

МИНОБРНАУКИ РОССИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Российский государственный гуманитарный университет»  
(ФГБОУ ВО «РГГУ»)

Историко-архивный институт  
Исторический факультет  
Центр междисциплинарных гуманитарных исследований



УТВЕРЖДАЮ

Российский государственный гуманитарный университет  
Первый проректор-проректор по научной работе

О.В. Павленко

2022 г.

## ИСТОРИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ

Рабочая программа дисциплины для подготовки аспирантов

### 5.6. Исторические науки

(Шифр и наименование группы научных специальностей)

#### 5.6.6. История науки и техники

(Шифр и наименование научной специальности)

Москва 2022

## **ИСТОРИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ**

Рабочая программа дисциплины для подготовки аспирантов.

5.6. Исторические науки. 5.6.6. История науки и техники

Автор (составитель): д.и.н., доц. Е.А. Долгова

Программа утверждена  
на заседании Учебно-научного центра междисциплинарных гуманитарных исследований  
13.12.2021 г., протокол № 14

Программа утверждена  
на заседании Ученого совета Исторического факультета  
21.12.2021 г., протокол № 5

Программа утверждена  
на заседании Научно-методического совета  
по аспирантуре и докторантуре  
10.03.2022 г., протокол № 1

## Аннотация

Дисциплина «История науки и техники» является обязательной дисциплиной программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 5.6.6. «История науки и техники». Рабочая программа дисциплины разработана Учебно-научным центром междисциплинарных гуманитарных исследований Исторического факультета Историко-Архивного института.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов на пересечении с курсами социальной и технической направленности, в которых затрагиваются всеобщие вопросы научного и технического развития. Специфика преподавания и изучения в РГГУ дисциплины «История науки и техники» заключается в том, что она рассматривается как уникальная комплексная дисциплина, позволяющая в определенной степени устранять противоречия между как естествознанием и техникой, так и естественнонаучным и техническим знанием и гуманитарным знанием. Эта дисциплина не ограничивается изучением науки как одного только естествознания, но включает в себя и исследования истории гуманитарных наук. Техника в контексте данной дисциплины рассматривается в качестве одной из форм познания и не низводится на подчиненное положение по отношению к науке. Еще одна особенность исследования и преподавания истории науки и техники в РГГУ заключается в том, что акцент ставится в большей степени на социальных сторонах развития науки и техники, а не на когнитивных.

### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

#### **знать:**

- содержание основных этапов истории науки и техники с древнейших времен до современности;
- основные философские и методологические подходы и теории, объясняющие ход исторического процесса развития науки и техники;
- основные понятия, принципы, дискуссионные проблемы истории науки и техники в контексте ее источниковедческого и историографического исследования;

#### **уметь:**

- применять информацию о достижениях научно-технического развития в своей профессиональной деятельности
- анализировать важнейшие научно-технические открытия и изобретения с точки зрения их теоретической и практической значимости
- использовать информацию о научно-технических открытиях в сфере управленческих решений и бизнеса
- расширять собственную компетентностную базу с использованием достижений научно-технической мысли.

#### **владеть:**

- навыками анализа научной литературы, работы с текстами научной, технической направленности;
- информацией об основных школах и направлениях научно-технической мысли в истории; концепциями, теориями, раскрывающими взаимосвязь компонентов природной и социальной жизни;
- материалами, касающимися основных аспектов представления научных и технических проблем в сферах жизни;
- способами и методами научно-технического анализа.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 2 зачётные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (36 часов), самостоятельная работа аспиранта (36 часов).

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля освоения дисциплины: текущий контроль в форме реферата, промежуточный контроль в форме кандидатского экзамена.

## 1. Пояснительная записка

**Цель дисциплины:** дать системное знание об основных этапах, особенностях и тенденциях развития истории науки и техники как области исторических знаний и вида деятельности;

**Задачи дисциплины:**

- структурировать информационное поле о достижениях человеческой мысли в различные периоды истории;
- дать студенту глубокие и систематизированные знания об этапах развития науки и техники
- обобщить сведения, полученные по другим дисциплинам, затрагивающим проблемы развития человеческого общества;
- показать взаимосвязь и взаимообусловленность проблем, решаемых специалистами различных специальностей.

**Место дисциплины в структуре программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре:**

Дисциплина «История науки и техники» является обязательной дисциплиной программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 5.6.6. «История науки и техники».

**Требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

**знать:**

- содержание основных этапов истории науки и техники с древнейших времен до современности;
- основные философские и методологические подходы и теории, объясняющие ход исторического процесса развития науки и техники;
- основные понятия, принципы, дискуссионные проблемы истории науки и техники в контексте ее источниковедческого и историографического исследования;

**уметь:**

- применять информацию о достижениях научно-технического развития в своей профессиональной деятельности
- анализировать важнейшие научно-технические открытия и изобретения с точки зрения их теоретической и практической значимости
- использовать информацию о научно-технических открытиях в сфере управленческих решений и бизнеса
- расширять собственную компетентностную базу с использованием достижений научно-технической мысли.

**владеть:**

- навыками анализа научной литературы, работы с текстами научной, технической направленности;
- информацией об основных школах и направлениях научно-технической мысли в истории; концепциями, теориями, раскрывающими взаимосвязь компонентов природной и социальной жизни;
- материалами, касающимися основных аспектов представления научных и технических проблем в сферах жизни;
- способами и методами научно-технического анализа.

## 2. Структура дисциплины (тематический план)

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу аспирантов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Лекции	Практ. занятия	Самостоятельная работа	Форма промежуточной аттестации
1	Раздел 1. Наука и техника в Древнем мире. Античный период развития науки и техники.	3	6		6 Реферирование российской и зарубежной научной литературы	
2	Раздел 2. Средневековый период развития науки и техники		6		6 Реферирование российской и зарубежной научной литературы	
3	Раздел 3. Наука эпохи Возрождения		6		6 Реферирование российской и зарубежной научной литературы	Реферат
	Раздел 4. Наука Нового времени	4	6		6 Реферирование российской и зарубежной научной литературы	
	Раздел 5. Наука и техника XVIII – начала XX вв		6		6 Реферирование российской и зарубежной научной литературы	
	Раздел 6.		6		6	Реферат

	Постклассическая наука и технология				Реферирование российской и зарубежной научной литературы	
<b>4</b>	<b>ИТОГО:</b>		<b>36</b>		<b>36</b>	<b>Кандидатский экзамен</b>

Структура дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу аспирантов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Лекции	Практ. занятия	Самостоятельная работа	Форма промежуточной аттестации
1	Раздел 1. Наука и техника в Древнем мире. Античный период развития науки и техники.	3	8		5 Реферирование российской и зарубежной научной литературы	
2	Раздел 2. Средневековый период развития науки и техники		6		5 Реферирование российской и зарубежной научной литературы	
3	Раздел 3. Наука эпохи Возрождения		6		5 Реферирование российской и зарубежной научной литературы	Реферат
	Раздел 4. Наука Нового времени	4	8		6 Реферирование российской и зарубежной научной литературы	

	Раздел 5. Наука и техника XVIII – начала XX вв		6		5 Реферирование российской и зарубежной научной литературы	
	Раздел 6. Постклассическая наука и технология		6		6 Реферирование российской и зарубежной научной литературы	Реферат
4	<b>ИТОГО:</b>		<b>40<sup>1</sup></b>		<b>32</b>	<b>Кандидатский экзамен</b>

### 3. Содержание дисциплины

#### Раздел 1. Наука и техника в Древнем мире.

##### Тема 1. Уровень научного и технологического развития в древних цивилизациях.

Доклассическое естествознание и понятие «картина мира» (Г. Герц – М. Планк). Представления о природе и технике доисторического человека. Естественнонаучные знания и технические достижения древних цивилизаций – Египет, Месопотамия, Китай, Индия. Астрономия и древние календари. Цивилизация Доколумбовой Америки: космогония майя, обсерватории инков, культура Наска. Культурные и научные связи между древними цивилизациями. Центр научной деятельности и его перемещение.

##### Тема 2. Античный период развития науки и техники.

Знания о природе и человеке в античном мире. Связь античной науки с мифологией, религией, философией и искусством. Натурфилософы Древнего мира. Стиль научного мышления древних греков. Связь научного и технического знания в античности. Научные и технические достижения античного мира. Зачатки дифференциации научного знания. Научные школы в древней Греции. Атомисты. Пифагорейцы. Научная программа Платона. Академия Платона. Научная программа Аристотеля. Эллинистический период развития греческой науки. Александрийская наука. Птолемей и его предшественники.

