

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Никитенко Анастасия Владимировна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 24.10.2023 15:12:20  
Уникальный программный ключ:  
fdf092597017578ccc4704ec93f869ba46f51ef6



Автономная некоммерческая организация высшего образования  
«СЛАВЯНО-ГРЕКО-ЛАТИНСКАЯ АКАДЕМИЯ»



УТВЕРЖДАЮ  
Ректор СГЛА  
Храмешин С. Н

Приказ № 12  
От 31.08.2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**История науки и техники**  
образовательной программы высшего образования – подготовки кадров высшей  
квалификации по научной специальности  
5.6.6. История науки и техники

форма обучения: очная

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения .....	3
2. Цели и задачи дисциплины .....	3
3. Место дисциплины в структуре ОП.....	3
4. Результаты освоения дисциплины .....	3
5. Планируемые результаты обучения по дисциплине .....	4
6. Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы .....	4
7. Структура и содержание дисциплины .....	5
7.1. Структура дисциплины .....	5
<b>Тема 1. Предмет и основные концепции современной философии науки</b>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<b>Тема 2. Наука в культуре современной цивилизации .....</b>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<b>Тема 3. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции</b>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<b>Тема 4. Структура научного знания .....</b>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<b>Тема 5. Динамика науки как процесс порождения нового знания ...</b>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<b>Тема 6. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности</b>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<b>Тема 7. Философские проблемы социально-гуманитарных наук .....</b>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<b>Тема 8. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса .....</b>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<b>Тема 9. Наука как социальный институт.....</b>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
7.4. Практические и (или) семинарские занятия.....	8
8. Самостоятельная работа обучающихся, текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация .....	12
8.1. Цели самостоятельной работы .....	12
8.2. Организация и содержание самостоятельной работы .....	12
9. Оценочные и методические средства .....	12
<b>Предмет философии науки. Наука в культуре современной цивилизации</b>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<b>Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции</b>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<b>Структура научного знания .....</b>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<b>Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности</b>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<b>Наука как социальный институт .....</b>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<b>Перечень тем творческих индивидуальных заданий по дисциплине</b>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<b>Примерный перечень вопросов к кандидатскому экзамену по дисциплине .....</b>	16
9.1. Основная литература .....	20
9.2. Дополнительная литература .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
9.3. Перечень программного обеспечения, современных профессиональных баз данных (в том числе международных реферативных баз данных научных изданий) и информационных справочных систем.....	20
11. Методические материалы по дисциплине.....	25
11.1. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.....	25

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся .....	25
12.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	26

## 1. Общие положения

Рабочая программа дисциплины «История науки и техники» разработана по научной специальности 5.6.6. История науки и техники, в соответствии с учебным планом по программе подготовки кадров высшей квалификации, утвержденным Ученым советом АНОВО «СГЛА» (протокол № 7 от 31.08.2023г.).

## 2. Цели и задачи дисциплины.

Цели освоения дисциплины:

**Цель** освоения дисциплины «История науки и техники» показать роль научно-технического прогресса как движущей силы истории и сформировать у студентов целостное представление о развитии науки и техники как историко-культурном явлении.

Планируемые результаты освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) 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

2) Уметь:

- использовать информацию о научно-технических открытиях в сфере управленческих решений и бизнеса - расширять собственную компетентностную базу с использованием достижений научно-технической мысли 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

3) 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

## 3. Место дисциплины в структуре ОП.

Дисциплина относится к блоку 2 «Образовательный компонент» учебного плана. Изучение дисциплины предполагает наличие у обучающихся базовых познаний в области социально-гуманитарных дисциплин, на основе ранее изученных дисциплин таких как история, право и др.

Знания и умения, полученные в результате освоения дисциплины, являются необходимыми при подготовке к сдаче кандидатского экзамена по специальности

## 4. Результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины «История 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

## 5. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Таблица 1

Результаты освоения дисциплины	Планируемые результаты обучения по дисциплине «История науки и техники»
способностью обобщать историко-научный материал с целью воссоздания целостной картины становления и развития отдельных наук и отраслей научного знания	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
	Уметь: использовать информацию о научно-технических открытиях в сфере управленческих решений и бизнеса - расширять собственную компетентностную базу с использованием достижений научно-технической мысли 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
	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
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	Знать: - 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 и
	Владеть: материалами, касающимися основных аспектов представления научных и технических проблем в сферах жизни; - способами и методами научно-технического анализа

## 6. Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы

Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы при очной форме обучения:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Академических часов</b>
Общая трудоемкость дисциплины	108
<b>Контактная работа (всего)</b>	48
В том числе:	
Лекции	24
Практические занятия (ПЗ)	24
Семинары (С)	не предусмотрены
Лабораторный практикум (ЛР)	не предусмотрен
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	36
Контроль текущий и промежуточный (зкз.)	Зачет, канд. экзамен

## 7. Структура и содержание дисциплины.

### 7.1. Структура дисциплины.

Тематический план дисциплины, трудоемкость в часах и виды учебной работы по очной форме обучения.

№	Наименование темы	Трудоемкость	Лекции	Практические занятия	СР
1	Введение. Методология историко-научных и историко-технических исследований	8	2	2	4
2	Накопление знаний в доисторическую эпоху	9	2	2	5
3	Накопление знаний в доисторическую эпоху	10	2	2	6
4	Естественнонаучные знания и технические достижения ранних цивилизаций	10	2	2	6
5	Наука и техника в античном мире	10	2	2	6
6	Научно-техническое познание на Востоке	16	4	4	6
7	Научно-техническое познание в средневековой Европе (V-XIV вв.) Наука в Византийской империи	16	4	4	6
8	Развитие научной и технической мысли в эпоху Возрождения Наука и техника Нового времени (XVII-XIX вв.) (Классическая наука)	16	4	4	6

9	Наука и технологии XX века (Неклассическая и постклассическая наука)	12	2	2	6
	Контроль	9			
Всего на дисциплину		108	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>51</b>

### **Тема 1. Тема 1. Введение. Методология историко-научных и историко-технических исследований.**

Наука и техника в истории человечества. Определяющая роль техники во взаимоотношениях человека и природы. Понятие науки. Наука как система знаний, как процесс получения новых знаний, как социальный институт и как особая область и сторона культуры. Критерии научного знания. Функции науки. Предмет, цели и задачи курса истории науки и техники. Источниковедение и историография истории науки и техники. Методы изучения истории науки и техники. Классификация наук. Периодизация исторического развития науки и техники.

### **Тема 2. Накопление знаний в доисторическую эпоху** *лекционное занятие*

Антропогенез и знания первобытного человека о природе. Техника первобытной эпохи. Неолитическая революция. Возникновение земледелия. Древнейшие центры происхождения культурных растений. Доместикации животных. Освоение скотоводства. Техника и культура доцивилизационного периода. Первобытные представления о мире.

### **Тема 3. Естественнонаучные знания и технические достижения ранних цивилизаций**

Миф, магия, религия, хозяйственно-производственная практика и повседневное знание эпохи Древнего мира. Ирригационное земледелие. Появление металлургии железа.

Естественнонаучные знания и технические достижения Древнего Востока (Египет, Вавилон, Ассирия). Особенности развития научных знаний и техники в Древнем Китае и Индии. Специфика знаний и технологий древних цивилизаций.

### **Тема 4. Наука и техника в античном мире**

Развитие знаний и техники в Древней Греции и Риме. Технические и научные достижения древних греков. Натурфилософские представления в Древней Греции. Платон и его "Академия". Аристотель - ученый-энциклопедист. Первые исследовательские программы.

Научные и технические достижения эллинистического периода. Основание Александрийского "музея" и "библиотеки", их последствия. Расцвет частных наук. Научные и технические достижения римского периода.

### **Тема 5. Научно-техническое познание на Востоке**

### **Тема 6. Научно-техническое познание в средневековой Европе**

Византия - наследница знаний греко-римского мира. Особенности византийской культуры.

