

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»
(БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова)

Кафедра A1 «Ракетостроение»



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по НР и ИР
БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова
С.А. Матвеев
«___» _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

История науки и техники

(наименование дисциплины)

Специальность: 5.6.6. История науки и техники

Санкт-Петербург
2023 г.

1. Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины является подготовка профессиональных ученых и преподавателей, не только владеющих знанием предмета и пробуждающих интерес к историческому развитию науки, но и способных востребовать и оживить мысленный опыт прошлого в пространстве современных мировоззренческих потребностей и применительно к решению теоретических проблем естественнонаучного и гуманитарного профиля; 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, становлении научных идей, теорий и традиций, об исторических формах и национальных и региональных особенностях научного знания.

2. Задачи дисциплины

Задачи освоения дисциплины:

- развитие логического мышления, навыков создания научных работ, подготовки к ведению и анализу научных дискуссий;
- развитие навыков работы с разноплановыми источниками;
- осуществление эффективного и критического поиска и отбора информации;
- преобразование информации в знание, осмысление процессов, событий и явлений в их динамике и взаимосвязи, в соответствии с принципами научной объективности и историзма;
- формирование и аргументированное отстаивание собственной позиции по различным проблемам истории науки.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы аспирантуры

Дисциплина История науки и техники относится к обязательным дисциплинам Образовательного компонента программы аспирантуры по специальности 5.6.6. История науки и техники.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

После освоения дисциплины аспирант должен обладать:

- способностью применять современные методы исторических и междисциплинарных исследований для решения исследовательских задач в области истории науки и техники;
- способностью обобщать историко-научный материал с целью воссоздания целостной картины становления и развития отдельных наук и отраслей научного знания;
- способностью критически анализировать историю становления и развития научных школ и направлений, роль отдельных ученых в развитии мировой науки, устанавливать и обосновывать приоритеты в открытиях, в разработке новых методов фундаментальных теорий;
- способностью оценивать основные тенденции и закономерности становления и развития отдельных наук или отраслей научного знания, социальный, политический, историко-культурный контекст исследований и открытий в конкретных областях научного знания;
- способностью классифицировать науку и пути эволюции структуры отдельных наук или областей научного знания;
- способностью исследовать основные связи между запросами практики и развитием научного познания;
- способностью выявлять качественные изменения и исторические переходы от одного состояния отдельных отраслей науки к другому для осуществления прогнозирования развития отдельных наук и отраслей научного знания.

В результате освоения дисциплины (модуля) аспиранты должны:

знать:

- особенности истории науки и техники как отрасли исторического знания;
- особенности различных подходов к анализу историко-научных явлений;
- об основных проблемах, периодах, тенденциях истории науки и техники;
- о вкладе отдельных ученых в мировую историю науки и техники;
- особенности науки как социального института;
- основы классификации науки;
- особенности фундаментальных и прикладных наук;
- основные факторы развития науки и техники в различные исторические периоды;
- основные термины исторического науковедения;
- о современных теоретико-методологических концепциях изучения истории науки и техники;
- об основных национальных особенностях истории науки и техники;
- исторически сложившиеся принципы организации историко-научных исследований.

уметь:

- использовать специальные исторические методы при проведении историко-научного исследования;
- выделять ключевые характеристики основных историко-научных теорий;
- систематизировать конкретно-исторический материал по хронологическому принципу;
- устанавливать приоритеты в открытиях, в разработке новых методов фундаментальных теорий;
- оценивать социальную, культурную и т.п. значимость исследований и открытий в конкретных областях научного знания;
- проследить эволюцию структуры отдельных наук;
- выделить факторы, определяющие практическое применение открытий и изобретений в отдельные периоды развития науки и техники;
- выявлять качественные изменения в развитии отдельных отраслей науки и техники;
- формулировать исследовательские задачи в области исторического науковедения;
- прослеживать исторические особенности формирования современной дисциплинарной структуры науки;
- выделять актуальные проблемы истории науки и техники;
- определить актуальность темы своей диссертации.