#### Раздел 2. Средневековый период развития науки и техники

Основные черты средневекового мировоззрения. Особенности развития науки и техники в Средние века. Наука и теология. Влияние элементов античной науки на средневековую.

<sup>1</sup> В соответствии с порядком подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре РГГУ для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья количество часов лекционных занятий увеличивается в рамках соответствующей программы аспирантуры на 20 %.



Наука и техника в арабо-язычных странах и ее влияние на развитие науки и техники в Европе. Особенности научных представлений о природе в арабо-мусульманской науке. Развитие астрономии и математики в арабо-мусульманской науке и их связи с индийской наукой (VIII–IX вв.). Обсерватории в Средней Азии.

Развитие средневекового ремесленного производства в Западной Европе. Технологическая революция средневековья: преобразование системы агротехники; освоение и использование новых энергетических устройств, порох.

Возникновение университетов (Оксфорд, Сорбонна, Кельн, Неаполь). Расширение естественнонаучных знаний. Герметические науки средневековья и их роль в становлении современной науки. Алхимический период в истории химии. Астрология.

Специфика освоения и сохранения античного научного наследия в восточной части Римской империи – Византии. Энциклопедисты – Иоанн Дамаскин, Лев Математик, Михаил Пселл, Варлаам Калабрийский. Система образования. Влияние византийской традиции на научную и техническую культуру Древней Руси и средневековых русских княжеств.

### **Раздел 3. Наука эпохи Возрождения**

Характерные черты науки и техники эпохи Возрождения. Роль художественных мастерских в развитии науки. Леонардо да Винчи: работы по механике и астрономии. Великие географические открытия. Развитие книгопечатания в XV в. Конфронтация науки и теологии, учение о двух истинах Вильгельма Оккама (XIV), канонизация космогонии и физики Аристотеля; развитие внеуниверситетской «науки» - магии, алхимии, астрологии; вера в чудеса, процессы против колдунов и ведьм (XVI – XVII вв.).

Коперниканская революция. Ее истоки и сущность. Создание гелиоцентрической модели мира Коперником и его книга «Об обращениях». Тихо Браге и его роль в повышении точности астрономических наблюдений. Воззрения Джордано Бруно. Открытие Кеплером законов движения планет на основе гелиоцентрической модели Солнечной системы. Галилей и его роль в становлении классической науки. Изобретение телескопа и открытия, сделанные Галилеем при его посредстве. Становление медицины как науки (хирургия, фармацевтика). Содержание и основные итоги научной революции XVI– начала XVII вв.

### **Раздел 4. Наука Нового времени.**

#### **Тема 1. Наука в XVII–XVIII вв.: формирование «классической модели»**

Возникновение науки Нового времени. Развитие принципа антропоцентризма, картина мира к концу XVIII в., соотношение науки и теологии, их влияние на выработку ценностных ориентаций и этических принципов. Становление научных обществ. Организация крупных обсерваторий. Кольбер и основание Французской Академии. Работы Академии: Гюйгенс, Мариотт, Пален, Пикар. Лейбниц и создание дифференциального исчисления. Лондонское королевское общество. Открытия Исаака Ньютона. Работы Гука, Бойля, Галлея. Распространение науки в Европе. Вольтер и популяризация научных достижений. Просвещенный абсолютизм. Создание Берлинской Академии. Петр Великий и учреждение Российской Академии наук. Работы Леонарда Эйлера. Деятельность М.В. Ломоносова. Проблема финансирования научной деятельности. Издание «Энциклопедии, или Толкового словаря наук, искусств и ремесел» и его роль в развитии науки. Становление научного рационализма Нового времени. Углубление процессов дифференциации науки. Экспериментальный метод и его роль в развитии естествознания.

Важнейшие открытия в естествознании. Ньютон и основание им небесной механики. Пропаганда идей Ньютона и борьба с картезианством. Совершенствование часов (Х. Гюйгенс). Развитие астрономической техники (Галлей, Бадлей) и становление звездной астрономии (Гершель). Начало астрономических исследований в России. Развитие небесной механики (Эйлер, Лагранж, Клеро, Лаплас). Открытия в области электричества (Б.

Франклин, Ш. Дюфе, А. Вольта). Возрождение атомистики. Р. Бойль и становление химии как науки. Теория флогистона и ее критика. Развитие методов аналитической химии. Пневматическая химия. Открытие кислорода, азота, хлора и других элементов (Шееле, Пристли, Кавендиш). Революция в химии А. Лавуазье. Естественнонаучные идеи М.В. Ломоносова, его роль в развитии российской науки.