Школы, образование; достижения научной мысли. Варварские нашествия и культурный упадок Западной Европы. Технические новшества, принесенные кочевниками. Церковь хранительница античной образованности. Монастырские школы. Каролинское возрождение. "Академия" Карла Великого. Технические достижения европейцев в XI-XIII веках. "Великая распашка". Ремесленные знания и специфика их трансляции, отношение к

нововведениям и изобретателям. Архитектура и строительная техника. Христианство и наука: решение вопроса о соотношении разума и веры. Возникновение университетов. Средневековая схоластика и ее значение. Экспериментальная философия и первые научные исследования.

### **Тема 7. Развитие научной и технической мысли в эпоху Возрождения (XIV-XVI вв.)**

Социально-экономические истоки научно-технического прогресса в эпоху Возрождения.

Гуманизм как мировоззрение Ренессанса. Характерные черты науки эпохи Возрождения. Изменение стиля научного мышления. Художники и инженеры, архитекторы и

фортификаторы, ученые-универсалы. Технические изобретения. Книгопечатание. "Пороховая революция". Развитие военной техники. Социальные последствия появления огнестрельного оружия. Конец эпохи рыцарства. Начало "коперниканской революции". Великие географические открытия и их значение для общего мировоззрения и накопления естественнонаучных знаний. Агротехническая революция. Социальные последствия великих географических открытий.

### **Тема 8. Наука и техника Нового времени (XVII-XIX вв.)**

Мировоззренческое значение "коперниканской революции". Путь "научной революции": от "De Revolutionibus" Николая Коперника (1543 г.) до "Philosophiae Naturalis Principia Mathematica" Исаака Ньютона (1687 г.). Галилео Галилей: драма жизни и научного творчества. Начало академической науки. Основание академий наук, специализированных высших учебных заведений, научных обществ, музеев. Распространение науки в эпоху Просвещения. Роль различных европейских наций в становлении классической науки. Промышленная революция и утверждение капитализма. Изобретение рабочих машин и создание парового двигателя. Использование паровой машины на транспорте. Достижения в металлургии. Развитие военной техники. Углубление процессов дифференциации и интеграции научных исследований в XVIII-XIX вв. Научные революции в различных науках. Творцы науки нового времени. Важнейшие изобретения: паровоз, пароход, электромагнитный телеграф, новые способы производства литой стали и др. Формирование в XIX в. классических технических наук (прикладная механика, теплотехника, электротехника). Технические достижения второй половины XIX -начала XX века (наступление века электричества, новые химические технологии; строительная техника; революция на транспорте; средства связи и массовой информации; техника и технология сельского хозяйства; военная техника).

### **Тема 9. Наука и технологии XX века (Неклассическая и постклассическая наука)**

Неклассическая наука. Научная революция в естествознании на рубеже XIX-XX вв. Создание А. Эйнштейном специальной и общей теории относительности. Создание квантовой теории. Открытие радиоактивности. Возникновение ядерной физики. Достижения астрономии. Исследование и освоение космического пространства. Возникновение генетики и перестройка всей системы биологических дисциплин. Успехи агронаук. Учение о биосфере и ноосфере В.И. Вернадского. Открытие ДНК и расшифровка генного кода. Развитие молекулярной биологии. Возникновение и развитие экологии. Постнеклассическая наука. Научно-техническая революция второй половины XX века. Осмысление сущности, ее путей и последствий для современного общества. Великие открытия в энергетике, в области управляемого термоядерного синтеза; развитие



электроники; создание кибернетики. Персональные компьютеры. Информатика. Цифровая революция. Освоение космоса: Расшифровка молекулы ДНК. Изменение характера научной деятельности, связанное с революцией в способах хранения и получения знаний (компьютеризация науки). Технотронная революция как планетарное явление. Информационно-коммуникативные технологии - основа современной цивилизации. Роль ИКТ в современном производстве, бизнесе, менеджменте.

Нанотехнология. Этические аспекты новых технологий. Опасность техногенных катастроф. Необходимость общественного контроля над развитием научно-технического прогресса. Наука и безопасность человечества.

### **7.3 Лабораторный практикум**

Учебным планом лабораторный практикум не предусмотрен

### **7.4. Практические и (или) семинарские занятия**

#### **Тема 1. Введение. Методология историко-научных и историко-технических исследований.**

1. Роль науки и техники в развитии общества. Определяющая роль техники во взаимоотношениях человека и природы. 2. Понятие и структура науки. Критерии научного знания. Функции науки. 3. Технологические и научные революции и их роль в развитии общества и науки. 4. Теоретико-методологические вопросы изучения курса: - Источниковедение истории науки и техники.

- Методы изучения истории науки и техники. -

Классификация наук.

- Периодизация исторического развития науки и техники

#### **Тема 2. Накопление знаний в доисторическую эпоху**

1. Техника и знания первобытной эпохи. Мифология как первоначальная форма социальной памяти. 2. Неолитическая революция. - Значение природно-географических условий для развития неолитической революции. Сложность и постепенность перехода к производящему хозяйству. - Возникновение земледелия. Формирование культурных растений и первичных очагов земледелия (по Н.И. Вавилову). - Доместикации животных. Освоение скотоводства.

Начало кочевания. Новые технологии приготовления пищи. Образ жизни кочевников. Социальные и политические последствия развития кочевничества. 3. Техника

доцивилизационного периода. Мегалитические сооружения. 4. Первобытные представления о мире: - пиктография, развитие абстрактных представлений о мире; - значимость астрономических и календарных наблюдений для первых земледельческих культур; - связь практических знаний и мифологических представлений. Сакральность знания.

#### **Тема 3. Естественнонаучные знания и технические достижения ранних цивилизаций**

1. Цивилизации Ближнего Востока (Древний Египет, Месопотамия, Финикия): - формированием ирригационной системы земледелия и ее влияние на зарождение и развитие научных знаний; - зарождение астрономии и появление календаря. Определение сезонов сельскохозяйственных работ и практическая необходимость календаря. Организация астрономических наблюдений. Звездные таблицы. -

математические знания. Шумерская и египетская системы счисления. Появление цифр. Практическая необходимость математических знаний. - путешествия. Зарождение географических знаний. - развитие ремесел (гончарный круг; появление металлургии железа); - зарождение медицинских знаний. Мумификация в Египте. - развитие письменности (этапы, формы) и особых форм фиксации и передачи знания в связи с технологическим и общественным развитием. - формирование системы образования, первые опыты институционализации: зарождение школ, учебники. Обучение как передача детерминированных алгоритмов. - связь знаний с идеологией, мифологией. 2. Древняя Индия. - Периоды истории. Варновое строение и его влияние на духовную жизнь индийского общества; - Древнейшие памятники архитектуры и искусства. Основные достижения древнеиндийской науки: система образования; письменность; развитие индийской математики: создание десятичной системы. Трансляция индийских цифр на Запад. Математик и астроном Ариабхата, его идеи. Наука политики в "Артхашастре". 3. Древний Китай: - Периоды истории. Развитие научных знаний во взаимной связи с технологическим и общественным развитием. Распространение железа. - складывание системы образования. Иероглифическое письмо. Конфуцианство. - "Книга перемен".

Достижения медицины. Алхимия. Космологические модели. Астрономия и календарь.

Математические теории. - Технические изобретения. Изобретение бумаги. Шелководство. Культура чая. Появление железа и "великая распашка" в долине Хуанхэ. - Китайские строительные технологии. "Великая стена" - Пути передачи некоторых древнекитайских открытий и изобретений на Запад.