владеть:

- навыками проведения самостоятельного историко-научного исследования;
- навыками системного изложения концепций истории науки и техники;
- навыками проблемного подхода к обобщению историко-научного материала;
- навыками историко-биографического анализа;
- навыками применения методов социальной, политической, культуральной истории к изучению проблем истории науки и техники;
- навыками проведения исследований в области дисциплинарной истории науки;
- навыками исследования научно-технических аспектов развития отдельных отраслей народного хозяйства;
- навыками составления периодизации истории науки и техники;
- навыками применения междисциплинарных подходов в области исторического науковедения;
- навыками междисциплинарного анализа истории отдельных отраслей науки и техники;
- навыками работы в научном коллективе;

- навыками составления программы исследования.

5. Объем и вид учебной работы

Виды учебной работы	Трудоемкость (часы)		Семестры (указание часов по семестрам)
Аудиторные занятия (всего)	40		40
В том числе:			
Лекции	4		4
Практические занятия	36		36
Самостоятельная работа (всего)	54		54
Формы аттестации по дисциплине (зачет, экзамен)	экзамен (14)		экзамен (14)
Общая трудоемкость дисциплины	Часы	ЗЕТ	3
	108	3	

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

п/п	Содержание дисциплины	Основное содержание раздела
1	Раздел 1. История науки и техники как предмет научного изучения	<p>История науки и техники в системе современного научного познания. Генезис истории естествознания и техники как самостоятельной научной дисциплины: концепции Уильяма Уэвелла, Пьера Дюгема, Александра Койре. 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. 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. Общая классификация исторических источников и ее приложение в области историко-научных и историко-технических исследований. Методологическая специфика анализа историко-научных и историко-технических источников. Анализ научных текстов, мемуаров, интеллектуальных автобиографий, интервью, социологических опросов в качестве исторических источников. Роль и значение «устной истории» естествознания и техники. Особенности работы исследователя с различными видами и группами источников по истории науки и техники (вещественные, письменные, изобразительные, комплексные, кино-, фото- и фонодокументы). Основные этапы источниковедческого анализа.</p> <p>Понятие «источниковая база» истории науки и техники; ее структура и ее содержание. Наука как особый социальный институт. Основные этапы институционализации науки в истории Западной Европы. Различные исторические формы организации научных исследований: общества, университеты, академии, научно-исследовательские институты; их историческое и функциональное своеобразие. Первые объединения естествоиспытателей во Франции, Италии и Германии в XVI—XVII вв. (Академия Деи Линчеи, общество «Леопольдина», академия М. Мерсенна и Монмора, Академия дель Чимента). Основание лондонского Королевского общества (1660 г.) и парижской Академии наук</p>

