


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
«26» 04 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

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

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)	
Аудиторные занятия (всего)	18	
В том числе:		
Лекции	18	
Практические занятия	14	
Самостоятельная работа (всего)	40	
Формы аттестации по дисциплине (зачет, экзамен)	экзамен	
Общая трудоемкость дисциплины	Часы	ЗЕТ
	72	2

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 (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	Раздел 2. Накопление знаний в доисторическую эпоху. Ранние цивилизации. Доклассическое научно-техническое познание: античность	<p>Антропогенез и знания первобытного человека о природе. Классифицирующая деятельность и практическая направленность мышления. Культ животных и идеи творения. Мезолит и «неолитическая революция»</p> <p>Материальная и социальная основа жизни первобытного общества. Значение охоты, земледелия, domestikации животных. Древнейшие центры происхождения культурных растений. Первобытные представления о мире.</p> <p>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. Естественнаучные 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 Европе (V—XIV вв.).</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 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</p>

		<p>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. 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.).</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: 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</p>

		<p>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	Раздел 6. Дисциплинарная история науки	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.

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	об основных проблемах, периодах,	устанавливать приоритеты в открытиях,	навыками применения междисциплинарных подходов в области

в эпоху Возрождения (XIV—XVI вв.). Классическая наука и техника Нового времени (XVII—XIX вв.). Неклассическая наука (конец XIX – первая половина XX в.).	тенденциях истории науки и техники	разработке новых методов фундаментальных теорий	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 история науки	исторически сложившиеся принципы организации историко-научных исследований.	формулировать исследовательские задачи в области исторического науковедения	навыками проведения самостоятельного 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	3	2	6	11
Раздел 2. Накопление знаний в доисторическую эпоху. Ранние цивилизации. Доклассическое научно-техническое познание: античность	3	2	6	11
Раздел 3. Научно-техническое познание в арабо-мусульманском мире (VII—XII вв.). Научно-техническое познание в средневековой Европе (V—XIV вв.).	3	2	8	13
Раздел 4. Развитие научной и технической мысли в эпоху Возрождения (XIV—XVI вв.). Классическая наука и техника Нового времени (XVII—XIX вв.). Неклассическая	3	3	8	14

наука (конец XIX – первая половина XX в.).				
Раздел 5. Особенности науки и техники конца XX – начала XXI века	3	3	6	12
Раздел 6. Дисциплинарная история науки	3	2	6	11
ИТОГО	18	14	40	72

7. Ресурсное обеспечение

Кафедра А1 располагает кадровыми ресурсами, гарантирующими качество подготовки аспиранта по научной специальности 5.6.6. История науки и техники.

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, оснащенному 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.

11. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в группе обучающихся. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств ~~буня~~ общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Обучающимся с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);

- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

**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.