#### **Тема 4. Наука и техника в античном мире**

1. Возникновение науки в Древней Греции: социально-исторические условия и особенности. Периодизация античной науки. 2. Первые античные научные программы и научные школы древнегреческой науки. Её творцы. - Поиски первоначала (Фалес. Анаксимандр. Анаксимен). Пифагор, его математический взгляд на природу. Атомистическая научная программа Демокрита. - Диалектический метод поиска истины Сократа. - Платон. Основание в Афинах платоновской Академии. - Научная школа Аристотеля. Аристотелевское учение о материи и форме. Использование классификации как научного метода. - традиционное врачевание. Культ Асклепия. Исследования анатомии животных Алкмеоном. Гиппократ и начало естественной медицины. 3. Главные научно-культурные центры эллинизма. Основные научные и технические достижения. Характеристики науки эпохи эллинизма. -

Александрийская научная школа. Возведение Мусейона. Александрийская библиотека. Научные открытия Герофила, Эрасистрата, Евклида, Аристарха Самосского. - Архимед как новый тип ученого. Его технические достижения. 4. Особенности научного знания и образования в эпоху Римской империи. Утилитаристский подход к науке. Компилятивность знаний. Римский энциклопедизм. - Вклад в науку Лукреция Кара, Страбона, Плиния Старшего, Корнелия Цельса, Галена. Завершение построения геоцентрической системы мира. Астрономические воззрения Клавдия Птолемея. - Технические достижения римлян: дороги, акведуки, паровое отопление. Механика Герона Александрийского. Витрувий, его труд "Десять книг об архитектуре".

#### **Тема 5. Научно-техническое познание на Востоке**

1. Освоение античного знания мусульманской наукой. Переводы греческих авторов. 2. Возникновение наук и достижения арабских ученых: - Достижения в области математики и механики (ал-Хорезми, Сабит ибн Кора, ал-Хазини); вклад в изучение

физической картины мира (Аль-Бируни, Аль-Хазини, Аль-Кинди, Альхазен, Аверроэс); арабские химики как наследники эллинистической науки (Абу-ар-Рази, Авиценна, Джабир-ибн-Хайан). - Успехи арабской медицины (Абу-ар-Рази и Авиценна). - Астрономические знания

арабо-мусульманского мира. Строительство обсерваторий (Календарь и идеи бесконечной Вселенной Омара Хайяма. Улугбек). - Арабское мореплавание. Географические трактаты Масуди. Путешествие Ибн-Батуты. - Аль-Фараби и его учение о политике, государстве и власти. Социологическая теория Ибн Халдуна. 3. Уникальность индийской и китайской цивилизаций. Роль религиозных и философских систем в формировании образа мышления и специфических черт "восточной" науки. Система образования. Вклад индийских и китайских астрономов, математиков в науку. Географические знания. Развитие медицинских знаний. 4. Влияние научных достижений и технических изобретений Востока на зарождающуюся европейскую науку, их распространение и использование.

### **Тема 6. Научно-техническое познание в средневековой Европе (V-XIV вв.) Наука в Византийской империи**

I. Византия - наследница знаний греко-римского мира. Особенности византийской культуры.

История развития системы образования. Творцы науки и их достижения (Гипатия. Косма Индикоплов. Иоанн Дамаскин. Лев Математик. Михаил Пселл). АгронOMICESкие знания византийцев: "Геопоники". Возникновение алхимии, этапы ее развития. "Греческий огонь". II. Западная Европа. 1. Социально-исторические предпосылки и специфические черты средневековой науки. Источники культуры Средневековья. Ветви средневековой культуры и науки. 2. Становление средневекового (религиозного) типа познания, его основа и особенности. Каролингское возрождение и его роль в развитии духовной жизни раннего средневековья. "Академия" Карла Великого и ее деятели. "Семь свободных искусств". 3. Структура средневекового знания. Проблема соотношения веры и разума (Августин, Пьер Абеляр, Фома Аквинский). Основные черты средневекового мировоззрения. Средневековая схоластика и ее значение. 4. Возникновение университетов в Западной Европе и их роль в возникновении экспериментальной науки. 5. Географические представления средневековья. Путешествия Плано Карпини, Гильома Рубрука, Марко Поло. 5. Технические достижения цивилизации средневекового Запада

### **Тема 7. Развитие научной и технической мысли в эпоху Возрождения (XIV-XVI вв.)**

1. Характерные черты науки эпохи Возрождения. Изменение стиля научного мышления. Николай Коперник: воскрешение гелиоцентрической системы. Начало борьбы за утверждение нового мировоззрения. Джордано Бруно. 2. Титаны Возрождения: Леонардо да Винчи. 3.

Иоганн Гуттенберг: изобретение книгопечатания как информационная революция. 4. "Пороховая революция". Развитие военной техники. Социальные последствия появления огнестрельного оружия. Конец эпохи рыцарства. 5. Великие географические открытия и развитие прикладных знаний (навигации, кораблестроения; совершенствование военной и строительной техники, горного дела). 6. Значение Великих географических открытий для общего мировоззрения и накопления естественнонаучных знаний (в биологии,

сельскохозяйственных науках, картографии, географии, геологии и др.). Агротехническая и "продовольственная" революции. Социальные последствия великих географических открытий.

### **Тема 8. Наука и техника Нового времени (XVII-XIX вв.) (Классическая наука)**

1. Социально-исторические условия возникновения новоевропейской науки. 2.

Мировоззренческое значение "коперниканской революции". Формирование механической картины мира. Наука эпохи Просвещения [вклад ученых в развитие науки].

Институционализация науки. - Галилео Галилей: драма жизни и научного творчества, роль в развитии физики и астрономии. Значение работ Тихо Браге и Иоганна Кеплера. - открытия Исаака Ньютона - революция в физико-математических науках. Утверждение образа классической науки. 3. Распространение науки в эпоху Просвещения. Роль различных европейских наций в становлении классической науки (Д. Дидро, Ж.Л. Д'Аламбера, Ф. Вольтера, Ж.-Ж. Руссо, Х. Гюйгенс; Г.В. Лейбниц, Р. Бойль, Р. Гук. Э. Галлей; М.В. Ломоносов, Б. Франклин и др.). 4. Промышленная революция и утверждение капитализма. Изобретение рабочих машин и создание парового двигателя. Достижения в металлургии. Развитие военной техники. Социальные последствия промышленной революции. 5. Развитие науки в XIX веке. Научная революция в химии; - Создание неевклидовых геометрий; - Открытия в области электричества и электромагнетизма; - Открытие закона сохранения и превращения энергии; Создание клеточной теории; - Эволюционная теория Ч. Дарвина и ее общенаучное значение; Теория строения органических веществ А.М. Бутлерова. Периодический закон и таблица химических элементов Д.И. Менделеева. 6. Важнейшие изобретения: паровоз, пароход, электромагнитный телеграф, новые способы производства литой стали и др. Революционные изменения в сфере металлургии, металлообработки, энергетики и транспорта.

### **Тема 9. Наука и технологии XX века (Неклассическая и постклассическая наука)**

1. Становление и развитие неклассической науки. Научная революция в естествознании и ее творцы (А. Эйнштейн, Э. Резерфорд, М. Планк, Н. Бор и др.). - Возникновение ядерной физики. - Создание модели расширяющейся Вселенной. Идея "Большого взрыва". -

Исследование и освоение космического пространства. Работы К. Циолковского, Г. Оберта, Р. Годдарда и начало ракетостроения. - Возникновение генетики и перестройка всей системы биологических дисциплин. - Учение о биосфере и ноосфере В.И. Вернадского. - Открытие ДНК и расшифровка генного кода. Молекулярная генетика. - Успехи медицинской практики на основе достижений науки и техники. - Революционные изменения в сфере

сельскохозяйственного производства. 2. Научно-техническая революция второй половины XX века. Сущность, пути развертывания и последствия для современного общества. - Энергетика.

Исследования в области управляемого термоядерного синтеза. - Развитие электроники.

Радиоэлектроника. Электронно-вычислительные машины. Персональные компьютеры. Информатика. Цифровая революция. - Космическая техника. Первые шаги ракетостроения. В. фон Браун и С.П. Королев. Американско-советское соперничество в

освоении космоса. Первые спутники. Полет Ю. Гагарина. Высадка на Луну. Орбитальные космические станции. Биотехнологии. Расшифровка молекулы ДНК. Синтез ДНК. Генная инженерия. Клонирование. Селекция высокоурожайных сортов. 3. Изменение характера научной деятельности, связанное с революцией в способах хранения и получения знаний (компьютеризация науки). 4. Технотронная революция как планетарное явление. Информационно-коммуникативные технологии - основа современной цивилизации. Роль ИКТ в современном производстве, бизнесе, менеджменте. Нанотехнология. Этические аспекты новых технологий.