		<p>(1666 г.). Историческая специфика Санкт-Петербургской императорской Академии наук (1725 г.). Становление профессии инженера: основные этапы. Понятие «научно-техническая политика» в историческом и современном значении.</p> <p>Социокультурные проблемы развития науки и техники. Наука и общество, наука и государство, наука и культура. Основные факторы развития науки и техники. Соотношение науки и техники в историко-культурной динамике развития цивилизации.</p>
2	<p>Раздел 2. Накопление знаний в доисторическую эпоху. Ранние цивилизации. Доклассическое научно-техническое познание: античность</p>	<p>2. Антропогенез и знания первобытного человека о природе. Классифицирующая деятельность и практическая направленность мышления. Культ животных и идеи творения. Мезолит и «неолитическая революция» Материальная и социальная основа жизни первобытного общества. Значение охоты, земледелия, domestikации животных. Древнейшие центры происхождения культурных растений. Первобытные представления о мире. Населенные пункты патриархальных общин и их особенности. Миф, магия, религия, хозяйственно-производственная практика и повседневное знание эпохи Древнего мира. Возникновение городов в Египте, Двуречье и в долинах Инда и Хуанхэ. Особенности развития научных знаний и техники в Древнем Китае и Индии. Естественнонаучные знания и технические достижения Древнего Востока (Ассирия, Вавилон, Египет).</p> <p>От мифа – к логосу, от теогонии – к идее возникновения природы. Демифологизация и деантропоморфизация природы. Характер связи теоретического (философского) и технического знания («тэхне» и «эпистеме»). Натурфилософские представления в Древней Греции (Милетская школа, элеаты, пифагорейцы, Эмпедокл, Анаксагор, атомисты, софистика). Гиппократ и «Корпус Гиппократа». Платон и его «Академия»: открытие «эйдосов», генезис и структура чувственно воспринимаемого Космоса. Аристотель и перипатетики: общая характеристика аристотелевской физики, теория движения, пространство, время и бесконечное, разделение физического мира на мир подлунный и мир небесный, математика и природа ее объектов. Труд Теофраста «Об истории растений». Развитие и научные завоевания эллинистической эпохи. События, связанные с основанием Александрийского «музея» и «библиотеки», и их последствия.</p> <p>Великий расцвет частных наук. Математика: Евклид и Аполлоний. Механика: Архимед и Герон Александрийский. Феномен Архимеда – создание прецедента «научной техники» ad hoc. Астрономия: традиционный геоцентризм греков, попытка гелиоцентрического переворота Аристарха и реставрация Гиппархом Геоцентризма. Герофил, Эрасистрат и апогей эллинистической медицины. География: измерение Земли и наклона эклиптики Эратосфеном. Античная наука в эпоху империи. Птолемей и синтез античной астрономии. Гален и синтез античной медицины. Варрон и римский энциклопедизм. Тит Лукреций Кар и его труд «О природе вещей». Идея климатических зон в сочинениях Страбона, значение его «Географии». «Естественная история» Плиния Старшего. Конец великих научных школ Александрии и закат науки античного мира.</p>
3	<p>Раздел 3. Научно-техническое познание в арабо-мусульманском мире (VII—XII вв.). Научно-техническое познание в средневековой</p>	<p>Освоение античного знания мусульманской наукой. Переводы греческих авторов. Трактат ал-Хорезми «Об индийском счете» и победное шествие «арабских» цифр по средневековой Европе. Достижения в области статики (Аль-Бируни, Аль-Хазини), оптики (Аль-Кинди, Альхазен), представлениях о строении вещества (Аверроэс). Арабские алхимики как наследники эллинистической науки. Рациональная химия и алхимия у Джабира-ибн-Хайяна. Успехи арабской медицины: великие врачи Абу-ар-Рази и Авиценна. Достижения в области математики и механики: «Книга Евклида о весах», «Книга о карастуне» Сабита ибн Кору, «Книга мудрости» ал-Хазини. Проблема определения веса и условий равновесия в трудах мусульманских ученых (ал-Хазини, ал-Рази, ал-Бируни). Выделение алгебры и превращение ее</p>