## **Тема 2. Техника Нового времени: мануфактурная эпоха и промышленный переворот**

Эпоха мануфактурной промышленности. Водяное колесо — универсальный двигатель мануфактурной промышленности. «Машина Марли». Усовершенствование токарного станка. Достижения в судостроении. Создание голландского флайта. Начало массовых морских перевозок. Появление линейных кораблей. Механизация текстильной промышленности. «Летающий челнок» Кея. Прялка «Дженни». «Ватер-машина» Аркрайта. «Мюль-машина» Кромптона. Создание паровой машины. «Огненная машина» Ползунова. Использование паровой машины на транспорте. Роберт Фултон и изобретение парохода. Изобретение паровоза. Р. Тревитик и Дж. Стефенсон. Развитие железнодорожного транспорта.

Достижения в металлургии. Использование каменного угля. Горячее дутье. Пудлингование. Конвертер Бессмера. Мартеновская печь. Достижения в других отраслях промышленности. Токарный станок Модели. Строгальные и фрезерные станки. Производство соды и серной кислоты. Развитие военной техники. Создание казнозарядной винтовки. Игольчатое ружье Дрезе. Ружье Шаспо. Новые взрывчатые вещества — пироксилин и нитроглицерин. Нарезные артиллерийские орудия. Стальные пушки Круппа.

Социальные последствия промышленной революции. Англия — «мастерская мира». Промышленные города. Урбанизация. Новые общественные классы: промышленники и рабочие. Роль железных дорог: развитие торговли. Промышленная революция и утверждение капитализма. Создание фабрично-заводской системы производства. От «эпохи пара, железа и угля» к «эпохе электричества, стали и нефти».

## **Раздел 5. Наука и техника XVIII – начала XX вв.**

Формирование науки как социального института. Новые принципы организации научных исследований. Появление научно-исследовательских институтов, конструкторских бюро, высших технических заведений, университетов, инженерных школ, лабораторий. Примеры их деятельности. Государственные и частные исследовательские учреждения. Деятельность Академий наук. Лаборатория и проблема финансирования науки. Формы научной коммуникации: стажировки, международные промышленные выставки, студенческая диаспора. Университеты в Германии (модель Гумбольдта) и принципы организации немецкой науки (кафедра, квалификация научных кадров).

Особенности науки XIX в. Дисциплинарная структура науки: механика – физика – химия – биология. Промышленная революция и механистическое мировоззрение. Технологический оптимизм. Картина мира к концу XIX в., противостояние науки и теологии, система ценностных ориентаций. Вероятностные концепции в картине мира. Технические следствия научных открытий XIX в.: создание электротехники и радиотехники, техническая революция на транспорте, техническое перевооружение производства. Технические изобретения конца XIX-начала XX в. и их восприятие в культуре этого времени.

Развитие взгляда на формы материи. Открытия в области и электромагнетизма (М. Фарадей, К. Максвелл). Создание научной геологии – Ч. Лайель. Неевклидова геометрия Н.И. Лобачевского. Открытие закона сохранения и превращения энергии (Р. Майер, Г. Гельмгольц). Развитие представлений о происхождении и сущности жизни в XVIII–IX вв. Создание эволюционной теории (Ж.-Б. Ламарк, Ч. Дарвин) и клеточной теории (М. Шлейден, Т. Шван). Открытие Менделя. Развитие астрономии в XIX в. Открытие малых планет.

Начала спектрального анализа (Кирхгоф). Развитие галактической астрономии. Космологические парадоксы и модели. Основные достижения химии XIX в. Возникновение химической атомистики (Дальтон, Берцелиус, Авогадро). Возникновение классической теории химического строения и ее развитие. Открытие периодического закона химических элементов (Д.И. Менделеев). Последующее развитие периодической таблицы. Прогресс прикладной неорганической химии в XIX в. (фотография, конвертор Бессемера, легирование стали, производство алюминия).

## **Раздел 6. Постклассическая наука и технология.**

Основные направления развития науки и техники в XX в. Сущность, особенности и основные направления научно-технической революции XX в. Возрастание взаимодействия наук, усиление тенденций к интеграции знаний. Математизация знаний.

Кризис в физике конца XIX – начала XX в. Создание теории относительности (А. Эйнштейн) и квантовой теории (М. Планк). Становление современной физической картины мира. Создание планетарной модели атома (Резерфорд, Бор). Возникновение ядерной физики. Космологические модели. Начало развития теоретической астрофизики. Изучение структуры Галактики. Исследование звездных скоплений и начало звездной динамики. Развитие радиоастрономии. Основные достижения химии XX в. Возникновение электронных и квантовых представлений в химии. Возникновение и развитие химии высокомолекулярных соединений. Исследования в области биоэнергетики. Возникновение молекулярной биологии. Расшифровка генетического кода. Возникновение генетики. Учение о биосфере В.И. Вернадского. Создание учения о физиологии высшей нервной деятельности И.П. Павловым. Открытия биомедицины и понятие биоэтики.

Электрификация производства и быта. Развитие радиоэлектроники. Коренные изменения средств связи – телефон, телевидение, радио, интернет. Возникновение кибернетики. Создание ЭВМ. Возникновение квантовой электроники. Развитие железнодорожного и автомобильного транспорта. Возникновение и развитие авиации. Создание научных основ космонавтики К.Э. Циолковского. Исследование и освоение космического пространства. Комплексная механизация и автоматизация производства. Наука как производительная сила. Развитие массового производства. Становление и развитие техносферы в XX в.

Постнеклассическая наука и принципы ее организации: междисциплинарная ориентация, термодинамика неравновесных, нелинейных открытых систем (синергетика), идея универсального эволюционизма и теория систем.

### **4. Информационные и образовательные технологии**

В учебном процессе широко используются как традиционные технологии обучения (лекции, семинары, практические занятия), так и интенсивные инновационные методы обучения (дискуссии, круглые столы, обучение с использованием мультимедийной техники и др.).

Самостоятельная работа аспирантов проводится в виде аннотирования и реферирования научной литературы.

### **5. Система текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

Система текущего контроля успеваемости по дисциплине включает реферат.

Система промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины включает кандидатский экзамен.

Объем реферата по дисциплине - 15-25 страниц печатного текста. При защите реферата аспирант кратко излагает концепцию реферата и основные выводы, отвечает на поставленные вопросы.

#### Критерии оценки за реферат

Оценка	Содержание
Отлично	Реферат написан четко и грамотно. Тема реферата хорошо раскрыта. Приведена качественно подобранная российская и зарубежная литература. Ответы на дополнительные вопросы по реферату правильные.
Хорошо	Реферат написан четко и грамотно. Тема реферата раскрыта не полностью. Приведена российская и зарубежная литература. Ответы на дополнительные вопросы по реферату правильные.
Удовлетворительно	Тема реферата раскрыта не полностью. Ответы на дополнительные вопросы по реферату правильные, но неполные.
Неудовлетворительно	Тема реферата не раскрыта. Ответы на дополнительные вопросы по реферату неправильные.

#### Критерии оценки по итогам промежуточной аттестации

Оценка	Содержание
Отлично	Аспирант способен обобщить материал, сделать собственные выводы, выразить свое мнение, привести иллюстрирующие примеры.
Хорошо	Ответ аспиранта правильный, но неполный. Не приведены иллюстрирующие примеры, обобщающее мнение аспиранта недостаточно четко выражено.
Удовлетворительно	Ответ правильный в основных положениях, отсутствуют иллюстрирующие примеры, собственное мнение аспиранта, имеются ошибки в деталях.
Неудовлетворительно	В ответе аспиранта существенные ошибки в основных аспектах темы.
Зачтено	Аспирант способен обобщить материал, сделать собственные выводы, выразить свое мнение, привести иллюстрирующие примеры.
Не зачтено	В ответе аспиранта существенные ошибки в основных аспектах темы.

### **6. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

#### **Примерная тематика рефератов**

1. Предыстория науки (рациональный компонент знания в доантичных культурах и цивилизациях).
2. Древневосточное и античное наследие - исходный пункт формирования средневековой науки.

3. Герметические науки средневековья и их роль в становлении современной науки.
4. Разработка проблем механики в трудах Леонардо да Винчи.
5. Историческая специфика картезианской картины мира XVII века.
6. Институциональная инфраструктура науки и социальный статус ученого в Европе в Новое время.
7. Средневековые университеты как центры научного знания.
8. Технические и социокультурные последствия промышленного переворота XVIII в.
9. Исторические формы организации научных исследований: университеты, академии, научно-исследовательские институты.
10. Возникновение научных обществ и академий в Европе XVII в. – социальный контекст и связь с новым научным методом.
11. Основание Лондонского королевского общества и Парижской Академии наук.
12. Специфика форм организации Лондонского Королевского общества и Парижской Академии наук.
13. Историческая специфика Санкт-Петербургской императорской Академии наук.
14. Роль научных юбилеев в актуализации истории науки и техники.
15. Промышленная революция и механистическое мировоззрение. Технологический оптимизм на рубеже XIX - XX вв.
16. Экспериментальный метод и его роль в развитии естествознания.
17. «Турбулентный период в истории советской науки: 1920-1930-е гг.
18. Проблема изоляционизма советского научного сообщества и его оценки в современной историографии науки.
19. Особенности и сущность технической революции.
20. Основные модели исторических реконструкций науки.
21. Когнитивный и социальный подходы в истории науки.
22. Понятие «картина мира» (Г. Герц – М. Планк) и ее трансформация.

### **Перечень проблем, выносимых на кандидатский экзамен**

1. Доклассическое естествознание и понятие «протонаука».
2. Древнегреческая натурфилософия и начало физических представлений (общая характеристика).
3. Наука и техника в эпоху эллинизма (общая характеристика).
4. От Галилея до Ньютона: возникновение классической науки.
5. Средневековые математические и физические знания.
6. Средневековые биологические, географические, химические представления.
7. Развитие гелиоцентрической картины мира (Аристарх Самосский, Тихо де Браге, Иоганн Кеплер, Николай Коперник).
8. Технические знания и ремесленная деятельность в Западной Европе в Средние века и в эпоху Возрождения (общая характеристика).
9. Важнейшие технические изобретения Западной Европы XIII—XVII вв. (порох, компас, бумага и книгопечатание и т.п.).
10. Формирование классической научной картины мира в XVII- XVIII в.
11. Содержание и основные итоги научной революции XVI—XVII вв.
12. Техническая и промышленная революция конца XVIII—начала XIX вв. (общая характеристика).
13. Эволюционная теория в XIX в.: развитие идей и социально-культурный контекст
14. Биология и медицина XIX в.: развитие идей и социально-культурный контекст
15. Научная революция в химии конца XVIII в. – ее движущие силы, развитие идей, социальный контекст
16. Классическая физика XIX в. – развитие идей, социальный контекст, институциональная инфраструктура исследований
17. Научно-техническая революция XX в: основные этапы развития.

18. Создание атомного оружия и его социокультурные последствия.
19. Особенности «компьютерной революции» XX в.
20. Биоэтика и ее историческое измерение.
21. Постнеклассическая наука и принципы ее организации
22. Генезис истории естествознания и техники как особой научной дисциплины: концепции Уэвелла, Дюгема, Койре.
23. Знания и технологические возможности доцивилизационного развития человечества
24. Уровень технического и технологического развития в древних цивилизациях
25. Научная и техническая культура античности
26. Научно-технические знания средневековой Европы
27. Классическая версия естественнонаучной картины мира
28. Неклассическая версия естественнонаучной картины мира
29. Постнеклассическая версия естественнонаучной картины мира
30. Содержание и основные итоги научной революции XVI–XVII вв.
31. Техническая и промышленная революция конца XVIII—начала XIX вв. (общая характеристика).
32. Научно-техническая революция XX в: основные этапы развития.
33. Становление исследовательской программы изучения истории научно-технических знаний.
34. Наука как социальный институт: основные этапы институционализации.
35. Ученый как профессия: понятие академической карьеры и структура академического рынка.
36. Трансформация роли и социальной функции ученого в новейшее время. Феномен «большой науки».
37. Вызовы «большой науки» и Humanities: обособленность или «игра по правилам».
38. Проблемы надежности, безопасности и экологичности техники и технологии в современном мире.
39. Профессия "историк науки и техники" и формирование в России профессионального сообщества историков науки и техники.
40. Общие принципы периодизации истории развития естествознания и техники.
41. Понятие "научная и техническая политика" в историческом и современном значении.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **Список источников и научной литературы**

#### **Учебники и учебные пособия**

##### *Основная*

История и методология науки: учебник для бакалавриата и магистратуры / Ю.С. Воронков, А.Н. Медведь, Ж.В. Уманская. М.: Издательство Юрайт, 2019. 489 с. URL: <https://www.biblio-online.ru/book/istoriya-i-metodologiya-nauki-432785> (дата обращения: 16.04.2021).

История науки и техники в Москве: (учеб.-метод. материалы) / С.С. Илизаров, О.А. Валькова, М.В. Мокрова; под ред. С.О. Шмидта; Рос. акад. наук, Ин-т истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова. М.: Янус-К, 2003. 279 с.

*Старостин Б.А.* Хрестоматия по истории науки и техники. СПб: Изд-во РГГУ, 2007. 701 с.

##### *Дополнительная*

*Зайцев Г.Н., Федюкин В.К., Атрошенко С.А.* История техники и технологий: Учебник для вузов. СПб.: Политехника, 2007. 416 с.

- История науки и техники: учебное пособие / А.В. Бабайцев [и др.]. Ростов н/Д: Феникс, 2013. 173 с.
- Ковалев В.И.* История техники: учебное пособие / В. И. Ковалев, А. Г. Схиртладзе, В. П. Борискин. Старый Оскол: ТНТ, 2013. 360 с.
- Поликарпов В.С.* История науки и техники: учебное пособие для студентов вузов. Ростов н/Д.: Феникс, 1999.
- Степин В.С.* Философия науки. Общие проблемы: учебник. М.: Гардарики, 2006. 384 с.
- Симоненко О.Д.* Сотворение техносферы: проблемное осмысление истории техники: учебное пособие для вузов. М.: SvR -Аргус, 1994. 112 с.
- Черняк В.З.* История науки и техники: учебное пособие. М.: КноРус, 2012. 576 с.

### Научная литература

- Авдухов А.Н.* Наука и производство: век интеграции (США, Западная Европа, Япония). М.: Наука, 1992. 166 с.
- Азимов А.* Краткая история биологии: От алхимии до генетики. М.: Центрполиграф, 2002. 223 с.
- Артемов В.В.* Русские ученые и изобретатели. М.: РОССПЭН, 2003. 334 с.
- Боголюбов А.Н.* Творение рук человеческих: Естественная история машин. М.: Знание, 1988. 173 с.
- Ван дер Варден Б.Л.* Пробуждающаяся наука. Математика древнего Египта, Вавилона, Греции. М.: ГИФМЛ, 1959. 460 с.
- Гайденок П.П.* Эволюция понятия науки (XVII–XVIII вв.). Формирование научных программ нового времени. М.: Наука, 1987. 447 с.
- Галл Я.М.* Становление эволюционной теории Чарльза Дарвина. СПб.: Наука, 1993. 141 с.
- Голубовский М.Д.* Век генетики: эволюция идей и понятий. СПб.: Борей-арт, 2000. 262 с.
- Грэхэм Л.Р.* Естествознание, философия и науки о человеческом поведении в Советском Союзе. М.: Политиздат, 1991. 480 с.
- Дмитриев И.С.* Упрямый Галилей. М.: НЛЮ, 2015. 848 с.
- Дмитриев И.С., Кузнецова Н.И.* Академия благих надежд. М.: НЛЮ, 2019. 387 с.
- Идлис Г.М.* Революции в астрономии, физике и космологии. М.: Наука, 1985. 232 с.
- История математики / под ред. А.П. Юшкевича. М.: Наука, 1970. В 3-х т.
- Йейтс Ф.А.* Джордано Бруно и герметическая традиция. М.: Новое литературное обозрение, 2000. 528 с.
- Инге-Вечтомов С.Г.* Ретроспектива генетики. СПб.: Изд-во Н-Л, 2015. 338 с.
- Кирсанов В.С.* Научная революция XVII века. М.: Наука, 1987. 331 с.
- Кириллин В.А.* Страницы истории науки и техники. М.: Наука, 1986. 514 с.
- Козлов Б.И.* Возникновение и развитие технических наук. Л.: Наука, 1988. 247 с.
- Копелевич Ю.Х.* Возникновение научных академий. Середина XVII - середина XVIII в. Л.: АН СССР, 1974. 267 с.
- Косарева Л.М.* Социокультурный генезис науки нового времени: Философский аспект проблемы. М.: Наука, 1989. 160 с.
- Кузаков В.К.* Очерки развития естественнонаучных и технических представлений на Руси в X-XVII вв. М.: Наука, 1976. 316 с.
- Кузнецов Б.Г.* Идеи и образы Возрождения (Наука XIV–XVI вв. в свете современной науки). М.: Наука, 1979. 280 с.
- Ларичев В.Е.* Мудрость змеи. Первобытный человек, Луна и Солнце. Новосибирск: Наука, 1989. 272 с.
- Ларичев В.Е.* Сотворение Вселенной: Солнце, Луна и Небесный дракш. Новосибирск: Наука, 1993. 288 с.

- Лукас А.* Материалы и ремесленные производства Древнего Египта. М.: Изд-во иностр. лит., 1958. 744 с.
- Лурье С.Я.* Очерки по истории античной науки. Л.: Изд-во АН СССР, 1947. 402 с.
- Механика и цивилизация XVII–XIX вв. М.: Наука, 1979. 527 с.
- Надточаев А.С.* Философия и наука в эпоху античности. М.: Изд-во МГУ, 1990. 286 с.
- Наука. История и историография XIX–XX вв. / Л.А. Маркова; отв. ред. В.Ж. Келле; АН СССР, Ин-т истории естествознания и техники. М.: Наука, 1987. 262 с.
- Наука о науке: сборник статей пер. с англ. М.: Прогресс, 1966. 423 с.
- Наука, техника и общество России и Германии во время Первой мировой войны / Отв. ред. Э.И. Колчинский, Д. Байрау. СПб.: Нестор-История, 2007. 504 с.
- Нейгебауэр О.* Точные науки в древности (глава "Источники; их дешифровка и оценка"). М.: Наука, 1968. 224 с.
- Огурцов А.Л.* От натурфилософии к теории науки. М.: ЦФ РАН, 1995. 311 с.
- Очерки истории естественнонаучных знаний в древности. М.: Наука, 1982. 289 с.
- Павленко А.Н.* Европейская космология: Основания эпистемологического поворота. М.: Интрада, 1997. 287 с.
- Райнов Т.И.* Наука в России XI–XVII веков: Очерки по истории донаучных и естественнонаучных воззрений на природу. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1940. 507 с.
- Рожанский И.Д.* История естествознания в эпоху эллинизма и Римской империи. М.: Наука, 1988. 448 с.
- Рожанский И.Д.* Развитие естествознания в эпоху античности. М.: Наука, 1979. 485 с.
- Рожанский И.Д.* Античная наука. М.: Наука, 1980. 199 с.
- Рутенбург В.И.* Титаны Возрождения. М.: Наука, 1991. 153 с.
- Свасьян К.А.* Становление европейской науки. М.: Evidentis, 2002. 448 с.
- Фандо Р.А.* Университет им. А. Л. Шанявского на фоне смены эпох. М.: Акварель, 2018. 323 с.

### Ресурсы интернет

- Российская государственная библиотека URL: [Каталоги \(rsl.ru\)](http://rsl.ru)
- Государственная публичная историческая библиотека URL: [Государственная публичная историческая библиотека России \(shpl.ru\)](http://shpl.ru)
- Информационный комплекс РГГУ «Научная библиотека» URL: [Главная | Информационный комплекс РГГУ \(rsuh.ru\)](http://rsuh.ru)
- Информационно-справочный портал Library.ru. URL: <http://www.library.ru/>

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Каждый аспирант обеспечивается доступом к научно-исследовательской инфраструктуре в соответствии с программой аспирантуры и индивидуальным планом работы.

Аспирант обеспечивается в течение всего периода освоения программы аспирантуры индивидуальным доступом к электронной информационно-образовательной среде РГГУ посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

## 9. Рекомендации по организации самостоятельной работы аспирантов

Самостоятельная работа аспирантов организуется в форме аннотирования и реферирования научной литературы, статей отечественных и зарубежных авторов. Организация самостоятельной работы аспирантов направлена на осуществление научной деятельности, подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, подготовку к преподавательской деятельности.



**Сведения об авторах (составителях) рабочей программы дисциплины****5.6.6. История науки и техники****ИСТОРИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ****Автор (составитель):**

Е.А. Долгова

\_\_\_\_\_  
(доктор исторических наук, доцент)\_\_\_\_\_  
(подпись)**Лист изменений  
в рабочей программе дисциплины****ИСТОРИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ**

№ п/п	Дата внесения изменений	Дата и № протокола заседания кафедры	Содержание изменения	Подпись