### 7.5. Практикумы, тренинги, деловые и ролевые игры.

Учебным планом не предусмотрены.

## 8. Самостоятельная работа обучающихся, текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация

### 8.1. Цели самостоятельной работы

Формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску и анализу литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых и неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений, умений подготовки научных докладов и ведения академических дискуссий.

### 8.2. Организация и содержание самостоятельной работы

Самостоятельная работа заключается в изучении отдельных тем дисциплины по заданию преподавателя по рекомендуемой им учебной литературе, в подготовке к семинарам, к текущему контролю успеваемости и экзамену.

## 1. Оценочные и методические средства

### Регламент дисциплины

Итоговая форма контроля – кандидатский экзамен – 2 семестр.

результаты освоения дисциплины	Планируемые результаты обучения по дисциплине «История науки и техники»	Шкалы оценивания	Наименование оценочных средств	
способностью обобщать историко-научный материал с целью воссоздания целостной картины становления и развития отдельных наук и отраслей научного знания	<b>Знать:</b> - 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	Удовлетворительно	Эссе, рефераты, экзамен	
		Хорошо		
		Отлично		
	<b>Уметь:</b> - использовать информацию о научно-технических открытиях в сфере управленческих решений и бизнеса - расширять собственную компетентностную базу с использованием достижений научно-технической мысли		Удовлетворительно	Эссе, рефераты, экзамен
			Хорошо	
			Отлично	

	<b>Владеть:</b> - 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	Удовлетворительно	
		Хорошо	
		Отлично	
способность 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	Знать: основные понятия, принципы, дискуссионные проблемы истории науки и техники в контексте ее источниковедческого и историографического исследования	Удовлетворительно	Эссе, рефераты, экзамен
		Хорошо	
		Отлично	
	<b>Уметь:</b> - 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	Удовлетворительно	Эссе, рефераты, экзамен
		Хорошо	
		Отлично	
	<b>Владеть:</b> - материалами, касающимися основных аспектов представления научных и технических проблем в сферах жизни; - способами и методами научно-технического анализа	Удовлетворительно	Эссе, рефераты, экзамен
		Хорошо	
		Отлично	

### Оценочные материалы

#### Вопросы для самоконтроля:

- 1 Роль науки и техники в жизни общества.
- 2 Возникновение науки. Наука и мифология.
- 3 Законы развития науки и техники.
- 4 Знание на Древнем Востоке.
- 5 Формирование научного знания в античности. Античная физика и математика.6 Осмысление мира природы античными мыслителями (натурфилософские шко-лы. Демокрит).
- 7 Классификация наук в трудах Платона и Аристотеля.
- 8 Родоначальники античной механики.
- 9 Развитие математики в античный период.
- 10 Развитие астрономии в античный период.
- 11 Знание о природе и человеке в античном мире (физические, химические и биологическиенауки).
- 12 Развитие науки в период эллинизма.
- 13 Техника военного дела в античном мире.
- 14 Развитие знание на арабском средневековом Востоке.
- 15 Основные направления развития знаний в Средние века в Западной Европе.
- 16 Средневековый университет.
- 17 Техника военного дела в средние века.
- 18 Важнейшие открытия средневековья в области науки и техники.
- 19 Алхимический период в истории науки

- 20 Великие ученые Средней Азии эпохи средневековья.
- 21 Роджер Бэкон - ученый-энциклопедист.
- 22 Развитие науки и техники в средневековом Китае.
- 23 Новая астрономия.
- 24 Естественнонаучные и инженерные труды Леонардо да Винчи.
- 25 Зарождение опытного естествознания.
- 26 Важнейшие открытия в естествознании и технике в XVI - XVII вв.
- 27 Развитие математики в XVII в.
- 28 Формирование химии как науки.
- 29 Вклад М.В. Ломоносова в развитие естественных наук.
- 30 Российская академия наук в XVIII в. (естественные науки).
- 31 Русские инженеры-механики XVIII - начала XIX вв.
- 32 Возникновение и развитие технических наук.
- 33 Вечные двигатели: история проблемы.
- 34 Возникновение и развитие науки об электричестве и магнетизме.
- 35 Возникновение технологии как науки.
- 36 Развитие огнестрельного оружия в XV - XIX вв.
- 37 Возникновение и развитие парового транспорта.
- 38 Открытие закона сохранения и превращения энергии.
- 39 Эволюция сельскохозяйственной техники в XVIII - XIX вв.
- 40 Российская академия наук в XIX в. (естественные науки).
- 41 Отечественная математическая наука XIX в.
- 42 Вклад Д.И. Менделеева и А.М. Бутлерова в развитие химии и химической технологии.
- 43 Систематизация биологических знаний в XIX в.
- 44 Американские ученые и изобретатели XIX в.
- 45 Английские ученые и изобретатели XIX в.
- 46 Немецкие ученые и изобретатели XIX в.
- 47 Российские ученые и изобретатели XIX в.
- 48 Французские ученые и изобретатели XIX в.
- 49 Женщины в истории науки и техники.
- 50 Наиболее важные открытия современной физики и их прикладное значение.
- 51 Наиболее важные открытия современной химии и их прикладное значение.
- 52 Наиболее важные открытия современной биологии и их прикладное значение.
- 53 Российские ученые - лауреаты Нобелевской премии.
- 54 Взаимосвязь науки и техники.
- 55 Эволюция биосферы земли.
- 56 Глобальные проблемы современности.
- 57 Проблема происхождения жизни в современном естествознании.
- 58 Проблема строения материи в современном естествознании.
- 59 Свойства пространства и времени в современном естествознании.
- 60 Важнейшие научные открытия XX в.
  61. Важнейшие технические достижения XX в.

**Примерный перечень тем докладов по дисциплине**

- 1 Роль науки и техники в жизни общества.
- 2 Возникновение науки. Наука и мифология.
- 3 Законы развития науки и техники.

- 4 Знание на Древнем Востоке.
- 5 Формирование научного знания в античности. Античная физика и математика.6  
Осмысление мира природы античными мыслителями (натурфилософские школы.  
Демокрит).
- 7 Классификация наук в трудах Платона и Аристотеля.
- 8 Родоначальники античной механики.
- 9 Развитие математики в античный период.
- 10 Развитие астрономии в античный период.
- 11 Знание о природе и человеке в античном мире (физические, химические и биологические  
науки).
- 12 Развитие науки в период эллинизма.
- 13 Техника военного дела в античном мире.
- 14 Развитие знание на арабском средневековом Востоке.
- 15 Основные направления развития знаний в Средние века в Западной Европе.
- 16 Средневековый университет.
- 17 Техника военного дела в средние века.
- 18 Важнейшие открытия средневековья в области науки и техники.
- 19 Алхимический период в истории науки
- 20 Великие ученые Средней Азии эпохи средневековья.
- 21 Роджер Бэкон - ученый-энциклопедист.
- 22 Развитие науки и техники в средневековом Китае.
- 23 Новая астрономия.
- 24 Естественнонаучные и инженерные труды Леонардо да Винчи.
- 25 Зарождение опытного естествознания.
- 26 Важнейшие открытия в естествознании и технике в XVI - XVII вв.
- 27 Развитие математики в XVII в.
- 28 Формирование химии как науки.
- 29 Вклад М.В. Ломоносова в развитие естественных наук.
- 30 Российская академия наук в XVIII в. (естественные науки).
- 31 Русские инженеры-механики XVIII - начала XIX вв.
- 32 Возникновение и развитие технических наук.
- 33 Вечные двигатели: история проблемы.
- 34 Возникновение и развитие науки об электричестве и магнетизме.
- 35 Возникновение технологии как науки.
- 36 Развитие огнестрельного оружия в XV - XIX вв.
- 37 Возникновение и развитие парового транспорта.
- 38 Открытие закона сохранения и превращения энергии.
- 39 Эволюция сельскохозяйственной техники в XVIII - XIX вв.
- 40 Российская академия наук в XIX в. (естественные науки).
- 41 Отечественная математическая наука XIX в.
- 42 Вклад Д.И. Менделеева и А.М. Бутлерова в развитие химии и химической технологии.
- 43 Систематизация биологических знаний в XIX в.
- 44 Американские ученые и изобретатели XIX в.
- 45 Английские ученые и изобретатели XIX в.
- 46 Немецкие ученые и изобретатели XIX в.
- 47 Российские ученые и изобретатели XIX в.