	Европе (V—XIV вв.).	<p>в самостоятельную науку.</p> <p>Обсерватории арабского культурного ареала (Багдад, Каир, Дамаск, Марага, Самарканд) – их особенности и историческая судьба. Точнейший календарь и идея бесконечной Вселенной Омара Хайяма. Улугбек: первая попытка математического развития теории Птолемея без экванта, первый после Гиппарха самостоятельный звездный каталог (1018 звезд, определенных с большой точностью). Горные промыслы и накопление горнорудных знаний в странах Восточной, Средней и Южной Азии (труды Абу Рейхан аль-Бируни, Абу Али Ибн Сины). Особенности арабских городов VII-XI вв. Дамаск при Омейядах и строительство новых городов в Двуречье (Куфа, Басра, Мосул и др.). Багдад в эпоху Багдадского халифата. Влияние арабов на возрождающуюся европейскую науку (X-XII вв.).</p> <p>Роль христианства в генезисе европейской науки. Разум и вера: решение вопроса в христианском контексте (Августин, Боэций, Эриугена, Ансельм д'Аоста, Пьер Абеляр, Фома Аквинский). Враждебное отношение к образованию в раннем Средневековье. Закрытие Юстинианом в начале VI в. последних языческих школ. Формирование новых церковных форм обучения, открытие новых школ (монастырских, епископальных и придворных). Возникновение университетов в XIII в. (Оксфорд, Париж, Кельн, Болонья, Саламанка) и их «смягчающие эффекты». Средневековая схоластика и ее значение. Аристотелизм и христианская догматика. Экспериментальная философия и первые научные исследования эпохи схоластики (Роберт Гроссетест, Роджер Бэкон). «Книга природы» Конрада фон Мегенберга как средневековый свод знаний о живых и неодушевленных явлениях природы. Герметические традиции и алхимия. Ремесленные знания и специфика их трансляции, средневековые цехи. Отношение к нововведениям и изобретателям.</p>
4	<p>Раздел 4.</p> <p>Развитие научной и технической мысли в эпоху Возрождения (XIV—XVI вв.).</p> <p>Классическая наука и техника Нового времени (XVII—XIX вв.).</p> <p>Неклассическая наука (конец XIX – первая половина XX в.).</p>	<p>Социально-экономические истоки научно-технического прогресса в эпоху Возрождения. Инверсия античных и средневековых идей. Гуманизм как мировоззрение Ренессанса. Латынь и народный язык, «обмирщение» учености и научного мышления, развитие и пути популяризации научных знаний. «Бестиарии» и «гербарии». Художники и инженеры, архитекторы и фортификаторы, ученые- универсалы (Леонардо да Винчи, Иеронимус Кардано, Ваноччио Беренгуччо, Георгий Агрикола, Джанбатиста де ла Порта, Августино Рамелли, Леон Батиста Альберта, Доменико Фонтана и др.) – характерные фигуры эпохи Возрождения. Повышение социального статуса архитектора и инженера, изменение отношения к изобретательству. Полидор Вергилий «Об изобретателях вещей».</p> <p>Великие географические открытия и развитие прикладных знаний (навигации, кораблестроения). Развитие гидравлики и механики для мануфактурного производства. Совершенствование военной и строительной техники, горного дела. Значение великих географических открытий для общего мировоззрения и накопления естественнонаучных знаний (в биологии, сельскохозяйственных науках, картографии, географии, геологии и др.). Осознание многообразия организмов. Формирование анатомии, физиологии и эмбриологии (Леонардо да Винчи, А. Везалий, Б. Евстахий, Г. Фаллопий, М. Сервет).</p> <p>Зарождение представлений о химических основах процессов жизни (Я. Сильвус, Т. Парацельс, Я. ван Гельмонт). Травники и «отцы ботаники» (И. Бох, О. Брунфельс, Л. Фукс, И. и К. Клозиус, М. Лобеллий, А. Чезальпино). «Отцы зоологии и зоографии» (У. Альдрованди, К. Гесснер, Г. Ронделе, Л. Белон, Э. Уоттон). Проблема «называния невидимого» и критериев классификации. Возникновение ботанических садов, кунсткамер, зоологических музеев.</p> <p>Путь «научной революции»: от «De Revolutionibus» Николая Коперника (1543 г.) до «Philosophiae Naturalis Principia Mathematica» Исаака Ньютона (1687 г.). Формирование классической науки как результат этой революции:</p>

