56	16	16	24	Доклады-презентации, обсуждение
Тема 2.7. История биологии	56	16	16	24	Доклады-презентации, обсуждение
Тема 2.8. История энергетики	56	16	16	24	Доклады-презентации, обсуждение
Тема 2.9. История электроники	56	16	16	24	Доклады-презентации, обсуждение
Тема 2.10. История компьютерной техники	56	16	16	24	Доклады-презентации, обсуждение
Тема 2.11. История информационно-коммуникативных технологий	56	16	16	24	Доклады-презентации, обсуждение

Тема 2.11. История информационно-коммуникативных	56	16	16	24	Доклады-презентации, обсуждение
Тема 2.13. История космонавтики	56	16	16	24	Доклады-презентации, обсуждение
Промежуточная аттестация <i>Кандидатский экзамен</i>	20				Кандидатский экзамен 20
Всего по дисциплине	108	24	24	36	24

Раздел 1. История науки и техники как предмет научного изучения

Тема 1.1. История науки и техники в системе современного научного познания

Генезис истории естествознания и техники как самостоятельной научной дисциплины. Различные задачи, типы и жанры историко-научных и историко-технических исследований. Опыт создания науковедения как комплексной научной дисциплины. История науки и техники как фундаментальная эмпирическая база для науковедческих обобщений. Соотношение истории науки и техники и философии науки и техники, а также социологии науки и техники.

Тема 1.2. Общие принципы периодизации исторического развития науки и техники.

Роль и значение периодизации для описания истории отдельных областей научного познания. Проблемы и принципы периодизации развития техники.

Раздел 2. История основных направлений естествознания и техники

Тема 2.1. История математики

Предмет и метод истории математики. Общий взгляд на развитие математики с древности до начала XXI века. Математика в догреческих цивилизациях. Математика Древней Греции и эпохи Эллинизма. Закат античной науки и математика в Средние века. Математика Нового времени. Математика XIX века. Математика XX века. Математика в России и в СССР.

Тема 2.2. История механики

Предмет и метод истории механики. Общий взгляд на развитие механики с древности до начала XXI века. Развитие механики с древности до XVI века. Научная революция и создание фундамента классической механики (вторая половина XVI–XVII вв.). Промышленный переворот и его влияние на развитие механики в XVIII и в начале XIX века. Развитие механики в период крупного машинного производства. Особенности развития механики в России. Механика XX столетия.

Тема 2.3. История физики

Предмет и методы изучения истории физики. Периоды ее развития. Физические знания и учения на Древнем Востоке и в странах античной греко-римской культуры. Средние века и Возрождение (XI–XVI вв.). Научная революция XVII в. Механика и начало формирования физики как самостоятельной науки (XVIII в.). Создание классической физики и ее теоретических основ. Возникновение физики как научной дисциплины (XIX в.). Научная революция в конце XIX – 1-ой трети XX вв. Возникновение неклассической (квантово-релятивистской) физики. Современная физика (1930-1950-е гг.), «ядерная революция». Современная физика (2-я половина XX в.), макрофизика, микрофизика, мегафизика. История отечественной физики.

Тема 2.4. История астрономии

Истоки астрономии. Астрономия эпохи первых цивилизаций. Средневековая астрономия. Астрономия эпохи Возрождения и раннего Нового времени. Возникновение новых астрономических проблем во второй половине XVIII – XIX вв. Астрономия XX – начала XXI вв.

Тема 2.5. История географии

География в Древнем мире. География в V—XVII вв., общий уровень географических представлений в античное время. География в середине XVII — первой половине XIX в.: научная систематизация географических знаний. География во второй половине XIX — первой половине XX в.: становление и развитие современной географии. География в XX в.: современное состояние и перспективы развития.

Тема 2.6. История геологии

Донаучный этап развития геологических знаний (от древности до середины XVIII в.). Становление геологии как науки (вторая половина XVIII—XIX в.). Классический период развития геологии (вторая половина XIX в.). «Критический» период развития геологических наук (1910-1950-е гг.). Новейший период развития геологии (1960-1990-е гг.). Современное состояние и перспективы геологических наук.

Тема 2.8. История энергетики

Потребность людей в энергии. Использование энергии естественного движения: течения, водных масс в русловых водотоках и приливных движениях. Эпоха пара. Паровая машина Дж. Уатта. Эпоха электричества. Электрогенераторы. Первые электростанции. План ГОЭЛРО. Гидроэнергетика. Теплоэнергетика. Эпоха атомной энергетики. Солнечная энергетика. Другие виды альтернативной энергетики. Энергетические проблемы человечества. Воздействие энергетики на окружающую среду. «Зеленая» энергетика.

Тема 2.9. История электроники

Период открытия основных физических законов, на которых основана работа электронных приборов. Устройства генерации, усиления и детектирования электрических сигналов. Период широкой разработки электровакуумных приборов. Создание отечественной радиотехнической промышленности. Формирование ламповой электроники. Период развития полупроводниковой электроники. Квантовая электроника. Развитие лазерной техники. Период появления и развития интегральных микросхем. Появление микроэлектроники. Оптоэлектроника. Период заката эпохи кремния. Физический предел технологий использования кремния. Графеновые разработки.

Тема 2.10. История компьютерной техники

Изобретение аналогового компьютера. Механическая программируемая цифровая машина К. Цузе. Создание электронного цифрового компьютера. Архитектура Джона фон Неймана. С.А. Лебедев и МЭСМ. Начало серийного производства ЭВМ. Первое поколение ЭВМ – ламповые машины. Транзисторы – элементная база ЭВМ второго поколения. Языки программирования высокого уровня. Третье поколение – ЭВМ на интегральных схемах. Базы данных, системы автоматизированного проектирования, автоматические системы управления. Микропроцессоры – четвертое поколение ЭВМ. Персональные компьютеры. Суперкомпьютеры. Сравнительные характеристики поколений ЭВМ.

Тема 2.11. История информационно-коммуникативных технологий

Научные предпосылки развития систем электросвязи. Электрический телеграф как основа дальней связи. Телефон. Изобретение радио как начало системы беспроводной связи. Развитие теоретических основ радиотехники (колебательный контур, усилитель, частотная модуляция, электронные лампы, диоды, триоды и т.д.). История телевидения. Развитие телекоммуникационных и информационных систем. Радиорелейная связь. Тропосферная (загоризонтная) связь. Спутниковые системы связи. Кабельные и оптоволоконные системы передачи сигнала. Мобильная сотовая связь. Цифровое телевидение. Интернет.

Тема 2.12. История воздухоплавания и авиации

Воздухоплавание. Воздушный шар. Аэростат. Дирижабль. Парашют. Планер. Опыты с аэродинамикой крыла. Рождение планеризма. Первые проекты летательных аппаратов тяжелее воздуха. Самолет братьев Райт. Двигатели для аэропланов. Развитие самолетостроения в начале

XX столетия. Бипланы и монопланы. Многомоторные самолеты. Авиатехника Первой мировой войны. Самолетостроение послевоенного периода. Авиация второй мировой войны (Германия, СССР, Англия, США). Реактивная авиатехника. Современная авиатехника. Винтокрылые летательные аппараты. Беспилотные летательные аппараты. Самолеты с вертикальным взлетом. Гиперзвуковой ракетоплан Х-15. Экспериментальная авиация. Летательные аппараты с несущим корпусом. Проекты советских воздушно-космических самолетов.

Тема 2.13. История космонавтики

К.Э. Циолковский и его теоретические работы по космонавтике. И.В. Мещерский, его работа «Динамика точки переменной массы» и уравнения движения ракеты. Первые патенты Р. Годдарда по ракетной технике. Ю.В. Кондратюк (А.И. Шаргей) и его вклад в теоретическую космонавтику. Первая ракета с ЖРД (Р. Годдард). Создание ракетных, космических и межпланетных обществ. Работы Р. Эсно-Пельтри, В. Гомана, Г. Оберта, Г. Поточника (Г. Ноордунга), Ф.А. Цандера. Газодинамическая лаборатория. Реактивный научно-исследовательский институт. Группа изучения реактивного движения. Первые советские ракеты. Работы В. Дорнбергера и В. фон Брауна в Германии. Создание первой ракетной отрасли в Германии. Послевоенный трансфер ракетной техники из Германии в СССР и США. Развитие ракетно-космической техники в СССР и США. «Ракетный пакет» М.К. Тихонравова. С.П. Королёв и ОКБ-1. Первый искусственный спутник Земли. Первый полет человека в космос. Первый выход человека в открытый космос. Лунные экспедиции «Аполлон». Первый выход человека на Луну. Пилотируемые космические корабли и станции. Международная космическая станция. Многоэтажный космический корабль «Спейс шаттл». Многоэтажная ракетно-космическая система «Энергия-Буран». Новые многоэтажные ракеты-носители и космические корабли. Развитие космических исследований.

5. Образовательные технологии

В качестве образовательных технологий используются активные и интерактивные формы проведения занятий (лекции, семинары, компьютерные презентации и рефераты по конкретным вопросам истории науки и техники, дискуссии).

В учебном процессе по истории науки и техники активно используются новые технологии обучения, основу которых составляют:

- компетентностный подход как ключевая категория современной образовательной парадигмы;
- коммуникативная компетенция как необходимое условие осуществления профессиональной коммуникации;
- личностно-ориентированный подход, предполагающий равноправные взаимоотношения между участниками учебного процесса в атмосфере сотрудничества, активную и ответственную позицию аспирантов за ход и результат овладения знаниями по истории науки и техники.

Технология процесса обучения аспирантов включает в себя следующие образовательные мероприятия:

- аудиторные занятия (лекции, семинары, коллоквиум);
- самостоятельная работа аспирантов;
- контрольные мероприятия в процессе обучения (коллоквиум/зачет в 3 семестре) и по его окончанию (промежуточная аттестация - кандидатский экзамен в 4 семестре).

Аудиторные занятия проводятся с использованием информационно-телекоммуникационных технологий: учебный материал представлен также в виде мультимедийных презентаций. Презентации позволяют четко структурировать материал занятия.

Самостоятельная работа аспирантов. Самостоятельная работа организована в соответствии с технологией проблемного обучения и предполагает следующие формы активности:

- поиск научной информации в открытых источниках с целью ее анализа и выявления ключевых особенностей исследуемых явлений;
- самостоятельная проработка учебно-проблемных задач, выполняемая с

привлечением основной и дополнительной литературы, постановка которых отвечает целям освоения курса;

– решение проблемных задач стимулируют познавательную деятельность и научно-исследовательскую активность аспирантов.

Самостоятельное применение знаний и умений, приобретение опыта деятельности происходит в процессе подготовки докладов, выступлений на семинарах и круглых столах, по проблемам, связанным с темой диссертационного исследования.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов. Используются следующие виды самостоятельной работы аспиранта: в читальном зале библиотеки, в учебных кабинетах с доступом к ресурсам «Интернет» и в домашних условиях. Порядок выполнения самостоятельной работы соответствует программе курса и контролируется в ходе семинарских занятий. Самостоятельная работа подкрепляется учебно-методическим и информационным обеспечением, включающим рекомендованные учебники и учебно-методические пособия, а также конспекты лекций.

6. Оценочные средства для текущего контроля и промежуточной аттестации

Цель контроля – получение информации о результатах обучения и степени их соответствия результатам обучения.

Текущий контроль успеваемости, т.е. проверка усвоения учебного материала, регулярно осуществляется на протяжении семестра в ходе проведения семинарских занятий, коллоквиума и зачета за 3 семестр. Текущая самостоятельная работа аспиранта направлена на углубление и закрепление полученных знаний, а также развитие практических навыков по поиску, анализу и структурированию необходимой информации.

Промежуточная аттестация завершает изучение дисциплины «История науки и техники». Форма аттестации – кандидатский экзамен. Кандидатский экзамен проводится в 4 семестре.

Критерии выставления оценок

При выставлении оценок используют критерии, представленные в таблицах 1 и 2.

Таблица 1. Универсальные оценочные средства для проведения текущего контроля

Зачтено	Теоретическое содержание дисциплины освоено, сформированы необходимые компетенции согласно учебному плану и образовательной программе, большая часть предусмотренных рабочей программой дисциплины заданий выполнена. Аспирантом проводилась самостоятельная работа с материалами по дисциплине.
Не зачтено	Теоретическое содержание дисциплины не освоено, необходимые компетенции не сформированы, большинство предусмотренных рабочей программой дисциплины заданий не выполнено, либо выполнено не качественно, дополнительная самостоятельная работа по курсу аспирантом не проводилась.

Оценка «Зачтено» соответствует критериям оценок «отлично», «хорошо» и «удовлетворительно».

Оценка «Не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

Таблица 2. Критерии выставления оценок на экзамене

Оценка	Критерий
Отлично	Оценка «отлично» ставится аспиранту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и применении усвоенных знаний.

Хорошо	Оценка «хорошо» ставится аспиранту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему хорошее знание программного материала по дисциплине, освоившему основную литературу и знакомого с дополнительной литературой, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их применению и обновлению в ходе последующего обучения и научно-исследовательской деятельности.
Удовлетворительно	Оценка «удовлетворительно» ставится аспиранту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей научно-исследовательской деятельности, знакомому с основной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.
Неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» ставится аспиранту, не овладевшему в достаточной степени ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине; не знакомому с основной литературой, допустившему фактические ошибки и неточности; отсутствует знание специальной терминологии, нарушена логика и последовательность изложения материала; не отвечает на дополнительные вопросы.

Оценки «отлично», «хорошо» и «удовлетворительно» означают успешную сдачу экзамена.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

История науки и техники как предмет научного изучения

Основная литература:

1. *Вуттон Дэвид.* Изобретение науки. Новая история научной революции. М., КоЛибри, Азбука-Аттикус, 2018.
2. *Дмитриев И.С., Кузнецова Н.И.* Академия благих надежд. М., Изд-во НЛЮ, 2019.
3. *Козлов Б.И.* Возникновение и развитие технических наук. Опыт историко-теоретического исследования. Л., 1988.
4. *Кузнецова Н.И.* Социокультурные проблемы формирования науки в России (XVIII–середина XIX вв.). Изд.3-е. М., Ленард, 2021.
5. *Кун Т.* Структура научных революций. М., ООО «изд-во АСТ», 2003.
6. *Кун Т.* После «Структуры научных революций». М., АСТ, 2014.
7. *Лакатос И.* Избранные произведения по философии и методологии науки. М. Академический проект: Трикста, 2008.
8. *Латур Бруно.* Наука в действии. Спб., Изд-во Европейского университета в Санкт-Петербурге, 2013.
9. *Фуллер Стив.* Кун против Поппера. Борьба за душу науки. М., Изд-во «Канон-Плюс», 2020.
10. Развитие естествознания в России. М., 1977.
11. Техника в ее историческом развитии / Отв. ред. СВ. Шухардин, Н.К. Ламан, А.С. Федоров. Т. I—II. М., 1979—1982.

Дополнительная литература:

1. Очерки истории техники в России с древнейших времен до 60-х гг. XIX в. М., 1978.
2. Хрестоматия по истории науки и техники / под ред. Ю. Н. Афанасьева и В. М. Орла. М., 2005.
3. Шухардин С.В. Основы истории техники. М.: Изд-во АН СССР, 1961.

История математики

Основная литература:

1. Бурбаки Н. Очерки по истории математики. 3-е изд. М., 2007.
2. Гнеденко Б.В. Очерки по истории математики в России. М., 1946.
3. История математики с древнейших времён до начала XIX столетия / Под ред. А.П. Юшкевича: В 3 т. М., 1970 – 1972.
4. Колмогоров А.Н. Математика в её историческом развитии / Под ред. В.А. Успенского. М., 1991.
5. Математика XIX века. Математическая логика. Алгебра. Теория чисел. Теория вероятностей / Под ред. А.Н. Колмогорова и А.П. Юшкевича. М., 1978.
6. Математика XIX века. Геометрия. Теория аналитических функций / Под ред. А.Н. Колмогорова и А.П. Юшкевича. М., 1981.
7. Математика XIX века. Чебышевское направление в теории функций. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Вариационное исчисление. Теория конечных разностей / Под ред. А.Н. Колмогорова и А.П. Юшкевича. М., 1987.
8. Очерки по истории математики / Под ред. Б.В. Гнеденко. М., 1997.
9. Рыбников К.А. История математики. М., 1994.10.
10. Стройк Д. Краткий очерк истории математики. М., 1984.
11. Хрестоматия по истории математики. Арифметика и алгебра. Теория чисел. Геометрия / Под ред. А.П. Юшкевича. М., 1976.
12. Хрестоматия по истории математики. Математический анализ. Теория вероятностей / Под ред. А.П. Юшкевича. М., 1977.
13. Юшкевич А.П. Математика в её истории. М., 1996.
14. Юшкевич А.П. История математики в России до 1917 года. М., 1968.

Дополнительная литература:

1. Башмакова И.Г. Лекции по истории математики в Древней Греции // Историко-математические исследования. Вып. XI. М., 1958. С. 225 – 438.
2. Башмакова И.Г. Диофант и диофантовы уравнения. М., 1972.
3. Ван дер Варден Б.Л. Пробуждающаяся наука. М., 2007.
4. Васильев А.В. Николай Иванович Лобачевский. 1792–1856. М., 1992.
5. Выгодский М.Я. Арифметика и алгебра в древнем мире. М., 1967.
6. Гудков Д.А. Н.И. Лобачевский. Загадки биографии. Нижний Новгород, 1992.
7. Делоне Б.Н. Петербургская школа теории чисел. М.; Л., 1947.
8. Дело академика Николая Николаевича Лузина / Под ред. С.С. Демидова и Б.В. Лёвшина. СПб., 1999.
9. Историко-математические исследования. Вып. 1 —35. М.-Л.; СПб., 1948–1994.
10. Историко-математические исследования. 2-я сер. Вып. 1– 5. М., 1995–2014.
11. Каган В.Ф. Лобачевский. М.; Л., 1948.
12. Клейн Ф. Лекции о развитии математики в XIX столетии. Т. 1. М., 1989.
13. Маркушевич А.И. Очерки по истории теории аналитических функций. М.; Л., 1951.
14. Медведев Ф.А. Развитие теории множеств в XIX веке. М., 1965.
15. Медведев Ф.А. Развитие понятия интеграла. М., 1974.
16. Медведев Ф.А. Очерки истории теории функций действительного переменного. М., 1975.
17. Медведев Ф.А. Французская школа теории функций и множеств на рубеже XIX – XX вв. М., 1976.
18. Медведев Ф.А. Ранняя история аксиомы выбора. М., 1982.
19. Нейгебауэр О. Точные науки в древности. М., 2011.
20. Ожигова Е.П. Развитие теории чисел в России. Л., 1972.
21. Цейтлен Г.Г. История математики в XVI и XVII веках. М.; Л., 1938.
22. Юшкевич А.П. История математики в Средние века. М., 1960.
23. Юшкевич А.П. Математика в её истории. Избранные труды. М., 1996.

История механики

Основная литература:

1. Григорьян А.Т. Очерки по истории механики в России. М., 1961.
2. Механика в Московском университете. М., 2005.
3. Моисеев Н.Д. Очерки развития механики. М., 1961.
4. Тюлина И.А., Чиненова В.Н. История механики сквозь призму развития идей, принципов и гипотез. М., 2012.
5. Тюлина И.А., Чиненова В.Н. История механики: В 2 ч. М., 2002.
6. Тюлина И.А. История и методология механики. М., 1979.
7. Тюлина И.А., Ракчеев Е.Н. История механики. М., 1962.

Дополнительная литература:

1. Белый Ю.А. Иоганн Кеплер. М., 1971.
2. Боголюбов А.Н. История механики машин. Киев, 1964.
3. де Бройль Луи. По тропам науки. М., 1962.
4. Вавилов С.И. Исаак Ньютон. М., 1951.
5. Веселовский И.Н. Очерки по истории теоретической механики. М., 1974.
6. Геронимус Я.Л. Очерки о работах корифеев русской механики. М., 1952.
7. Григорьян А.Т. Механика от античности до наших дней. М., 1971.
8. Голубев В.В. Николай Егорович Жуковский. М., 1947.
9. Голубев В.В. Сергей Алексеевич Чаплыгин. М., 1951.
10. История механики с древнейших времен до конца XVIII в. М.; Л., 1972.
11. История механики с конца XVIII до середины XX в. М.; Л., 1973.
12. Ишлинский А.Ю. Галилео Галилей / Галилей и современность. М., 1964. С. 5-15.
13. Ишлинский А.Ю. Основные принципы и понятия классической механики – объединяющий центр естественных наук 18-20 вв. // Синтез современного научного знания. М., 1973. С. 516 – 524.
14. Ишлинский А.Ю. Механика относительного движения и силы инерции. М., 1981.
15. Ишлинский А.Ю. Механика. Идеи, задачи, приложения. М. 1985.
16. Кирсанов В.С. Научная революция XVII века. М., 1987.
17. Крылов А.Н. Мысли и материалы о преподавании механики. М.; Л., 1943.
18. Медов Л.И. Галилей и основы механики. М., 1964.
19. Меркулова Н.М. История механики газов. М., 1978.
20. Моисеев Н.Д. Очерки развития теории устойчивости. М., 1949.
21. Погребысский И. Б. От Лагранжа к Эйнштейну. М., 1966.
22. Развитие механики в СССР / Под ред. А.Ю. Ишлинского. М., 1967.
23. Савин Г.Н., Путята Т.В., Фрадлин Б.Н. Очерки развития механики. Киев, 1964.
24. Седов Л.И. Математические методы построения новых моделей сплошных сред // УМН. Т. XX. 1955. Вып. 5.
25. Седов Л.И. Размышление о науке и об ученых. М., 1980.
26. Философия науки. Общий курс: Учебное пособие для вузов / Под ред. С.А. Лебедева. М., 2005.
27. Яковлев В.И. Предыстория аналитической механики. М.; Ижевск, 2001.

История физики

Основная литература:

1. Вайнберг С. Объясняя мир: истоки современной науки. М., 2016.
2. Дорфман Я.Г. Всемирная история физики (с древнейших времен до конца XIX в.). М., 1974.

3. Дорфман Я.Г. Всемирная история физики (с начала XIX до середины XX вв.). М., 1979.
4. Ильин В.А., Кудрявцев В.В. История и методология физики: учебник для магистров. 2-е изд., перераб. и доп. М., 2014.
5. К исследованию феномена советской физики 1950-1960-х гг. Социокультурные и междисциплинарные аспекты / Сост. и ред. В.П. Визгин, А.В. Кессених и К.А. Томилин. СПб., 2014.
6. Мухин К.Н., Сустанов А.Ф., Тихонов В.Н. Российская физика Нобелевского уровня. М., 2006.
7. Развитие физики в России (очерки): В 2 т. / Под ред. А.С. Предводителя и Б.И. Спасского. Т. 1. М., 1970.
8. Физика XIX-XX вв. в общенаучном и социокультурном контекстах. Физика XIX в. / Под ред. В.П. Визгина, Л.С. Полака. М., 1995.
9. Физика XIX-XX вв. в общенаучном и социокультурном контекстах. Физика XX в. / Под ред. Г.М. Идлиса. М., 1997.
10. Храмов Ю.А. История физики. Киев, 2006.

Дополнительная литература:

1. Абрамов А.И. История ядерной физики. М., 2006.
2. Ансельм А.И. Очерки развития физической теории в первой трети XX века. М., 1986.
3. Ахутин А.В. История принципов физического эксперимента. От античности до XVIII века. М., 1976.
4. Бордонская Л.А., Серебрякова С.С., Филиппова Т.С. История физики в контексте культуры: люди науки. Чита, 2014.
5. Булюбаи Б.В. Из истории физики: портреты и сюжеты. Нижний Новгород, 2016.
6. Вавилов С.И. Собрание сочинений. Т.3, 4. М., 1956.
7. Вдовиченко Н.В. Развитие фундаментальных принципов статистической физики в первой половине XX века. М., 1986.
8. Визгин В.П. Релятивистская теория тяготения. Истоки и формирование. 1900-1915. М., 1981.
9. Визгин В.П. Единые теории поля в квантово-релятивистской революции: программа полевого геометрического синтеза физики. 2-е изд., испр. М., 2006.
10. Гейзенберг В. Физика и философия. Часть и целое. М., 2014.
11. Гельфер Я.М. История и методология термодинамики и статистической физики. 2-е изд. М., 1981.
12. Гинзбург В.Л. О физике и астрофизике. 3-е изд. М., 1995.
13. Глестон С. Атом. Атомное ядро. Атомная энергия. Развитие представлений об атоме и атомной энергии. М., 1961.
14. Голин Г.М., Филонович С.Р. Классика физической науки (с древнейших времен до начала XX в.). М., 1989.
15. Горелик Г.Е. Кто изобрел современную физику? От маятника Галилея до квантовой гравитации. М., 2013.
16. Григорьян А.Т., Зубов В.П. Очерки развития основных понятий механики. М., 1962.
17. Джеммер М. Эволюция понятий квантовой механики. М., 1985.
18. История советского атомного проекта. Документы, воспоминания, исследования / Под ред. В.П. Визгина. Вып. 1. М., 1998. Вып. 2. СПб., 2002.
19. Кирсанов В.С. Научная революция XVIII в. М., 1987
20. Кобзарев И.Ю., Манин Ю.И. Элементарные частицы. Диалоги физика и математика. М., 1997.
21. Кожевников А.Б. (Kojevnikov A.B.) Stalin's Great Science: The Time and Adventures of Soviet Physics. London, 2004.
22. Корзухина А.М. От просвещения к науке: физика в Московском и С.-Петербургском университетах во второй половине XIX в. – начале XX в. Дубна, 2006.
23. Кудрявцев П.С. История физики: В 3 т. М., 1956 – 1971.

24. *Кузнецов Б.Г.* Идеи и образы Возрождения (наука XIV-XVI вв. в свете современной науки). М., 1979.
25. *Кузнецов Б.Г.* Развитие физических идей от Галилея до Эйнштейна в свете современной науки. М., 1963.
26. *Кузнецова О.В.* Атомистические концепции строения вещества в XIX в. М., 1983.
27. *Мандельштам Л.И.* Лекции по оптике, теории относительности и квантовой механике. М., 1972.
28. *Мухин Р.Р.* Очерки по истории динамического хаоса: исследования в СССР в 1950-1980-е гг. М., 2012.
29. Научное сообщество физиков СССР в 1950-1960-е гг. Вып. 1 / Ред. и сост. В.П. Визгин и А.В. Кессених. СПб., 2005.
30. Научное сообщество физиков СССР в 1950-1960-е гг. и другие годы. Вып. 2 / Ред. и сост. В.П. Визгин и А.В. Кессених. СПб., 2007.
31. Очерки развития основных физических идей / Под ред. А.Т. Григорьяна и Л.С. Полака. М., 1959.
32. *Пайс А. (Pais A.)* Inward bound: Of matter and forces in the physical world. Oxford, New York, 1986.
33. *Пенроуз Р.* Путь к реальности, или Законы, управляющие Вселенной. Полный путеводитель. М.; Ижевск, 2007.
34. *Погребысская Е.И.* Дисперсия света. М., 1980.
35. *Погребыцкий И.Б.* От Лагранжа к Эйнштейну. Классическая механика XIX в. М., 1966.
36. *Полак Л.С.* Вариационные принципы механики, их развитие и применение в физике. М., 1960.
37. Развитие физики в СССР: В 2 т. / Под ред. Л.А. Арцимовича, Я.Г. Дорфмана, Л.С. Полака, О.А. Лежневой и др. М., 1967.
38. *Рожанский И.Д.* Античная наука. М., 1980.
39. *Сонин А.С.* «Физический идеализм». История одной идеологической кампании. М., 1994.
40. *Спасский Б.И.* История физики: В 2 т. 2-е изд. М., 1977.
41. *Томилин К.А.* Фундаментальные физические постоянные в историческом и методологическом аспектах. М., 2006.
42. *Тригг Дж.* Физика XX века: ключевые эксперименты. М., 1978.
43. *Уиттекер Э.Т.* История теорий эфира и электричества: В 2 т. Т. 1: Классические теории. М.; Ижевск, 2001. Т. 2: Современные теории, 1900-1926. М.; Ижевск, 2004.
44. *Франкфурт У.И.* Специальная и общая теории относительности. Исторические очерки. М., 1968.
45. *Холловой Д.* Сталин и бомба. Советский Союз и атомная энергия. 1936-1956. Новосибирск, 1997.
46. *Эйнштейн А., Инфельд Л.* Эволюция физики. Развитие идей от первоначальных понятий до теории относительности и квантов. М.-Л., 1948.

История астрономии

Основная литература:

1. Астрономия древних обществ. М.: Наука, 2002.
2. *Берри А.* Краткая история астрономии / Пер. С.Г. Займовского. Под ред. и с доп. Р.В. Куницкого. 2-е изд. М.; Л., 1946. (1-е изд.: М., 1904)
3. *Ван-дер-Варден Б.* Пробуждающаяся наука. II. Рождение астрономии / Пер. с англ. Г.Е. Куртика. Под ред. А.А. Гурштейна. М.: Наука, 1991.
4. *Воронцов-Вельяминов Б.Л.* Очерки истории астрономии в России. М., 1956.
5. *Еремеева А.И.* Астрономическая картина мира и ее творцы. М.: Наука, 1984.
6. *Еремеева А.И., Цицин Ф.А.* История астрономии (Основные этапы развития астрономической картины мира). М.: Изд-во Моск. ун-та, 1989.
7. *Идлис Г.М.* Революции в астрономии, физике и космологии. М.: Наука, 1985.