- 48 Французские ученые и изобретатели XIX в.
- 49 Женщины в истории науки и техники.
- 50 Наиболее важные открытия современной физики и их прикладное значение.
- 51 Наиболее важные открытия современной химии и их прикладное значение.
- 52 Наиболее важные открытия современной биологии и их прикладное значение.
- 53 Российские ученые - лауреаты Нобелевской премии.
- 54 Взаимосвязь науки и техники.
- 55 Эволюция биосферы земли.
- 56 Глобальные проблемы современности.
- 57 Проблема происхождения жизни в современном естествознании.
- 58 Проблема строения материи в современном естествознании.
- 59 Свойства пространства и времени в современном естествознании.
- 60 Важнейшие научные открытия XX в.
  61. Важнейшие технические достижения XX в.

### ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

С помощью контрольных заданий тестового типа проверяются следующие элементы подготовки студентов по истории:

- 1) знание дат, хронологии наиболее значительных событий и процессов;
- 2) знание фактов - места, обстоятельства, участников, результатов наиболее важных исторических событий;
- 3) соотнесение единичных фактов и общих явлений;
- 4) указание характерных, существенных признаков исторических событий и явлений;
- б) знание исторических терминов и понятий;
- 7) объяснение причинно-следственных связей событий.

Задания могут разделяться на типы:

- выбор одного правильного ответа (даты, названия, имени и т.п.);
- указание необходимой даты, названия, имени и т.д.;
- определение хронологической последовательности;
- установление соответствия между двумя рядами данных (датами и событиями, именами и событиями и т.п.);
- определение общего явления для нескольких фактов.

Примеры тестовых заданий:

1. К какой группе законов относятся законы развития науки?
  - а) частным; б) общим для больших групп явлений;
  - в) универсальным.
2. Расположите в правильном хронологическом порядке:
  - а) неолит б) палеолит в) энеолит г) мезолит
3. Расположите в правильном хронологическом порядке:
  - а) неандерталец б) питекантроп в) синантроп г) австралопитек
4. Где раньше всего произошел переход от охоты и собирательства к земледелию и скотоводству:
  - а) юго-восточная Африка б) Ближний Восток
  - в) Индия г) Китай
5. Какое поселение часто называют "самым древним городом на земле"

а) Иерихон б)  
Вавилон в) Рим г) Пекин 7.

Неолитическая революция  
проявилась:

- а) в изобретении лука и стрел; б) в распространении эолитов;
  - в) в появлении водяного двигателя; г) в появлении сложных орудий труда;
  - д) в использовании железа.
8. Назовите наиболее распространенные способы получения орудий труда из металлов в аграрной цивилизации:
- а) точение; б) сварка; в) литье; г) прокатка; д) ковка.
9. Кто из античных ученых-механиков впервые употребил термин "автомат"?
- а) Ктесибий; б) Герон; в) Аристотель;
  - г) Витрувий; д) Папп.
10. Какие элементы машин применялись в античном обществе?
- а) валы; б) червячные передачи; в) паровые двигатели;
  - г) турбины; д) ветряные двигатели.
11. Назовите имена известных средневековых алхимиков:
- а) Фома Аквинский; б) Альберт Великий;
  - в) Ансельм Кентерберийский; г) Пьер Абельяр.
12. В каком веке в Европе возникли первые университеты?
- а) X в.; б) XI в.; в) XII в.; г) XIII в.
13. Возникновение светских школ и первых университетов стало возможным на основе:
- а) развития схоластики; б) появления книгопечатания;
  - в) формирования городского уклада жизни;
  - г) распространения трудов А. Августина и А. Кентерберийского;
  - д) распространения трудов Исидора Севильского.
14. Перечислите наиболее важные открытия и изобретения Средневековья:
- а) ткацкий станок; б) маятниковые часы; в) бумага;
  - г) книгопечатание; д) порох; е) компас.
15. Кого считают основоположником опытного естествознания?
- а) Галилея; б) Кеплера; в) Бруно; г) Торичелли; д) Бэкона.
16. Кому принадлежит заслуга постройки первой в Европе обсерватории?
- а) Кеплеру; б) Браге; в) Бруно; г) Копернику.
17. С именами каких ученых связано развитие гидравлики?
- а) Лейбница; б) Ньютона; в) Паскаля;
  - г) Торичелли; д) Франклина.
18. В каком веке появился термин "инженер"?
- а) XIV; б) XV; в) XVI; г) XVII.
19. Развитие какой области математики связано с именем Гаусса?
- а) теории комплексных чисел; б) неевклидовой геометрии;
  - в) начертательной геометрии; г) векторного анализа;
  - д) теории вероятностей.
20. Как называется в истории скачок в развитии производительных сил, заключавшийся в переходе от мануфактур к промышленному производству?
- а) индустриализация. б) промышленный переворот.
  - в) капитализация. г) модернизация.
21. Какие наиболее важные открытия произошли в XIX в. в области химии?

- а) возникновение спектрального анализа;
  - б) возникновение учения об атомно-молекулярном строении вещества;
  - в) возникновение теории строения органических веществ;
  - г) открытие закона сохранения и превращения энергии;
  - д) синтез первых органических веществ;
  - е) синтез первых полимерных материалов;
  - ж) открытие фотохимических процессов.
22. Кто является изобретателем телефона?  
а) Морзе; б) Хьюз; в) Шиллинг; г) Маркони;  
д) Пироцкий; е) Белл.
23. Какая физическая картина мира была характерна для XIX в.?  
а) тепловая; б) оптическая; в) релятивистская;  
г) электромагнитная; д) механическая.
24. Назовите имя ученого, которому принадлежит открытие электрона?  
а) Дж. Томсон; б) А. Беккерель; в) Н. Бор;  
г) Э. Резерфорд; д) Д. Чэдвик.
25. Какие отрасли биологической науки появились в XX в.?  
а) биофизика; б) микология; в) генетика;  
г) гидробиология; д) этология.
26. Какой из источников энергии занимал первое место в структуре потребления энергоресурсов в конце XX в.? а) уголь; б) нефть; в) газ;  
г) гидроэнергетика; д) атомная энергетика.
27. Назовите время появления конвейерных линий?  
а) 1880 г.; б) 1890 г.; в) 1900 гг.; г) 1910 гг.
28. Как называется научная революция, затрагивающая ряд областей знания?  
а) частная; б) комплексная; в) фундаментальная; г) глобальная.

### **Примерный перечень вопросов к кандидатскому экзамену по дисциплине**

- 1 Роль науки и техники в жизни общества.
- 2 Возникновение науки. Наука и мифология.
- 3 Законы развития науки и техники.
- 4 Знание на Древнем Востоке.
- 5 Формирование научного знания в античности. Античная физика и математика.
- 6 Осмысление мира природы античными мыслителями (натурфилософские школы. Демокрит).
- 7 Классификация наук в трудах Платона и Аристотеля.
- 8 Родоначальники античной механики.
- 9 Развитие математики в античный период.
- 10 Развитие астрономии в античный период.
- 11 Знание о природе и человеке в античном мире (физические, химические и биологические науки).
- 12 Развитие науки в период эллинизма.
- 13 Техника военного дела в античном мире.