		<p>постепенное изменение не только картины мира, но и самих представлений о науке, человеке науки, о научных институтах, об отношениях между наукой и обществом, наукой и философией, между научным знанием и религиозной верой. Роль различных европейских наций в становлении классической науки. Эпоха Николая Коперника. Содержание новой картины мира: новая парадигма гелиоцентрической теории. Мировоззренческое значение «коперниканской революции». Тихо Браге и Иоганн Кеплер: значение их работы для утверждения новой картины мира. Галилео Галилей: драма жизни и научного творчества.</p>
5	<p>Раздел 5. Особенности науки и техники конца XX – начала XXI века</p>	<p>Интенсивное применение научных знаний практически во всех сферах социальной жизни. Изменение характера научной деятельности, связанное с революцией в способах хранения и получения знаний (компьютеризация науки, сложные дорогостоящие приборные комплексы, особое приборное производство и т.д.). Изменение в формах исследовательской деятельности: рост междисциплинарных исследований, формирование проблемно-ориентированного поиска.</p> <p>Научный историзм и представление об уникальных, развивающихся объектах в биологии (биосфера), астрономии и космологии (Метагалактика), биологических и техногенных процессах. Распространение этого подхода в постнеклассической физике и космологии. Развитие термодинамики неравновесных состояний (Р. Пригожин) и синергетики. Идея «Большого взрыва» и становления различных видов физических объектов в процессе исторического развития Метагалактики. Проблема жизни во Вселенной на современном этапе развития науки. Начало поисков проявления внеземного разума (программа SETI). Значение космических исследований для развития современной географии.</p> <p>Информационно-коммуникативные технологии как основа современной цивилизации. Развитие геоинформационных систем и географического мониторинга. ИКТ и их роль в глобализации социально-экономических процессов. Роль ИКТ в современном производстве, бизнесе, менеджменте.</p> <p>Проблемы «устойчивого развития» цивилизации на основе достижений современной науки и техники. Наука и техника как факторы «возмущающих» изменений окружающей среды. Опасность техногенных катастроф. Необходимость общественного контроля над развитием научно-технического прогресса. Наука и безопасность человечества.</p>
6	<p>Раздел 6. Дисциплинарная история науки</p>	<p>Формирование дисциплинарной структуры науки, взаимодействие естественных и гуманитарных наук в XX в. История математики, физики, механики, астрономии, химии, биологии, геологии, минералогии, географии, медицины, гуманитарных, технических и прикладных наук.</p>

6.2. Контролируемые учебные элементы

Разделы дисциплины	Знать	Уметь	Владеть
Раздел 1. История науки и техники как предмет научного изучения	особенности истории науки и техники как отрасли исторического знания	проследить исторические особенности формирования современной дисциплинарной структуры науки	навыками системного изложения концепций истории науки и техники
Раздел 2. Накопление знаний в доисторическую эпоху. Ранние цивилизации. Доклассическое научно-техническое познание: античность	особенности различных подходов к анализу историко-научных явлений	оценивать социальную, культурную и т.п. значимость исследований и открытий в конкретных областях научного знания	навыками применения методов социальной, политической, культуральной истории к изучению проблем истории науки и техники
Раздел 3. Научно-техническое познание в арабo-мусульманском мире (VII—XII вв.). Научно-техническое познание в средневековой Европе (V—XIV вв.).	основные факторы развития науки и техники в различные исторические периоды	выделять ключевые характеристики основных историко-научных теорий;	навыками проблемного подхода к обобщению историко-научного материала;
Раздел 4. Развитие научной и технической мысли в эпоху Возрождения (XIV—XVI вв.). Классическая наука и техника Нового времени (XVII—XIX вв.). Неклассическая наука (конец XIX – первая половина XX в.).	об основных проблемах, периодах, тенденциях истории науки и техники	устанавливать приоритеты в открытиях, в разработке новых методов фундаментальных теорий	навыками применения междисциплинарных подходов в области исторического науковедения
Раздел 5. Особенности науки и техники конца XX – начала XXI века	о современных теоретико-методологических концепциях изучения истории науки и техники;	выделять актуальные проблемы истории науки и техники	навыками составления программы исследования
Раздел 6. Дисциплинарная	исторически сложившиеся	формулировать исследовательские	навыками проведения самостоятельного

история науки	принципы организации историко-научных исследований.	задачи в области исторического науковедения	историко-научного исследования
---------------	---	---	--------------------------------

6.3. Разделы дисциплины и виды занятий

№ дисциплинарного модуля/раздела	Часы по видам занятий			Всего:
	Лекции	Практич. занятия	Сам. работа	
Раздел 1. История науки и техники как предмет научного изучения	0,5	7	9	16,5
Раздел 2. Накопление знаний в доисторическую эпоху. Ранние цивилизации. Доклассическое научно-техническое познание: античность	0,5	6	9	15,5
Раздел 3. Научно-техническое познание в арабо-мусульманском мире (VII—XII вв.). Научно-техническое познание в средневековой Европе (V—XIV вв.).	1	6	9	16
Раздел 4. Развитие научной и технической мысли в эпоху Возрождения (XIV—XVI вв.). Классическая наука и техника Нового времени (XVII—XIX вв.). Неклассическая наука (конец XIX – первая половина XX в.).	1	6	9	16
Раздел 5. Особенности науки и техники конца XX – начала XXI века	0,5	6	9	15,5
Раздел 6. Дисциплинарная история науки	0,5	5	9	14,5
Промежуточная аттестации (экзамен)	14			14
ИТОГО	18	36	54	108

7. Ресурсное обеспечение

Кафедра А1 располагает кадровыми ресурсами, гарантирующими качество подготовки аспиранта по научной специальности 5.6.6. История науки и техники. Соответствующие сведения представлены в Справке о кадровом обеспечении основной образовательной программы высшего образования –программы аспирантуры (5.6.6. История науки и техники, 2023 год)

7.1. Образовательные технологии

Программой дисциплины занятия, проводимые в активной и интерактивной формах не предусмотрены.

7.2. Материально-техническое оснащение.

Учебные аудитории оснащены презентационной техникой (проектор, экран, компьютер). Аспирантам предоставляется доступ:

- к рабочему месту, оснащеному ПК с выходом в Интернет и оборудованием для телеконференций;
- к электронной информационно-образовательной среде организации (Moodle) посредством информационно-телекоммуникационной сети "Интернет";
- к научно-исследовательской инфраструктуре в соответствии с программой аспирантуры.

7.3. Перечень лицензионного программного обеспечения:

Использование в учебном процессе лицензионного программного обеспечения рабочей программой дисциплины не предусмотрено.

8.1. Основная литература

8.1.1. Электронные учебные издания (учебники, учебные пособия).

1. Аладышкин И.В. и др. История науки и техники: Санкт-Петербург: Изд-во Политехн. ун-та, 2015. URL: <http://elib.spbstu.ru/dl/2/7355.pdf>;
2. Аладышкин И.В. и др. История: Санкт-Петербург: Изд-во Политехн. ун-та, 2016. URL: <http://elib.spbstu.ru/dl/2/i17-210.pdf>.

8.1.2. Электронные базы данных, к которым обеспечен доступ.

- фундаментальная библиотека БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова <http://library.voenmeh.ru>
- Электронно-библиотечная система ЛАНЬ <https://e.lanbook.com/>;
- Электронно-библиотечная система Юрайт <https://www.biblio-online.ru/>;

8.1.3. Учебники

1. Историческая хронология [Электронный ресурс] : учебник для ВУЗов / И. П. Ермолаев, А. Ермолаев. - 3-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. - Москва : Юрайт, 2023. - 375 с. -

(ЭБС Юрайт). - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513855> (дата обращения: 17.03.2023).

8.1.4. Учебные пособия

1. Вспомогательные исторические дисциплины [Электронный ресурс] : научное издание / А. М. Большаков. - Электрон. текстовые дан. - Москва : Юрайт, 2023. - 155 с. - (ЭБС Юрайт). - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519279> (дата обращения: 16.03.2023).
2. Источниковедение. Теория. История. Метод. Источники российской истории [Текст] : учебное пособие для ВУЗов / И. Н. Данилевский [и др.] ; Рос. гос. гуманитар. ун-т. - М. : Рос.гос.гуманитарный ун-т, 1998. - 702 с. - Библиогр. в конце разд. - Библиогр.: с. 667-693. - ISBN 5-7281-0090-2
3. Методология источниковедения [Электронный ресурс] : учебное пособие для ВУЗов / Ю. А. Русина. - Электрон. текстовые дан. - Москва : Юрайт, 2023. - 203 с. - (ЭБС Юрайт). - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492148> (дата обращения: 16.03.2023)

8.2. Дополнительная литература

1. История русской общественной мысли и культуры XVII-XVIII вв. [Текст] / А. С. Лаппо-Данилевский ; отв. ред. А. И. Клибанов, сост. М. Ю. Сорокина, Л. А. Чёрная ; Акад. наук СССР. Отд-ние ист., Архив АН СССР. - М. : Наука, 1990. - 292 с. : фото. - Об авторе: с. 249-280. - Сокращения: с. 281. - Указатель имен: с. 282-291. - ISBN 5-02-009445-5.
2. Методология истории в 2 частях [Электронный ресурс] : научное издание. Часть 1. Теория исторического знания / А. С. Лаппо-Данилевский. - Электрон. текстовые дан. - Москва : Юрайт, 2023. - 239 с. - (ЭБС Юрайт). - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516650> (дата обращения: 16.03.2023).
3. Методология истории в 2 частях [Электронный ресурс] : научное издание. Часть 2. Методы исторического изучения / А. С. Лаппо-Данилевский. - Электрон. текстовые дан. - Москва : Юрайт, 2023. - 315 с. - (ЭБС Юрайт). - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516651> (дата обращения: 16.03.2023).

8.2.1. Литература для углубленного изучения, подготовки рефератов

1. Вспомогательные исторические дисциплины [Текст] . [Т.] I / Акад. наук СССР. Отд-ние ист., Археограф. комиссия; отв. ред. С. Н. Валк. - Л. : Наука. Ленингр. отд-ние, 1968. - 314 с.
2. Вспомогательные исторические дисциплины [Текст] . [Т.] II / Акад. наук СССР. Отд-ние ист., Археограф. комиссия ; отв. ред. С. Н. Валк ; ред. кол.: Н. Е. Носов, В. И. Рутенбург, В. Г. Чернуха. - Л. : Наука. Ленингр. отд-ние, 1969. - 310 с.
3. Вспомогательные исторические дисциплины [Текст] . [Т.] III / Акад. наук СССР. Отд-ние ист., Археограф. комиссия ; отв. ред. С. Н. Валк ; ред. кол.: Н. Е. Носов, В. И. Рутенбург, В. Г. Чернуха. - Л. : Наука. Ленингр. отд-ние, 1970. - 372 с.
4. Вспомогательные исторические дисциплины [Текст] . [Т.] IV / Акад. наук СССР. Отд-ние ист., Археограф. комиссия ; отв. ред. С. Н. Валк ; ред. кол.: Н. Е. Носов, В. И. Рутенбург, В. Г. Чернуха. - Л. : Наука. Ленингр. отд-ние, 1972. - 250 с.

5. Вспомогательные исторические дисциплины [Текст] . [Т.] V / Акад. наук СССР. Отд-ние ист., Археограф. комиссия; отв. ред. С. Н. Валк. - Л. : Наука. Ленингр. отд-ние, 1973. - 332 с.
6. Вспомогательные исторические дисциплины [Текст] . [Т.] VII / Акад. наук СССР. Отд-ние ист., Археограф. комиссия; отв. ред. С. Н. Валк. - Л. : Наука. Ленингр. отд-ние, 1976. - 335 с. : ил.

9. Аттестация по дисциплине

Оценка качества освоения дисциплины включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию в форме экзамена.