8. *Климишин И.Л.* Календарь и хронология. М., 1985.
9. *Нейгебауэр О.* Точные науки в древности. М., 1968.
10. *Паннекук А.* История астрономии. М., 1966.
11. *Рожанский И.Д.* Античная наука. М., 1980.
12. *Старцев П.Л.* Очерки истории астрономии в Китае. М.: Гос. изд-во физ.-мат. лит., 1961.
13. *Струве О., Зебергс В.* Астрономия XX века. М.: Мир, 1968.

Дополнительная литература:

1. Астрономия, методология, мировоззрение. М., 1979.
2. *Веселовский И.Н.* Аристарх Самосский – Коперник античного мира // Историко-астрономические исследования (ИАИ). 1961. Вып. VII. С. 11–70.
3. *Веселовский И.Н.* Очерки по истории теоретической механики. М.: Высшая школа, 1974.
4. *Володарский А.И.* Астрономия в древней Индии // ИАИ. 1975. Вып. 12. С. 237–352.
5. Вселенная, астрономия, философия. М.: Наука, 1988.
6. *Вуд Дж.* Солнце, Луна и древние камни. М., 1981.
7. *Гейберг И.Л.* Естествознание и математика в классической древности. М.; Л., 1936.
8. *Гуриштейн А.А.* Извечные тайны неба. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Наука, 1991.
9. *Докучаева О.Д.* Астрономическая фотография. Материалы и методы. Ч. 1. М., 1994.
10. *Ершова Г.Г.* Зодиакальный пояс в представлениях мезоамериканцев // Системные исследования взаимосвязи древних культур Сибири и Северной Америки. Вып. 3. СПб., 1996.
11. *Ершова Г.Г.* Кометы и метеоры в представлениях древних майя // Древняя астрономия: небо и человек (Труды конференции). М., 1998.
12. *Жмудь Л.Я.* Наука, философия и религия в раннем пифагореизме. СПб., 1994.
13. *Зубов В.П.* Из истории средневековой атомистики // Труды ИИЕТ АН СССР. Т. 1. М., 1947. С. 283–314.
14. *Иванов К.В.* История неба // Логос. Журнал по философии и прагматике культуры. 2003 . № 3(38). С. 3–65.
15. *Идельсон Н.И.* Этюды по истории небесной механики. М.: Наука, 1975.
16. История астрономии в России и СССР / Под ред. акад. В.В. Соболева. М., 1999.
17. *Кирсанов В.С.* Научная революция XVII века. М.: Наука, 1987.
18. *Кларк А.* Общедоступная история астрономии в XIX столетии. Одесса, 1913.
19. *Колчинский И.Г., Корсунь А.А., Родригес М.Г.* Астрономы. Биографический справочник. Киев: Наукова думка, 1986.
20. *Куртик Г.Е.* Астрономия Древнего Египта // ИАИ. 1990. Вып. XXII. С. 207–256.
21. *Куртик Г.Е.* Космология Древней Месопотамии // Исследования по истории физики и механики. М., 1999. С. 60–75.
22. *Куртик Г.Е.* Астрономия стран ислама // История науки и техники. 2003. № 9. С. 47–59.
23. *Ларичев В.Е.* Мудрость змеи: Первообытный человек, Луна и Солнце. Новосибирск, 1989.
24. *Небо, наука, поэзия.* Античные авторы о небесных светилах / Пер. и коммент. А.А. Россиуса, вступ. статья Г.М. Дашевского, под ред. Н.А. Федорова и П.В. Щеглова. М.: Изд-во Московского ун-та, 1992.
25. *Птолемей К.* Альмагест, или Математическое сочинение в тринадцати книгах / Пер. с древнегреч. И.Н. Веселовского. М.: Наука, 1998.
26. *Райков Б.Е.* Очерки по истории гелиоцентрического мировоззрения в России. М.; Л., 1947.
27. *Розенфельд Б.Л.* Астрономия стран ислама // ИАИ. Вып. 17. 1984. С. 67–122.
28. *Святский Л.О.* Очерки истории астрономии в Древней Руси // ИАИ. Вып. 7. М., 1961. С. 71–130; Вып. 8. М., 1962. С. 9–82; Вып. 9. М., 1966. С. 11–126. Новое издание: *Святский Л.* Астрономия Древней Руси. С «Каталогом астрономических известий в русских летописях», составленным М.Л. Городецким. М.: Русская панорама, 2007.
29. *Уитни Ч.* Открытие нашей Галактики. М., 1975.
30. Философские проблемы астрономии XX века. М., 1976.
31. *Хокинс Дж., Уайт Дж.* Разгадка тайны Стоунхенджа. М., 1984.

32. Чэн Цзун-вэн. *Астрономия в Китае* // ИАИ. Вып. 4. 1958. С. 341–366.
33. Шкловский И.С. *Из истории развития радиоастрономии в СССР*. М., 1982.
34. Щеглов П.В. *Отраженные в небе мифы Земли*. 3-е изд. М.: Наука, 1996.
35. Ян Хиншун. *Материалистическая мысль в Древнем Китае*. М., 1984.

История географии

Основная литература:

1. Агафонов Н.Т., Исаченко А.Г., Лавров С.Б. и др. *Русское Географическое общество. 150 лет*. М., 1995.
2. Александровская О.А. *Становление географической науки в России в XVIII веке*. М., 1989.
3. Богучарсков В.Т. *История географии: Учебное пособие*. М.: МарТ; Ростов н/Д: МарТ, 2004.
4. Вавилова Е.В. *Экономическая и социальная география мира*. М., 2003.
5. *Вопросы истории физической географии в СССР* / Под ред. А.А. Григорьева, И.М. Забелина. М., 1970.
7. Глушкова В.Г., Макара С.В. *Экономика природопользования*. М., 2005.
8. Джеймс П., Мартин Д.К. *Все возможные миры: история географических идей* / Под ред. А.Г. Исаченко. М., 1988.
9. Есаков В.А. *Теоретические проблемы физической географии в России. XIX - начало XX в.* М., 1987.
11. Клубов С.В., Прозоров Л.Л. *Геоэкология: история, понятия, современное состояние*. М., 1993.
12. Котляков В.М. *Наука. Общество. Окружающая среда*. М., 1997.
13. Лопатников Д.Л. *Экономическая география и регионалистика*. М., 2004.
14. Магидович И.П., Магидович В.И. *Очерки по истории географических открытий: В 5 т.* М., 1982-1986.
15. Максаковский В.П. *Историческая география мира*. М., 1997.
16. Мукитанов Н.Г. *От Страбона до наших дней*. М., 1985.
17. *Отечественные физико-географы и путешественники* / Под ред. Н.Н. Баранского. М., 1959.
18. *Отечественные экономико-географы 18—20 вв.* / Под ред. Н.Н. Баранского. М., 1957.
19. Постников А.В. *Развитие картографии и вопросы использования старых карт*. М., 1985.
20. *Творцы отечественной науки. Географы*. М., 1996.
21. *Экономическая и социальная география в СССР: История и современное развитие*. М., 1987.
22. *Экономическая, социальная и политическая география мира. Регионы и страны* / Под ред. С.Б. Лаврова, Н.В. Каледина. М., 2003.

Дополнительная литература:

1. Александровская О.А. *Французская географическая школа в XIX - начале XX вв.* М., 1972.
2. *Античная география* / Сост. М.С. Боднарский. М., 1953.
3. Берлянт А.М. *Образ пространства: карта и информация*. М., 1962.
4. Вавилова Е.В. *Экономическая география и регионалистика*. М., 2004.
5. Вернадский В.И. *Биосфера*. М., 2001.
6. Исаченко А.Г. *Развитие географических идей*. М., 1971.
7. Федосеев И.А., Плахотник А.Ф. *Человек и гидросфера*. М., 1985.

История геологии

Основная литература:

1. Высоцкий Б.П. *Проблемы истории и методологии геологических наук*. М., 1977.
2. *История геологии*. М., 1973.

3. *Равикович А. И.* Развитие основных теоретических направлений в геологии XIX в. М., 1969.
4. *Резанов И.А.* Эволюция представлений о земной коре. М., 2002.
5. *Смирнов В.И.* Плутонизм и нептунизм в развитии учения о рудных месторождениях. М., 1987.
6. *Тихомиров В.В.* Геология Академии наук (от Ломоносова до Карпинского). М., 1979
7. *Хаин В.Е.* Основные проблемы современной геологии. М., 2003.
8. *Хаин В.Е., Рябухин А.Г.* История и методология геологических наук. М., 2004.
9. *Хэллем А.* Великие геологические споры. М., 1985.
10. *Шафрановский И.И.* История кристаллографии XIX в. Л., 1980.

Дополнительная литература:

1. *Белоусов В.В.* Очерки истории геологии. У истоков науки о Земле (геология до конца XVIII века). М., 1993.
2. *Резанов И.А.* История геотектонических идей. М., 1998.
3. *Хомизури Г.П.* Геотектоническая мысль в античности. М., 2002.

История энергетики

Основная литература:

1. *Белькинд Л.Д., Веселовский О.Н., Конфедератов И.Я., Шнейберг Я.А.* История энергетической техники. Изд. 2-е, перераб. и доп. М.-Л.: Госэнергоиздат, 1960.
2. *Веселовский О.Н., Шнейберг Я.А.* Энергетическая техника и ее развитие. М.: Высшая школа, 1976.
3. *Возобновляемая энергия в России: от возможности к реальности.* М.: ОЭСР/МЭА, 2004.
4. *Гвоздецкий В.Л.* ГОЭЛРО. М.: Слово. 2015.
5. *Основы энергетики / И.Я. Конфедератов.* М.: Просвещение, 1964.
6. *Симоненко О.Д.* Электротехническая наука в первой половине XX века. М.: Наука, 1988.
7. *Энергетика XXI века: Условия развития, технологии, прогнозы / Л.С. Беляев, А.В. Лагерева, В.В. Посекалин и др.* Новосибирск: Наука, 2004.

Дополнительная литература:

8. *Конфедератов И.Я.* Джемс Уатт – изобретатель паровой машины [Текст] / И.Я. Конфедератов. М.: Наука, 1969.
9. *Конфедератов И.Я.* Выдающаяся роль русских ученых в развитии электротехники: стенограмма публ. лекции... / И.Я. Конфедератов; Всесоюз. о-во по распростр. полит. и науч. знаний. М.: Знание, 1954.
10. *Электроэнергетика. Антология «Строители России. XX–XXI века».* М.: ООО «Мастер», 2003.
11. *Электроэнергетика. Антология «Строители России. XX–XXI века».* М.: ООО «Мастер», 2003.

История электроники

Основная литература:

1. *Борисов В.П.* Из истории отечественной радиоэлектроники. М., 2010.
2. *История отечественной электроники. Т.1* М.: Изд-во «Столичная энциклопедия», 2012.
3. *Радиоэлектроника в ее историческом развитии. Т. 3: Современная радиоэлектроника (50-80-е годы) / Отв. ред. В.П. Борисов, В.М. Родионов.* М., 1993.

4. Формирование радиоэлектроники (Середина 20-х – середина 50-х годов) / Отв. ред. В.М. Родионов. М.: Наука, 1983.

Дополнительная литература:

1. *Борисов В.П.* Вакуум: от натурфилософии до диффузионного насоса. М., 2001.
2. *Борисов В.П.* Владимир Козьмич Зворыкин. М., 2004.
3. *Борисов В.П.* Сергей Аркадьевич Векшинский. М., 2002.
- 4.

История компьютерной техники

Основная литература:

1. *Апокин И.А., Майстров Л.Е.* История вычислительной техники. От простейших счетных приспособлений до сложных релейных систем. М., 1990.
2. *Винер Н.* Кибернетика и общество. М., 1958.
3. Очерки истории информатики в России / Ред.-сост. Д.А. Пospelов, Я.И. Фет. Новосибирск, 1998.

Дополнительная литература:

Ракитов А.И. Информация, наука, технология в глобальных исторических изменениях. М., 1998.

История информационно-коммуникативных технологий

Основная литература

1. Борисова Н. А. Россия – родина слонов или «кулибиных»? Из истории электросвязи 1830-х – 1930-х гг.: монография. СПб.: ЦМС имени А.С.Попова, 2017.
2. *Высоков М. С.* История электросвязи российской империи. Москва: РетнНет, 2010.
3. *Голядкин Н. А.* История отечественного и зарубежного телевидения. М.: Аспектпресс, 2017.

Дополнительная литература

1. *Алексеев Т.В.* Индустрия средств связи Петербурга-Ленинграда для армии и флота в эпоху потрясений и модернизации. 1900–1945 гг. СПб. : СПбГПУ, 2010.
2. *Бартенев В. Г.* Россия — родина Радио. Исторические очерки. М.: Горячая линия - Телеком. 2014.
3. *Бренев И. В.* Начало радиотехники в России. М.: Сов. радио, 1970.
4. *Лобанов М. М.* Развитие советской радиолокационной техники. М.: Воениздат, 1982.
5. *Урвалов В. А.* Очерки истории телевидения. Л.: Наука, 1990.

История воздухоплавания и авиации

Основная литература:

1. *Веробьян Борис.* История зарождения воздухоплавания и авиации в России М.: Техносфера, 2009.
2. *Грэнт Р.Дж.* Авиация. 100 лет. М.: Изд-во ООО "РОСМЭН-ПРЕСС", 2004.
3. *Дузь П.Д.* История воздухоплавания и авиации в России (июль 1914 г. октябрь 1917 г.). 2-е изд., доп. М.: Машиностроение, 1986.
4. *Евтифьев М.Д.* Огненные крылья. История создания реактивной авиации СССР (1930—1946). М.: Вече, 2005.
5. *Засыпкин Ю.В., Костырченко Г.В., Кузьмин Ю.В.* и др. История отечественной авиапромышленности: серийное самолётостроение, 1910—2010 гг. М., 2011.
6. *Соболев Д.А.* История самолетов мира. М., 2003.
7. *Соболев Д.А.* История самолетов. 1919–1945. М.: РОСПЭН, 1987.

Дополнительная литература:

1. История отечественной гражданской авиации. М.: Воздушный транспорт, 1996.
2. Умянин Ю.А. Пионер русской авиации. М.: Пик, 2001.

История космонавтики

Основная литература

1. Голованов Я.К. Королёв: факты и мифы. В 2 т. М., Фонд «Русские витязи».
2. Демин В.Н. Циолковский. М., «Молодая гвардия», 2005.
3. Космонавтика XXI века. Попытка прогноза развития до 2101 года / Отв. ред. Б. Е. Черток, науч. коорд. проекта Ю. М. Батурина. М.: Изд-во «РТСофт», 2010.
4. Космос. Время московское. Сборник документов. М., РГГУ, 2011.
5. Мировая пилотируемая космонавтика (История. Техника. Люди). Под ред. Ю.М.Батурина. М., «РТСофт», 2005.
6. Советская космическая инициатива в государственных документах. 1946–1964. / Под ред. Ю.М.Батурина. М., «РТСофт», 2008.
7. Фаворский В. В., Мецзяков И. В. Ракетно-космическая промышленность. В 2 т. М.: Машиностроение, 2003.
8. Циолковский К.Э. Очерки о Вселенной. М., ПАИМС, 1992.

Дополнительная литература

1. Кантемиров Б.Н. Николай Гаврилович Чернышев (1906—1953). М., «Наука», 2012.
2. Кантемиров Б.Н. Михаил Клавдиевич Тихонравов (1900—1974). М., «Наука», 2014.
3. Ли Чэнжи. Развитие китайских космических технологий / Отв. ред. Ю.М.Батурина. СПб, Нестор-История, 2013.
4. Черток Б.Е. Ракеты и люди. Горячие дни холодной войны. М., «РТСофт», 2007.
5. Черток Б.Е. Ракеты и люди. Лунная гонка. М., «РТСофт», 2007.
6. Черток Б.Е. Ракеты и люди. От самолетов до ракет. М., «РТСофт», 2006.
7. Черток Б.Е. Ракеты и люди. Подлипки – Капустин Яр – Тюратам. М., «РТСофт», 2006.

Рекомендуемые периодические издания

«Вопросы истории естествознания и техники» – <https://vietmag.org/>

«История науки и техники» – <http://int.tgizd.ru/>

«Социология науки и технологий» – <http://ihst.nw.ru>

«Историко-биологические исследования» – http://shb.nw.ru/ru/about/#.YlcfW_kzbIU

Электронные библиотеки и информационно-образовательные ресурсы

Электронный адрес	Наименование электронной библиотеки и информационно-образовательного ресурса
http://www.edu.ru	Федеральный образовательный портал
https://www.rsl.ru/ru/about/funds/elibrary	Электронная библиотека Российской государственной библиотеки
http://elibrary.ru/	Научная электронная библиотека
http://www.rasl.ru/	Библиотека Российской академии наук
http://nlr.ru/elibrary	Электронная библиотека Российской национальной библиотеки
http://www.humanities.edu.ru	Портал «Гуманитарное образование»
http://sbiblio.com/biblio/	Электронная библиотека учебной и научной литературы

http://school-collection.edu.ru	Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»
http://www.books.google.com	Библиотека Google Books
http://mathedu.ru	Библиотека сайта «Математическое образование: прошлое и настоящее»
http://www.astronet.ru/	Библиотека сайта «Астронет»
http://arxiv.org/list/physics.hist~ph/recent	Научная электронная библиотека по истории физики.
http://www.gumer.info/ ,	Библиотека Гумер – гуманитарные науки
http://www.airwar.ru/ ,	«Уголок неба» авиационный справочник

9. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Занятия проводятся в стандартной учебной аудитории для лекционных и семинарских занятий, оснащенной доской (меловая и маркерная), мультимедийным проектором, экраном и персональным компьютером (ноутбуком) с доступом к сети Интернет.