- 14 Развитие знания на арабском средневековом Востоке.
- 15 Основные направления развития знаний в Средние века в Западной Европе.
- 16 Средневековый университет.
- 17 Техника военного дела в средние века.
- 18 Важнейшие открытия средневековья в области науки и техники.
- 19 Алхимический период в истории науки
- 20 Великие ученые Средней Азии эпохи средневековья.
- 21 Роджер Бэкон - ученый-энциклопедист.
- 22 Развитие науки и техники в средневековом Китае.
- 23 Новая астрономия.
- 24 Естественнонаучные и инженерные труды Леонардо да Винчи.
- 25 Зарождение опытного естествознания.
- 26 Важнейшие открытия в естествознании и технике в XVI - XVII вв.
- 27 Развитие математики в XVII в.
- 28 Формирование химии как науки.
- 29 Вклад М.В. Ломоносова в развитие естественных наук.
- 30 Российская академия наук в XVIII в. (естественные науки).
- 31 Русские инженеры-механики XVIII - начала XIX вв.
- 32 Возникновение и развитие технических наук.
- 33 Вечные двигатели: история проблемы.
- 34 Возникновение и развитие науки об электричестве и магнетизме.
- 35 Возникновение технологии как науки.
- 36 Развитие огнестрельного оружия в XV - XIX вв.
- 37 Возникновение и развитие парового транспорта.
- 38 Открытие закона сохранения и превращения энергии.
- 39 Эволюция сельскохозяйственной техники в XVIII - XIX вв.
- 40 Российская академия наук в XIX в. (естественные науки).
- 41 Отечественная математическая наука XIX в.
- 42 Вклад Д.И. Менделеева и А.М. Бутлерова в развитие химии и химической технологии.
- 43 Систематизация биологических знаний в XIX в.
- 44 Американские ученые и изобретатели XIX в.
- 45 Английские ученые и изобретатели XIX в.
- 46 Немецкие ученые и изобретатели XIX в.
- 47 Российские ученые и изобретатели XIX в.
- 48 Французские ученые и изобретатели XIX в.
- 49 Женщины в истории науки и техники.
- 50 Наиболее важные открытия современной физики и их прикладное значение.
- 51 Наиболее важные открытия современной химии и их прикладное значение.
- 52 Наиболее важные открытия современной биологии и их прикладное значение.
- 53 Российские ученые - лауреаты Нобелевской премии.
- 54 Взаимосвязь науки и техники.
- 55 Эволюция биосферы земли.
- 56 Глобальные проблемы современности.
- 57 Проблема происхождения жизни в современном естествознании.
- 58 Проблема строения материи в современном естествознании.
- 59 Свойства пространства и времени в современном естествознании.

60 Важнейшие научные открытия XX в.

61. Важнейшие технические достижения XX в.

**9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы; перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных (в том числе международных реферативных баз данных научных изданий) и информационных справочных систем**

### **9.1. Основная литература**

- 1 Батурин, В.К. Философия науки: учебное пособие / В.К. Батурин. Москва: Запарий В. В., Нефедов С. А. История науки и техники / курс лекций; учебное пособие. Екатеринбург, 2003. URL: [http://www.gumer.info/bibliotek\\_Buks/Science/Zapar/01.php](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Science/Zapar/01.php)
- Надеждин Н.Я. История науки и техники. Ростов н/Д: Феникс, 2006.
- 2 Островский Э.В. История и философия науки: учебное пособие для студентов высших учебных заведений. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007.
- 3 Поликарпов В.С. История науки и техники (уч. пособие). Ростов-на-Дону, 1998.
- 4 Соломатин В.А. История и концепция современного естествознания. Учебник для вузов. М., 2002.
- 5 Источники
- 6 Хрестоматия по истории науки и техники. М.: Рос. гос. гуманитар. ун-т, 2005.
- 7 Каролингская эпоха. Из истории Западной Европы в панне Средневековье: Сб. документов / Под ред. А.А. Сванидзе и Г.П. Мягкова. Казань, 2002.
- 8 Современная философия науки: знание, рациональность, ценности в трудах мыслителей Запада: Хрестоматия. М., 1996.

### **7.2. Дополнительная литература:**

Дополнительная

1. Азимов А. 1) Краткая история химии. Развитие идей и представлений в химии. М.: Мир, 1983; 2) Краткая история биологии: От алхимии до генетики. М., 2002; 3) Популярная анатомия [различные издания]; 4) Четвертое измерение. От Аристотеля до Эйнштейна. М., 2006.
2. Ахутин А.В. Понятие "природа" в античности и в Новое время ("фюсис" и "натура"). М., 1988.
3. Багров Л. История картографии. М., 2004.
4. Баландин Р.К. 100 великих гениев. М., 2004. [Раздел: Ученые. С. 262-327].
5. Белоусов В.В. Очерки истории геологии (геология до конца XVIII века). М., 1993.
6. Библиографический словарь деятелей естествознания и техники. Т. 1, 2. М., 1977.
7. Березкина Э.И. Древнекитайская математика. М., 1987.
8. Бернал Дж. Наука в истории общества. М., 1956.
9. Бродель Ф. Материальная цивилизация, экономика и капитализм. XV-XVIII вв. Т. 1. М., 2008.
10. Бусыгин Е.П. История географии. Казань, 1998.
11. Бэшем А. Чудо, которым была Индия. М., 2000.

12. Васильев Л.С. История религий Востока. - URL:  
[http://www.gumer.info/bogoslov\\_Buks/Relig/Vasil1/index.php](http://www.gumer.info/bogoslov_Buks/Relig/Vasil1/index.php)  
 Вернадский В.И. 2) Труды по общей истории науки. М., 1988.
13. Вернан Ж.-П. Происхождение древнегреческой мысли. М., 1988.
14. Винер Н. Кибернетика. М., 1985.
15. Виргинский В.С., Хотеев В.Ф. Очерки истории науки и техники с древнейших времен до середины XV века. М.: Просвещение, 1993. - URL:  
[http://www.gumer.info/bibliotek\\_Buks/Science/Virg/index.php](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Science/Virg/index.php)
16. Волков В.А., Вонский Е.В., Кузнецова Г.И. Выдающиеся химики мира. М.: Высшая школа, 1991.
17. Гайденок В.П., Смирнов Г.А. Западноевропейская наука в средние века. М., 1989. Гайденок П.П. Эволюция понятия науки (XVII-XVIII вв.). Формирование научных программ нового времени. М., 1987.
18. Гийю А. Византийская цивилизация. Екатеринбург, 2005.
19. Голин Г.М., Филонович С.Р. Классики физической науки (с древнейших времен до начала XX в.). Справочн. пособие. М.: Высш. шк. 1989.
20. Голованов Я. Этюды об ученых. М., 1983. - URL:  
[http://www.gumer.info/bibliotek\\_Buks/Science/golov/index.php](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Science/golov/index.php)  
 Гордиенко Л.Н. Философия науки: Учебное пособие. М., 1996.
21. Грегори К. География и географы. М., 1988.
22. Девятова С.В., Купцов В.И. Развитие естествознания в контексте мировой истории: Учеб. пособие. М., 1998.
23. Делюмо Ж. Цивилизация Возрождения. Екатеринбург, 2006.
24. Дитмар А.Б. География в античное время. М., 1980.
25. Дома Ф. Цивилизация Египта эпохи фараонов. Екатеринбург, 2006.
26. Дорфман Я.Г. Всемирная история физики. М, 1974-1979. Т. 1-2.
27. Еремеева А.И., Цицин Ф.А. История астрономии. М., 1989.
28. Злобин Н. Культурные смыслы науки. М, 1997.
29. Иванов В.И. и др. Становление и развитие технических наук. Л., 1977.
30. Идлис Г.М. Революции в астрономии, физике и космологии. М., 1985.
31. Исаченко А.Г. Развитие географических идей. М., 1979.
32. История биологии с древнейших времен до начала XX в. М., 1972.
33. История биологии с начала XX века до наших дней. М., 1975.
34. Кастельнес М. Информационная эпоха. М., 2000.
35. Кедров Б.М. О великих переворотах в науке. М., 1986.
36. Кефели И.Ф. История науки и техники: Учеб. пособие. СПб., 1995.
37. Кирилин В.А. Страницы истории науки и техники. М., 1986.
38. Клайн М. Математика. Поиск истины. М.: "Мир", 1988.
39. Койре А. Очерки истории философской мысли. М.: 1985.
40. Косарева Л.М. Предмет науки. М., 1977.
41. Косарева Л.М. Рождение науки Нового времени из духа культуры. М., 1997.
42. Кохановский В.П. и др. Основы философии науки. Ростов н/Д.: Феникс, 2004.
43. Кочергин А.Н. Методы и формы научного познания. М., 1990.
44. Кудрявцев П.С. История физики. М., 1948-1971. Т. 1-3.