Контрольные мероприятия текущего контроля:

Вид контрольного мероприятия	Срок проведения (№ недели)	Контролируемый объем (№№ разделов)
Устный опрос	11	1-3
Устный опрос	24	4-6

10. Фонд оценочных средств по дисциплине

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине образован фонд оценочных средств в виде вопросов к экзамену. Список вопросов приведен в фонде оценочных средств.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
по дисциплине История науки и техники**

Фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения по данной дисциплине, включают в себя:
вопросы к экзамену;

Вопросы, выносимые на экзамен:

1. История науки и техники в системе современного научного познания.
2. Генезис истории естествознания и техники как самостоятельной научной дисциплины.
3. Науковедение как комплексная научная дисциплина.
4. Основные этапы институционализации науки.
5. Проблемы и принципы периодизации истории науки и техники.
6. Методологическая специфика анализа историко-научных и историко-технических источников.
7. Понятие «источниковая база» истории науки и техники; ее структура и ее содержание.
8. Наука как особый социальный институт.
9. Исторические формы организации научных исследований: общества, университеты, академии, научно-исследовательские институты.
10. Основные факторы развития науки и техники.
11. Структура и сущность научного знания. Цели и задачи науки. Критерии научности.
12. Структура научных революций: концепция Томаса Куна.
13. Концепция развития науки Карла Поппера.
14. Методология научно-исследовательских программ Имре Лакатоса и его концепция рациональной реконструкции исторических путей развития науки.
15. Концепция науки как социокультурной традиции Пола Фейерабенда.
16. Накопление знаний в доисторическую эпоху.
17. Доклассическое научно-техническое познание: античность.
18. Научно-техническое познание в арабско-мусульманском мире (VII—XII вв.).
19. Научно-техническое познание в средневековой Европе (V—XIV вв.).
20. Китайская наука в средневековье и раннее Новое время.
21. Развитие научной и технической мысли в эпоху Возрождения (XIV—XVI вв.).
22. Значение Великих географических открытий для развития европейской науки.
23. Научная революция XVII в. и ее роль в развитии науки.
24. Классическая наука и техника Нового времени (XVII—XIX вв.).
25. Неклассическая наука (конец XIX – первая половина XX в.).
26. Промышленная революция XVIII—XIX вв., возникновение связи науки с производством.
27. Становление и развитие техносферы в XX в.
28. Научно-техническая революция XX века: предпосылки, сущность, этапы, последствия.
29. Глобализация как историко-научная проблема.
30. Особенности науки и техники конца XX века – начала XXI в.
31. Основные этапы становления и развития астрономии в России.
32. Основные этапы становления и развития биологии в России.
33. Основные этапы становления и развития географии в России.
34. Основные этапы становления и развития геологии в России.
35. Основные этапы становления и развития информатики и кибернетики в России.

36. Основные этапы становления и развития исторической науки в России.
37. Основные этапы становления и развития математики в России.
38. Основные этапы становления и развития медицины в России.
39. Основные этапы становления и развития механики в России.
40. Основные этапы становления и развития космонавтики в России.
41. Основные этапы становления и развития кораблестроения в России.
42. Основные этапы становления и развития химии в России.
43. Основные этапы становления и развития физики в России.
44. Основные этапы становления и развития металлургии в России.
45. Основные этапы становления и развития электроэнергетики в России.

2.2. Порядок приема и критерии оценивания экзамена

2.2.1. Аспирант (соискатель) сдает экзамен в устной или письменной форме.

2.2.2. Аспиранту (соискателю) задаются 6 вопросов. За ответ по каждому из вопросов ставится оценка по пятибалльной системе.

2.2.3 Общая оценка за экзамен определяется как средняя из оценок по шести вопросам при условии, что они все положительные. Если результирующее значение имеет вид дроби с дробной частью $\frac{1}{2}$, производится округление к большему значению.

2.2.4 Необходимость пересдачи экзамена возникает только в случае смены темы диссертационной работы, приводящей к изменению научной специальности.