45. Кузнецова Н.И. Наука и её история. М.: Наука, 1982.
46. Кузнецов Б.Г. Идеи и образы Возрождения: Наука XIV-XVI вв. в свете современной науки. М, 1979.
47. Кузнецов Б.Г. Эйнштейн. Жизнь. Смерть. Бессмертие. М., 1979.
48. Кузнецова Н.И. Наука в ее истории. М., 1982.
49. Культура Древнего Рима. В 2-х т. М., 1985.
50. Кун Т. Структура научных революций. М., 2009.
51. Лакатос И. История науки и ее рациональные реконструкции. - URL: [http://www.gumer.info/bibliotek\\_Buks/Science/Article/Lakatos\\_NaykRekonstr.php](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Science/Article/Lakatos_NaykRekonstr.php)
52. Лакатос И. Структура и развитие науки. Из Бостонских исследований по философии науки. М.: "Прогресс", 1978. [ст.: Лакатос И. История науки и ее рациональные реконструкции. С.
53. 203-235]. - URL: [http://www.gumer.info/bibliotek\\_Buks/Science/Article/Lakatos\\_NaykRekonstr.php](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Science/Article/Lakatos_NaykRekonstr.php)
54. Лакатос И. Фальсификация и методология научно-исследовательских программ. М.: "Медиум", 1995. - URL: [http://www.gumer.info/bibliotek\\_Buks/Science/Lakatos/index.php](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Science/Lakatos/index.php) Лауреаты Нобелевской премии: Энциклопедия: В 2 кн. М.: Прогресс, 1992.
55. Лебедев С.А. Философия науки: словарь основных терминов. М., 2006.
56. Ле Гофф Ж. Цивилизация средневекового Запада. Екатеринбург: У-Фактория, 2005.
57. Лейзер Д. Создавая картину Вселенной. М., 1988.
58. Лилли С. Люди, машины и история. М.: "Прогресс", 1970.
59. Лосев А.Ф. История античной философии. М.: "Мысль", 1989.
60. Лункевич В.В. От Гераклита до Дарвина. Очерки по истории биологии. М., 1960. Т. 1-2.
61. Магидович И., Магидович В. Очерки по истории географических открытий. Т. 1 (Древний мир и средневековье - до плавания Колумба). Т. 2 (конец XV - середина XVII в.). Т. 3 (Новое время - середина XVII - XVIII в.). Т. 4 (Новое время - XIX - начало XX в.). Т. 5 (1917 - 1985 гг.). М.: Просвещение, 1983-1986. - URL: [http://www.gumer.info/bibliotek\\_Buks/Science/magid/index.php](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Science/magid/index.php) Магидович И.П. Очерки по истории географических открытий. М., 1967.
62. Малявин В.В. Китайская цивилизация. М., 2000.
63. Маркова Л.А. Наука. История и историография XIX-XX вв. М., 1987.
64. Мезенин В.К. Парад всемирных выставок. М.: Знание, 1991.
65. Механика и цивилизация XVII-XIX вв. М., 1979.
66. Микулинский С.Р. Очерки развития историко-научной мысли. М., 1988.
67. Мир географии: География и географы. М., 1984.
68. Митчел У. Американские ученые и изобретатели. М., 1964.
69. Моисеев Н.Н. Современный рационализм. М., 1995.
70. Мотрошилова Н.В. Рождение и развитие философских идей. М., 1991.
71. Мукитанов Н.К. От Страбона до наших дней. М., 1985.
72. Мусский С.А. 100 великих нобелевских лауреатов. М., 2003. URL:
73. [http://www.gumer.info/bibliotek\\_Buks/Science/musk/index.php](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Science/musk/index.php) Надточаев А.С. Философия и наука в эпоху античности. М., 1990.
74. Найдыш В.М. Научная революция и биологическое познание: философско-методологический анализ. М., 1987.

75. Наука XIX-XX вв. в контексте истории культуры. М., 1995.
76. Научные революции и динамика культуры / под ред. В.С. Стёпина - Минск, 1987.
77. Нейгебауэр О. Точные науки в древности. М., 1968.
78. Никифоров А.Л. Философия науки: История и методология. М., 1998.
79. От глиняной таблички - к университету: Образовательные системы Востока и Запада в эпоху Древности и Средневековья: Учеб. пособие / под ред. Т.Н. Муталис. М., 1998.
80. Павленко А.И. Европейская космология: основания эпистемологического поворота. М., 1997.
81. Паннекук А. История астрономии. М.: Наука, 1966.
82. Помпеев Ю.А. Очерки по истории европейской научной мысли. СПб., 2003.
83. Полани М. Личностное знание. М., 1985.
84. Поппер К. Логика и рост научного знания. М., 1983.
85. Поппер К. Р. Предположения и опровержения: Рост научного знания. М., 2004. - URL: [http://www.gumer.info/bogoslov\\_Buks/Philos/popper/index.php](http://www.gumer.info/bogoslov_Buks/Philos/popper/index.php) Пуанкаре Анри. О науке. М., 1983.
86. Развитие естествознания в России (XVIII-XX вв.). М., 1977.
87. Рассел Б. История западной философии. СПб., 2001.
88. Резанов И.А. История взаимодействия наук о Земле. М., 1998.
89. Риккерт Г. Науки о природе и науки о культуре. М., 1998.
90. Рожанский И.Д. 1) Античная наука. М., 1980; 2) История естествознания в эпоху эллинизма и Римской империи. М., 1988; 3) Развитие естествознания в эпоху античности. Ранняя греческая наука "о природе". М., 1979.
91. Романовская Т.Н. Наука XIX -XX веков в контексте истории культуры. М., 1995.
92. Самин Д.К. 100 великих научных открытий. М.: Вече, 2005.
93. Свасьян К.А. Становление европейской науки. М., 2002.
94. Симонов Р.А. Математическая мысль Древней Руси. М., 1977.
95. Соколовская З.К. 550 научных биографий. М., 1999.
96. Соловьев Ю.М. История химии. М., 1976. Соломатин В.А. История науки. М., 2003.
97. Сорокина Т.А. История медицины. М., 1974.
98. Степин В.С. Философия науки. М., 2003.
99. Степин В.С., Горохов В.Г., Розов М.А. Философия науки и техники. - URL: [http://www.gumer.info/bibliotek\\_Buks/Science/Step/index.php](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Science/Step/index.php)
100. Стройк Д.Дж. Становление науки в США (со времен колонизации до Гражданской войны). М., 1966.
101. Сульман Р. Завещание Альфреда Нобеля: История нобелевских премий. М., 1993.
102. Сурдель Д. и Ж. Цивилизация классического ислама. Екатеринбург, 2005. Тарнас Р. История западного мышления. М., 1995. - URL: [http://www.gumer.info/bibliotek\\_Buks/Culture/Tarnas\\_Mentality/Tarnas\\_index.php](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Culture/Tarnas_Mentality/Tarnas_index.php) Техника в ее историческом развитии. М., 1982.
103. Рутенбург В.И. Титаны Возрождения. М., 1991.
104. Уилкинсон Ф., Поллард М. Ученые, изменившие мир. М., 1994.



105. Уотт У.М. Влияние ислама на средневековую Европу. СПб., 2008.
106. Фейерабенд П. Избранные труды по методологии науки. М., 1986.
107. Фигурновский Н.А. История химии. М., 1979.
108. Философия и методология науки / под ред. В.И. Купцова. М., 1996.
109. Философия науки / под ред. С.А. Лебедева: Уч. пособие для вузов. 3-е изд. М., 2006.
110. Фолта Я., Новы Л. История естествознания в датах. Хронологический обзор. М., 1987. Франц фон М. Алхимия. - URL: [http://www.gumer.info/bibliotek\\_Buks/Science/fran/index.php](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Science/fran/index.php) Фролов И.Т. Философия и история генетики. М, 1988.
111. Хаин В.Е., Рябухин А.Г. История и методология геологических наук. М., 1997.
112. Храмов Ю.А. Физики: Биографический справочник. М, 1983.
113. Хэллем Э. Великие геологические споры. М., 1985.
114. Чикин С.Я. Врачи-философы. М., 1990.
115. Шейпак А.А. История науки и техники. Материалы и технологии: Учеб. пособие Ч. 1-2. М.: МГИУ, 2007.
116. Шоню П. Цивилизация классической Европы. Екатеринбург: У-Фактория, 2005.
117. Юренева Т.Ю. Западноевропейские естественно-научные кабинеты XVI-XVII веков // Вопросы истории естествознания и техники. 2002. 4.
118. Юшкевич А.П. История математики. Т. 1-3. - URL: [http://www.gumer.info/bibliotek\\_Buks/Science/yushkev/index.php](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Science/yushkev/index.php)

1. 9.3. Перечень программного обеспечения, современных профессиональных баз данных (в том числе международных реферативных баз данных научных изданий) и информационных справочных систем

1. Библиотека текстов гуманитарных наук: «Гумер» [http://www.gumer.info/bogoslov\\_Buks/Philos/index\\_philos.php](http://www.gumer.info/bogoslov_Buks/Philos/index_philos.php)
2. Российская государственная библиотека: <http://www.rsl.ru/>
3. Портал «Философия в России». Содержит обширную библиотеку, а также разделы: Справочники, учебники; Сетевые энциклопедии, справочники; Программы курсов; Госстандарты; Философские организации и центры: <http://www.philosophy.ru>
4. Цифровая библиотека по философии: <http://filosof.historic.ru>
5. Библиографическая справочная поисковая система Академия Google (Google Scholar): <https://scholar.google.ru/>
6. Международная реферативная база данных Scopus <http://www.scopus.com/>
7. Международная реферативная база данных Web of Science <https://clarivate.com/products/web-of-science/>
8. Профессиональная база данных «Открытые данные Министерства образования и науки РФ» <http://xn----8sblcdzvacvuc0jbg.xn--80abucjiibhv9a.xn-p1ai/opendata/>
9. Профессиональная база данных «Портал открытых данных Министерства культуры Российской Федерации» <http://opendata.mkrf.ru/>
10. Электронная библиотечная система Znanium.com: <http://znanium.com/>
11. Научная электронная библиотека e-library: <http://www.e-library.ru/>
12. Информационно-справочная система «Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки» <http://diss.rsl.ru>
13. Информационная справочная система «Справочно-правовая система «Консультант+»: <http://www.consultant.ru>
14. Информационная справочная система «Интернет-версия справочно-правовой системы «Гарант» (информационно-правовой портал «Гарант.ру»): <http://www.garant.ru>

15. Информационно-справочная система «Российское образование. Федеральный портал» <http://edu.ru/>

#### 9.4. Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. Электронная библиотека «Университетская библиотека онлайн» (<https://biblioclub.ru/>);
2. Цифровая база данных полнотекстовых научных журналов и книг JSTOR (<http://www.jstor.org>)
3. Информационный ресурс web-доступа к электронной информационно-образовательной среде СГЛА (<http://ucheba.edupedia.ru>).

### 10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине:

При реализации преподавания дисциплины предусмотрено наличие материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической, научно-исследовательской и самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Вид учебных занятий по дисциплине	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования
Занятия лекционного типа, групповые и индивидуальные консультации, текущий контроль, промежуточная аттестация	Учебная аудитория
Практические занятия	Учебная аудитория

### 11. Методические материалы по дисциплине

#### 11.1. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Изложение лекционного материала рекомендуется проводить в мультимедийной форме (презентаций). Теоретический материал должен отличаться практической направленностью.

В учебном процесс рекомендуется внедрение субъект-субъектной педагогической технологии, при которой в расписании каждого преподавателя определяется время консультаций аспирантов.

Рекомендуется обеспечить аспирантов электронными учебниками и методическими указаниями к выполнению всех видов самостоятельной работы.

#### Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся

Организация любой самостоятельной работы обучающихся включает три этапа:

- первый этап – постановка перед обучающимися целей, задач выполнения заданий (упражнений), разъяснения и указания по их выполнению;
- второй этап – непосредственная деятельность обучающимися по выполнению заданий (упражнений), решению задач;

- третий этап – подведение итогов и оценка выполнения самостоятельной работы обучающихся.

В ходе выполнения заданий обучающиеся должны учиться мыслить, анализировать задания, учитывать условия, ставить задачи, решать возникающие проблемы.

В организации творческой деятельности обучающихся преподавателю помогают новые информационные технологии.

При распределении видов заданий СР рекомендуется использовать дифференцированный подход к обучающимся.

Перед выполнением СР преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает цель задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки.

В процессе инструктажа преподаватель предупреждает обучающихся о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания. Инструктаж проводится преподавателем за счет времени, отведенного на изучение дисциплины.

Самостоятельная работа может выполняться индивидуально или группами обучающихся, в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине, и может проходить в письменной или устной форме, с предоставлением продукта творческой деятельности.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы обучающегося являются:

- уровень усвоения учебного материала;
- умение обучающихся использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- наличие общеучебных и профессиональных умений и навыков;
- наличие и четкость изложения ответов;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

## **12.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

При изучении дисциплины обучающиеся знакомятся с темами дисциплины в соответствии с учебно-тематическим планом на лекционных и практических занятиях в рамках контактной работы.

Во время проведения занятий используются мультимедийные материалы; на основании пройденного теоретического материала и изучения литературы обучающиеся самостоятельно осваивают указанные темы, выполняются практические задания; в качестве научно-исследовательской работы обучающиеся готовят доклады (выполняют иные работы) по утвержденным или рекомендованным темам и вопросам; завершающим этапом изучения программы дисциплины является повторение и закрепление пройденного материала в виде текущего контроля знаний, подготовки к промежуточной аттестации.

**На лекциях** излагаются темы дисциплины, предусмотренные рабочей программой, акцентируется внимание на наиболее принципиальных и сложных вопросах дисциплины, устанавливаются вопросы для самостоятельной проработки. Конспект лекций является базой при подготовке к практическим занятиям, к экзаменам, а также самостоятельной научной деятельности.

**Работа на практических занятиях (занятиях семинарского типа)** заключается в выполнении обучающихся под руководством преподавателя комплекса учебных заданий, направленных на усвоение научно-теоретических основ учебного предмета, приобретение практических навыков овладения методами практической работы с применением современных информационных технологий. Выполнение практических заданий

студентами производится в письменном виде. Отчет предоставляется преподавателю, ведущему данный предмет, в электронном и печатном виде.

Семинары способствуют более глубокому пониманию теоретического материала учебного курса, а также развитию, формированию и становлению различных уровней составляющих профессиональной компетентности студентов.

**Семинар – конференция** предполагает выступление всех членов группы с дальнейшим анализом преподавателем этих выступлений. Каждую тему семинарского занятия обучающиеся рассматривают в контексте своего диссертационного исследования.

**Семинар-заслушивание** предполагает предварительное распределение вопросов между студентами (слушателями) и подготовку ими докладов и рефератов.

**Самостоятельная работа обучающегося** является важнейшей составляющей компетентностно-ориентированного образовательного процесса и служит достижению основной цели аспиранта – написанию диссертации. Самостоятельная работа обеспечивает закрепление знаний, полученных аспирантами в ходе лекционных и практических занятий (занятий семинарского типа), закрепление навыков работы с периодической, научной литературой, документами, информационными ресурсами Интернет.

Самостоятельная работа способствует определению общих целей в профессиональной и социальной деятельности; самостоятельному обучению новым методам исследования и их развитию, совершенствованию навыков работы с информационными технологиями при решении задач профессиональной деятельности; проводить собственные научные социологические исследования; определять актуальные задачи в сфере теологии, перспективные направления развития и исследований; возможности подготовиться к демонстрации на занятиях знаний, умений и навыков.

Формы самостоятельной работы:

- Ознакомление и работа с ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (<https://biblioclub.ru/>);
- Подготовка к семинару.
- Подготовка и написание реферата/доклада.
- Подготовка к экзамену.

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося.