

МИНОБРНАУКИ РОССИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Российский государственный гуманитарный университет»**  
**(ФГБОУ ВО «РГГУ»)**

ФАКУЛЬТЕТ КУЛЬТУРОЛОГИИ  
Кафедра истории и теории культуры

**ИСТОРИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

51.03.01 «Культурология»

---

*Код и наименование направления подготовки/специальности*

Культура стран и регионов мира: Европа, Культура России, Культура массовых  
коммуникаций, Культурная медиация

---

*Наименование направленности (профиля)/ специализации*

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная

РПД адаптирована для лиц  
с ограниченными возможностями  
здоровья и инвалидов

Москва 2023

История науки и техники  
Рабочая программа дисциплины

Составитель:  
доцент, к.пед.н., доцент кафедры социокультурных  
практик и коммуникаций Ж.В. Уманская

УТВЕРЖДЕНО  
Протокол заседания кафедры социокультурных практик и коммуникаций  
от 23.03.2023 № 9

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка .....	4
1.1. Цель и задачи дисциплины .....	4
1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций .....	4
1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	5
2. Структура дисциплины .....	5
3. Содержание дисциплины .....	6
4. Образовательные технологии .....	12
5. Оценка планируемых результатов обучения .....	14
5.1 Система оценивания .....	14
5.2 Критерии выставления оценки по дисциплине .....	14
5.3 Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	15
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	18
6.1 Список источников и литературы .....	18
6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». ....	18
6.3 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы .....	20
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	20
8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов .....	20
9. Методические материалы .....	21
9.1 Планы семинарских занятий .....	21
9.2 Методические рекомендации по подготовке письменных работ .....	25
Приложение 1. Аннотация рабочей программы дисциплины .....	26

## 1. Пояснительная записка

### 1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: дать студентам представление о науке как о социокультурном феномене, функциях науки и ее детерминантах с точки зрения различных исследовательских оптик.

Задачи дисциплины:

- рассмотреть понятие науки и техники как явление культуры;
- дать представление о функциях и принципах науки с точки зрения различных исследовательских концепций;
- познакомить с наиболее значимыми открытиями и изобретениями, естественнонаучными теориями и их применением в различные исторические эпохи;
- содействовать развитию способностей обучающихся самостоятельного анализа событий культурной жизни и документов, отражающих историю науки и техники.

### 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Применяет знание основных теоретико-методологических положений философии, концептуальных подходов к пониманию природы информации как научной и философской категории, методологических основ системного подхода	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные концепции современного естествознания и их культурную обусловленность</li> <li>• основные этапы в истории науки и техники</li> <li>• основные виды источников по истории науки и принципы их научной критики;</li> <li>• основные модели развития науки и связь содержания модели с проблематикой дискуссий социокультурного контекста ее возникновения.</li> </ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• работать с основными видами источников по истории науки;</li> </ul> <b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основными методами и приемами анализа документов по истории науки и техники.</li> <li>• навыками поиска, сбора, систематизации и использования информации по истории науки и техники.</li> </ul>
ОПК-3 Способен соблюдать требования профессиональных стандартов и нормы профессиональной этики	ОПК-3.1 Знает основные принципы функционирования научно-академической и образовательной сфер, а также правила	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• особенности коммуникации в научном сообществе</li> <li>• принципы академической этики.</li> </ul>

	взаимодействия в команде, осознает специфику современной социокультурной коммуникации.	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>оценивать социальные и культурные факторы, формирующие представления о науке и технике.</li> <li>различать культурные коннотации в репрезентациях естественнонаучных идей в научных и просветительских продуктах.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>навыками ведения дискуссий по проблемам естествознания и истории науки и техники;</li> </ul>
--	--	---

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «История науки и техники» относится к обязательной части блока дисциплин учебного плана. Курс базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретённых в ходе изучения дисциплин «Концепции современного естествознания», «Методы изучения культуры», модуля «История мировой культуры» и способствует формированию компетенций, необходимых для освоения последующих дисциплин: «Этика», «Эстетика».

### 2. Структура дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 академических часов.

#### Структура дисциплины для очной формы обучения

Объем дисциплины в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Семестр	Тип учебных занятий	Количество часов
1	Лекции	18
1	Семинары	36
Всего:		54

Объем дисциплины в форме самостоятельной работы обучающихся составляет 54 академических часов.

#### Структура дисциплины для очно-заочной формы обучения

Объем дисциплины в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Семестр	Тип учебных занятий	Количество часов
1	Лекции	12
1	Семинары	24
Всего:		36

Объем дисциплины в форме самостоятельной работы обучающихся составляет 72 академических часа.

### Структура дисциплины для заочной формы обучения

Объем дисциплины в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Семестр	Тип учебных занятий	Количество часов
2,3	Лекции	12
2,3	Семинары	12
Всего:		24

Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся составляет 84 академических часа.

### 3. Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	Введение	Предмет истории науки. Цели и задачи истории науки. Условность разделения науки и техники. Методы истории науки и техники. Источниковая база истории науки. Возможности датировки и реконструкции в истории науки. Существующие хронологии и периодизации.
2	Доклассическое научно-техническое познание. Первобытные общества и древние цивилизации	Ранние этапы антропогенеза. Отличительные признаки человека как вида. Концепции причины зарождения человеческой культуры. Неолитическая революция. Классификация и описание материальных продуктов первобытных обществ. Освоение первых технологических процессов. Мифологические формы знания в эпоху древних царств. Сакральность знания. Концептуальные модели мира, характерные для древних цивилизаций. Системы кодирования знания, механизмы его передачи. Понимание времени; цикличность - как форма жизни. Особая роль календаря. Типы календарей. Предсказание астрономических и природных явлений в древности - высшая форма рационального знания. Медицинские и анатомические знания. Технологии мелиорации и храмового строительства. Математические знания и системы счета.
3	Научно-техническое познание в Античности	Периодизация античности. Основные центры культуры и науки. Принципиально новое концептуальное видение мира: снижение значения сакральности и повышение

		<p>значения личности. Переход от Мифа к Логосу. Фиксируемый процесс развития научных представлений - появление собственно истории.</p> <p>Источниковая база истории науки и техники античности. Новая культура мышления и обоснования знания. Десакрализация знания, его доказательность. Особое положение математики.</p> <p>Начало медицинских знаний, основанных на наблюдении (Гиппократ). Проблемы взаимосвязи греческой науки со знанием Востока, характерные мотивы и формы заимствований.</p> <p>Основные античные школы, мыслители, научные направления и достижения. Учение Аристотеля.</p> <p>Знания эпохи Эллинизма. Александрийский Мусейон и Библиотека как новая коммуникация.</p> <p>Упадок науки в Риме по сравнению с Элладой. Специально-прикладные сочинения Римской империи. Деграция римского естествознания во II - V вв. н.э. ее причины и последствия.</p> <p>Гуманитарные науки в римскую эпоху. Элементы филологических, этнографических, психологических, политических знаний. Памятники позднеимперского энциклопедизма и образованности – переход к раннесредневековой науке.</p> <p>Технические достижения в эпоху Античности: от военного назначения до досугового.</p>
4	<p>Научно-техническое познание в арабско-мусульманском мире (VII-XII вв.) Научно-техническое познание в Средние века (V-XIV вв.)</p>	<p>Общая оценка судьбы античного наследия. Ассимиляция греческой науки арабской культурой. Расцвет арабской науки. Химия и медицина, астрономия и география. Математика.</p> <p>Специфика православия. Византийская наука. Школы и образование в Западной Европе: тривиум и квадриум.</p> <p>Ретрансляция античного знания в Древнюю Русь. Сохранение и усиление эзотерических составляющих античного наследия.</p> <p>Роль мавританской культуры. Кордовский халифат – «перекресток» трех культур. Толедская школа переводчиков - основной канал ретрансляции эллинистической науки и греческой философии на христианский Запад в XII - XIII вв.</p> <p>Две формы откровения. Текст как Бог. Текст как истина. Текст как учитель. Толкование текста, его комментирование - суть средневековой учености.</p> <p>Алхимия как альтернативная модель познания в средневековье, источник и граница рационального</p>

		<p>знания, исторический транслятор фрагментов эзотерического и оккультного знания.</p> <p>Возобновление интереса к рациональному знанию в Европе в XI - XII вв. Возникновение университетов и научных школ. Многоплановая критика Аристотеля. Теория импетуса.</p> <p>Зарождение элементов исторической критики в XI-XII вв. в хрониках Влияние заимствования изобретений пороха, часов, бумаги, компаса, лошадиной упряжи на формирование европейской цивилизации. Технологический уровень средневековой Европы.</p>
5	Развитие научной и технической мысли в эпоху Возрождения (XIV-XVI вв.)	<p>Критерии отличия средневековой науки от ренессансной. Роль городов. Технические изобретения. Книгопечатание. Латынь и национальные языки в науке. Великие географические открытия и их влияние на развитие естествознания.</p> <p>Первые коллекции и ботанические сады как новые типы научных образований и систематизаций.</p> <p>Искусство Возрождения как форма познания, как точка роста новой науки. Проблема перспективы в живописи.</p> <p>Естественнонаучная и инженерная деятельность Леонардо да Винчи. Идея казуальной картины мира. Роль наблюдения, эксперимента, специального языка науки. Мистические стороны деятельности ученых средневековья. Реформация.</p> <p>Новая мотивация к труду, научному и техническому творчеству. Моменты преемственности в переходе от средневековой науки к науке Возрождения. Ученые на грани средневековья и Нового времени. Зарождение гуманизма как исследовательского направления.</p> <p>Рождение новоевропейской науки как историко-культурного феномена. Поздние гуманисты, их филологические воззрения; критика источников; роль их трудов в формировании самосознания европейских народов и в становлении филологии как науки.</p> <p>Появление грамматик ряда национальных языков Европы: немецкого, английского, польского, чешского и др. Представления о родственных группах языков.</p> <p>Развитие исторической мысли. Первые этнографические сводки.</p> <p>Педагогическая мысль: идея всестороннего и гармоничного развития человека Попытки ввести гуманитарное и метематико-естественнонаучное образование, относительно независимое от государства.</p>
6	Классическая наука	Культурологическая и цивилизационная особенности



<p>Наука и техника Нового времени (XVII-XIX вв.)</p>	<p>периода, его хронология, география (общая и локальная). Новая концептуальная ориентация европейской цивилизации: дальнейшая десакрализация жизни. Самодостаточность человека, его права и обязанности. Возрастание роли научности и расширение границ ее применимости. «Общественный договор» как форма научности. Парламент как социальная лаборатория. Институализация науки. Академии наук: история возникновения и развития; цели и структуры, особенности функционирования; характер финансирования; инфраструктура: экспериментальная база, научные публикации, организация научной жизни. Г.Галилей, И.Кеплер, И.Ньютон, Г.Лейбниц, М.Ломоносов.</p> <p>Коллективизация и индивидуализация научной деятельности, ее психологические особенности. Персонификация новой научной картины мира. Мир как механизм, общество как конвенционалистское сообщество.</p> <p>Новые принципы образования и новые типы учебных заведений. Класно-урочная система и другие нововведения Я.А.Коменского. Развитие психологии.</p> <p>Мировоззренческая фундаментальность проблемы множественности обитаемых миров. Конкретные предпосылки научной революции XVII в. Наука как форма инакомыслия. Галилей и окончательное разрушение аристотелевской картины мира.</p> <p>Основные результаты новой механики.</p> <p>Методология новой науки: Ф.Бэкон, Р. Декарт. Картезианская картина мира, ключевое понятие развитие мира и первая модель процесса. «Математические начала натуральной философии» Ньютона и завершение создания новой картины мира. Механика Ньютона как образец системы научного знания.</p> <p>Появление языковедческих исследований. Стремление построить грамматику на чисто рациональной основе. Развитие исторической мысли. Возникновение палеографии, дипломатики и других вспомогательных исторических дисциплин. Формирование систематической критики документов.</p> <p>Просветительский рационализм в сопоставлении с рационализмом XVII в. Взаимосвязь изменений религиозной ориентации, научного мышления, смены картины мира, социального устройства и появления нового типа государства. Изменение типа экономики и ее</p>
--	---

		<p>технологического уровня.</p> <p>Понятие промышленной революции. Структура, предпосылки и история создания промышленной базы Запада. Рабочие машины. Универсальный паровой двигатель. Новый транспорт, новая связь. Новая организация пространства и общества. Новая философия истории. Концепция прогресса. Изменение социальной роли науки. «Модность» науки. «Энциклопедия наук, искусств и ремесел». Новый тип ученого и научного сообщества. «Лунное общество» в Англии. Новые принципы образования и новые типы учебных заведений. Медицинская и Политехническая школы во Франции. Становление инженерной профессии и дисциплинарной организации науки. Освоение ньютонова наследия. Особенности методологии новой науки.</p> <p>Просветительская историография в России</p> <p>Психологическое обоснование теории воспитания и обучения.</p> <p>Астрономия: открытие аберрации света; открытие Урана; ахроматические линзы.</p> <p>Химия: проблема превращения материи и теория флогистона Создание научной химии. Закон сохранения вещества.</p> <p>Электричество и магнетизм: Новые исследования теплоты и начало термодинамики. Теплота и механическая работа. Закон сохранения энергии. Понятие энтропии.</p> <p>Биология: классификации, изучение изменчивости и этапы создания эволюционной теории и ее влияние на мировоззрение общества.</p>
7	<p>Неклассическая наука (первая половина XX вв.)</p>	<p>Окончательное формирование индустриальной концепции цивилизационного развития. Взрывной характер технического развития: техническое и промышленное освоение электричества; электропривод; двигатель внутреннего сгорания и возникновение автомобилестроения и авиастроения; первые работы в области ракетной техники; глобальные системы транспорта и связи. Легированные стали. Промышленное использование почти всех элементов. Пластмассы.</p> <p>Массовое производство оружия. Специализация технологий видов оружия.</p> <p>Стандартизация и унификация измерений и производства, международное научно-техническое сотрудничество, международные промышленные выставки.</p> <p>Представления о полноте и завершенности научной</p>

		<p>картины мира. Основные направления научного и научно-технического исследования мира к концу XIX в. Атомизм и физико-технические представления о строении вещества.</p> <p>Периодический закон и периодическая система элементов Д. Менделеева. Органическая химия. Представления о химических и химико-органических превращениях, возможности синтеза новых веществ и материалов. Исследование электромагнитных явлений и осознание возможности полевой организации материи.</p> <p>Дж. Максвелл и создание электромагнитной теории, физический смысл уравнений Максвелла.</p> <p>Относительность времени и пространства. А. Эйнштейн и создание специальной и общей теории относительности. Философский и физический смысл теории относительности. Новая геометрия пространства.</p> <p>Смена представлений о микромире. Открытие электрона. Модель атома Резерфорда. М. Планк и начало квантовой теории. Н. Бор и универсальность "принципа дополнительности". Неопределенность В. Гейзенберга. Развитие генетических исследований.</p>
8	<p>Наука и техника конца XX века (постнеклассическая наука)</p>	<p>Достижения общей теории систем, кибернетики, теоретической биологии, эволюционизма как предпосылки создания теории поведения сложных открытых систем различной природы. Создание неравновесной термодинамики открытых систем. Необратимость времени. Динамический хаос. Синергетика как естественная наука о структурных преобразованиях в открытой диссипативной нелинейной системе. Детерминированный хаос и фракталы. Самоорганизация в живой и неживой природе.</p> <p>Распространение технологий на атомное ядро, микроструктуру вещества, генетику, среду интеллекта, экосистему планеты, т. е. на все уровни земной эволюции и выход в космос. Микропроцессорная революция и интеллектуализация техносферы.</p> <p>Первые глобальные экологические кризисы.</p> <p>Компьютер, транзистор, микроэлектроника, лазерная технология, атомная энергетика, геновая инженерия, космическая технология, сверхрешетки, композиционные конструкционные материалы, микропроцессор, мембранная технология.</p> <p>Трансплантационная медицина. Персональные и встраиваемые компьютеры, супер-компьютеры. Локальные и глобальные информационные сети.</p>

	Технология "искусственного интеллекта". Промышленная биотехнология молекулярно-генетического уровня. Конструкции из углерода и его композитов, алмазоподобные защитные покрытия. Магнитная и оптическая суперпамять. Наука как информационная система - нелинейная и открытая, способная создавать, воспринимать, кодировать, запоминать и хранить новую, ценную информацию. Информация как процесс.
--	--

#### 4. Образовательные технологии

Для данного курса предусмотрены следующие образовательные технологии: лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа студентов.

В лекциях излагаются основные положения дисциплины. В ходе семинарских занятий эти теоретические положения подвергаются закреплению. В ходе подготовки сообщений к семинарам по книгам, тематически относящимся к дисциплине, студенты получают, согласно индивидуальным интересам, дополнительные знания по наиболее привлекшим их аспектам дисциплины.

№ п/п	Наименование раздела	Виды учебных занятий	Образовательные технологии
1	2	3	4
1.	Введение Доклассическое научно-техническое познание. Первобытные общества и древние цивилизации	<i>Лекция 1.</i> <i>Семинар 1.</i> <i>Самостоятельная работа</i>	<i>Вводная лекция с использованием видеоматериалов</i> <i>Развернутая беседа с обсуждением доклада</i> <i>Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты</i>
2	Научно-техническое познание в Античности	<i>Лекция 2</i> <i>Семинар 2</i> <i>Самостоятельная работа</i>	<i>Лекции с использованием видеоматериалов</i> <i>Развернутая беседа с обсуждением доклада</i> <i>Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты</i>
3	Научно-техническое познание в арабско-мусульманском мире (VII-XII вв.) Научно-техническое познание в	<i>Лекция 3</i> <i>Семинар 3</i>	<i>Лекции с использованием видеоматериалов</i>

	Средние века (V-XIV вв.)	Самостоятельная работа	Развернутая беседа с обсуждением доклада  Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
4	Развитие научной и технической мысли в эпоху Возрождения (XIV-XVI вв.)	Лекция 4  Семинар 4  Самостоятельная работа	Лекции с использованием видеоматериалов  Развернутая беседа с обсуждением доклада  Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
5	Классическая наука Наука и техника Нового времени (XVII-XIX вв.)	Лекция 5  Семинар 5  Самостоятельная работа	Лекции с использованием видеоматериалов  Развернутая беседа с обсуждением доклада  Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
6	Неклассическая наука (конец XIX — первая половина XX вв.)	Лекция 6  Семинар 6.  Самостоятельная работа	Лекции с использованием видеоматериалов  Развернутая беседа с обсуждением доклада  Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
7	Наука и техника конца XX века (постнеклассическая наука)	Лекция 7.  Семинар 7.  Самостоятельная работа	Лекции с использованием видеоматериалов  Развернутая беседа с обсуждением доклада  Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
8	Зачет	Самостоятельная работа	Тестирование. Оценка проектов

Для организации учебного процесса может быть использовано электронное обучение и (или) дистанционные образовательные технологии.

## 5. Оценка планируемых результатов обучения

### 5.1 Система оценивания

Форма контроля	Макс. количество баллов	
	За одну работу	Всего
Текущий контроль:		
- работа на семинаре и участие в дискуссии	5 баллов	50 баллов
- устное сообщение (доклад)	10 баллов	10 баллов
Промежуточная аттестация – зачет		40 баллов
<b>Итого за семестр</b>		<b>100 баллов</b>

Полученный совокупный результат конвертируется в традиционную шкалу оценок и в шкалу оценок Европейской системы переноса и накопления кредитов (European Credit Transfer System; далее – ECTS) в соответствии с таблицей:

100-балльная шкала	Традиционная шкала		Шкала ECTS
95 – 100	отлично	зачтено	A
83 – 94			B
68 – 82	хорошо		C
56 – 67	удовлетворительно		D
50 – 55			E
20 – 49	неудовлетворительно	не зачтено	FX
0 – 19			F

### 5.2 Критерии выставления оценки по дисциплине

Баллы/ Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
100-83/ A,B	отлично/ зачтено	<p>Выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, может продемонстрировать это на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения.</p> <p>Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «высокий».</p>
82-68/ C	хорошо/ зачтено	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его на занятиях и в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей.</p> <p>Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p>

Баллы/ Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
		Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «хороший».
67-50/ D,E	удовлетворительно/ зачтено	Выставляется обучающемуся, если он знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами. Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине. Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «достаточный».
49-0/ F,FX	неудовлетворительно/ не зачтено	Выставляется обучающемуся, если он не знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами. Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине. Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции на уровне «достаточный», закреплённые за дисциплиной, не сформированы.

### 5.3 Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

*Текущие формы контроля студентов:*

1. Устные сообщения на семинарах, контролирующие усвоение студентами материала лекций и их самостоятельную работу.
2. Подготовка развернутых презентаций, в которых студент должен адекватно, осмысленно изложить содержание темы, выбранной из списка (по теме дисциплины), предложенного преподавателем.

*При оценивании устного сообщения учитываются:*

- степень раскрытия содержания материала;
- изложение материала (грамотность речи, точность использования терминологии и символики, логическая последовательность изложения материала);
- знание теории изученных вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков.

*Примерные темы устных сообщений (УК-1):*

1. Палеолитические стоянки на территории моей малой Родины.
2. Первые школы и первые ученики Древних царств.
3. Принципы действия и способы применения технических устройств в эпоху Средневековья.

4. Медицинские знания и образование в эпоху Возрождения.
5. Научные сообщества Нового времени.
6. Новые горизонты: роль телескопа и микроскопа в научных исследованиях XVIII века.
7. Межконтинентальные маршруты XIX века.
8. Мир науки в научной фантастике.
9. Нанотехнологии в экологических проектах.

*Промежуточная аттестация (зачет)* проходит в форме выполнения проектного задания, которым является подготовка тематической презентации по выбранному одному из разделов курса.

При оценивании проекта учитывается:

- полнота выполненной работы (задание выполнено не полностью и/или допущены многочисленные ошибки и неточности) – до 10 балла;
- обоснованность содержания и выводов работы (задание выполнено полностью, но обоснование содержания и выводов недостаточны, но рассуждения верны) – 11-29 баллов;
- работа выполнена полностью, в рассуждениях и обосновании нет пробелов или ошибок, возможны незначительные неточности -30-40 баллов.

Примерные темы проектов (ОПК-3):

1. Миф и ритуал как предмет историко-научного анализа.
2. Техники и технологии первобытной культуры.
3. Мустьерская и Ашельская культуры: чем материальный мир неандертальцев отличался от мира кроманьонцев?
4. Мегалитические сооружения — кто, как и зачем их строил?
5. Неолитическая революция — новые энергетические возможности.
6. Проблема зарождения искусства — от нейрофизиологических до когнитивных моделей.
8. «Скажи мне, что ты ешь, и я скажу тебе, как ты думаешь». Смена пищевого рациона и новые интеллектуальные возможности человека.
9. Педагогические принципы вавилонской э-дубы.
10. Особенности развития математических знаний в Древней Индии классического периода.
11. Принципы диагностики в вавилонской медицине.
12. Реконструкция типов, принципов устройства и используемых материалов кораблей времен Трои по «Илиаде» и «Одиссее» Гомера.
13. Сопоставительный анализ систем счета Древнего Египта и народов Месопотамии.
14. Календарная система майя.
15. Астрономические знания народов Месопотамии.
16. Космологические представления народов Китая.
17. Греческий архитектурно-строительный канон. Технологии и материалы.
18. Александрийская школа античной науки: история возникновения и развития, лидеры и достижения.
19. Принципы систематизации античного знания у Аристотеля.
20. Место и роль эксперимента в античной науке.
21. Развитие представлений о свойствах пространства и времени в Античности.
22. Главные технические достижения Античности.
23. Толедская школа переводчиков и ее роль в становлении первого этапа средневековой учености.
24. Общее и различия в естественнонаучных воззрениях доминиканцев и францисканцев.
25. Специфика развития естественнонаучных представлений на Руси в X—XVII вв.
26. Средневековая картина мира: принцип иерархии.
27. Торговля и математика в средневековой Европе.
28. Специфика европейского «освоения» технических новшеств Востока.



29. Влияние развития механики на социальную организацию европейских средневековых городов.
30. Расширение физико-географических границ «европейского мира».
31. Книгопечатание как основа новой информационной системы европейской культуры. Формирование предметной структуры первых изданий.
32. Взаимосвязь художественного и научного в деятельности «титанов» Возрождения.
33. Леонардо да Винчи как новый тип мыслителя и художника. «Трагедия» Леонардо.
34. Влияние отдельных технических изобретений на развитие научных знаний эпохи Возрождения.
35. Европейские университеты эпохи Возрождения: географическое расположение и учебно-методическая характеристика.
36. Николай Кузанский и Джордано Бруно о принципах мироздания. Почему один оказался в почете, а другой на костре?
37. Взаимосвязь научного подхода в естествознании и социальном устройстве в Европе XVII в.
38. Алхимические «увлечения» И. Ньютона.
39. Г. Галилей и римская церковь: история суда и реабилитации.
40. Г. Лейбниц и И. Ньютон: истоки и результаты спора о приоритетах.
41. Сходства и различия теорий познания Декарта и Лейбница.
42. Академии XVII в.: от «клуба по интересам» до сообщества ученых.
43. Р. Мертон и его анализ развития науки в Англии в XVII в.
44. Роль медицинских знаний в становлении естествознания.
45. История термоскопа.
46. Промышленная революция как феномен культуры: граница, структуры, механизмы развития.
47. Взаимодействие естественнонаучного и технического знания на различных этапах промышленной революции.
48. Причины и условия создания Петербургской Императорской Академии Наук.
49. Механизмы трансплантации западноевропейской науки в культуру России XVIII в.
50. Великая французская революция и наука.
51. «Модель энциклопедии» как форма организации научного знания.
52. Парижская политехническая школа и новое европейское образование.
53. Вклад женщин-ученых в естествознание XVIII в.
54. Географические открытия XVIII в.
55. Теория познания в XVIII в.
56. Парижская политехническая школа и новое европейское образование.
57. Взаимодействие естественнонаучного знания и технологий в исследовании
58. тепловых машин.
59. История рождения электротехники.
60. История становления метрической системы.
61. Основные споры биологов XIX в.: витализм — редуционизм, катастрофизм - эволюционизм и униформизм, преформизм — эпигенез.
62. Фотографические методы в астрономии XIX в.
63. Спектральные методы и расширение набора известных химических элементов.
64. Печатные издания в научной коммуникации XIX в.
65. Причины и формы проявления кризиса классической науки.
66. Рост знаний по химии, биологии и фармакологии и качество медицинского обслуживания.
67. Кризис классической науки как феномен культуры.
68. Э. Мах и предпосылки создания теории относительности А. Эйнштейна.
69. Ноосфера В. И. Вернадского: возможные интерпретационные модели.

70. Ракетно-космическая программа конца XIX — начала XX вв.: от романтической утопии к прагматичной реальности.
71. Управление развитием науки и научными коллективами: история, основные принципы и результаты.
72. Научная этика и социальная ответственность ученого и инженера: история постановки проблемы и первые решения.
73. Биология и системный подход: новое понимание живого.
74. Научное, политическое, социокультурное и техническое значение открытия способов синтеза анилиновых красителей.
75. «Искусственный интеллект»: содержание понятия, история возникновения, состояние разработок.
76. Медико-биологические исследования и безопасность общества.

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

### **6.1 Список источников и литературы**

#### Основная литература

1. Балашов Алексей Игоревич. История и методология науки государственного и муниципального управления : Учебник / Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики", ф-л Санкт-Петербург; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 323 с. Ссылка: <https://znanium.com/catalog/document?id=351089>
2. Хрестоматия по истории науки и техники. / Афанасьев Ю.Н., Воронков Ю.С., Медведь А.Н., Кувшинов С.В. М., 2005. 701 с. (29 экз)

#### Дополнительная и справочно-информационная литература

1. Варбанец Н. В. Йоханн Гутенберг и начало книгопечатания в Европе [Электронный ресурс] : опыт нового прочтения материала / Н. В. Варбанец. - Электрон. дан. - Москва : Книга, 1980. - 302 с. Режим доступа: [https://imwerden.de/pdf/varbanec\\_gutenberg\\_1980.pdf](https://imwerden.de/pdf/varbanec_gutenberg_1980.pdf)
2. Зворыкин А.А., Н.И. Осьмова, Чернышев В.И., Шухардин С. В. История техники : - М., 1962. - 774с. <https://djvu.online/file/7aNi9PDQ1GCIJQ>
3. История науки и техники [Электронный ресурс] : Обучающая мультимедийная система по курсу. - Электрон. дан. - М. : РГГУ.

### **6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».**

1. Национальная электронная библиотека (НЭБ) [www.rusneb.ru](http://www.rusneb.ru)
2. ELibrary.ru Научная электронная библиотека [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)
3. Электронная библиотека Grebennikon.ru [www.grebennikon.ru](http://www.grebennikon.ru)
4. Библиотека Гумер - гуманитарные науки Режим доступа: <http://www.gumer.info/>
5. «ПостНаука» - Режим доступа: <http://postnauka.ru/>
6. «Арзамас» - Режим доступа: <http://arzamas.academy/>
7. Электронная библиотека ИФ РАН - Режим доступа: <http://iph.ras.ru/elib.htm>
8. Государственный музей Средневековья — термы и особняк Клюни Режим доступа: <http://www.musee-moyenage.fr/>
9. Киндердейк – деревня старинных ветряных мельниц (Нидерланды) Режим доступа: <https://www.kinderdijk.nl/>

10. Институт и Музей Истории и Науки (Флоренция Режим доступа: )  
<http://www.museogalileo.it/>
11. Избранные статьи из энциклопедии Дидро и Даламбера Режим доступа:  
<http://www.hist.msu.ru/ER/Etext/Encycl/>
12. Антропогенез.ру Режим доступа: <http://antropogenez.ru/>
13. Государственный Политехнический музей. Режим доступа: <https://polymus.ru/ru/>
14. Музей науки (Лондон) Режим доступа: <https://www.sciencemuseum.org.uk>
15. Морской музей (Санкт-Петербург Режим доступа: ) <http://navalmuseum.ru/>
16. Мемориальный музей космонавтики (Москва) Режим доступа:  
<http://www.kosmo-museum.ru/>
17. Музей науки (Токио) Режим доступа: <https://www.kahaku.go.jp/english/>
18. Национальный музей авиации и космонавтики (Вашингтон) Режим доступа:  
<http://airandspace.si.edu/>
19. Музей авиации и космонавтики (Ле-Бурже, Париж) Режим доступа:  
<http://www.museeairespace.fr/>
20. Государственный Эрмитаж (Санкт-Петербург) Режим доступа: <https://ermitazh.org>
21. Биологический музей им Тимирязева (Москва) Режим доступа:  
<https://www.paleo.ru/museum/?PHPSESSID=9a471ae648c87cdc0ac5ac00bac7e853>
22. Национальный музей доисторической эпохи (Ле-Эзи-де-Таяк-Сирёй, Дордонь, Франция) Режим доступа: <http://musee-prehistoire-eyzies.fr/>
23. Дарвиновский музей (Москва) Режим доступа: <http://www.darwinmuseum.ru/>
24. Национальный археологический музей (Мадрид) Режим доступа:  
<http://www.man.es/man/home>
25. Музейный комплекс Альтамира (Испания) Режим доступа:  
<http://www.culturaydeporte.gob.es/mnaltamira/home.html>
26. Стоунхендж (Великобритания) Режим доступа: <http://www.english-heritage.org.uk/visit/places/stonehenge/>
27. Египетский музей (Турин) Режим доступа: <http://www.museoegizio.it/>
28. Египетские залы Лувра (Париж) - Режим доступа: <http://www.louvre.fr/visites-en-ligne>
29. Египетский музей и собрание папирусов (Берлин) Режим доступа:  
<http://www.smb.museum/museen-und-einrichtungen/aegyptisches-museum-und-papyrussammlung/home.html>
30. Египетские залы Британского музея (Лондон) Режим доступа:  
<http://www.britishmuseum.org/>
31. Государственный Эрмитаж (Санкт-Петербург) Режим доступа:  
[www.hermitagemuseum.org](http://www.hermitagemuseum.org)
32. Государственный музей искусства народов Востока (Москва) Режим доступа:  
<http://www.orientmuseum.ru/>
33. Национальный египетский музей (Каир) Режим доступа: <http://www.sca-egypt.org/>
34. Передневозосточный музей Пергамского музея (Берлин) Режим доступа:  
<http://www.smb.museum/museen-und-einrichtungen/vorderasiatisches-museum/home.html>

35. Национальный археологический музей (Афины) Режим доступа: <http://www.namuseum.gr/index-en.html>
36. Стамбульский археологический музей Режим доступа: [http://www.istanbularkeoloji.gov.tr/main\\_page#\\_](http://www.istanbularkeoloji.gov.tr/main_page#_)
37. Национальный археологический музей (Неаполь) Режим доступа: <http://cir.campania.beniculturali.it/museoarcheologiconazionale>
38. Археологический музей Анталии Режим доступа: <http://www.antalyamuzesi.gov.tr/en>
39. Национальный римский музей Режим доступа: <http://archeoroma.beniculturali.it/en/node/482>
40. Британский музей (Лондон) Режим доступа: <http://www.britishmuseum.org/>
41. Лувр (Париж) Режим доступа: <http://www.louvre.fr/>
42. Государственное античное собрание (Мюнхен) Режим доступа: <http://www.antike-am-koenigsplatz.mwn.de/antikensammlung/>
43. Античный музей Пергамского музея (Берлин) Режим доступа: <http://www.smb.museum/museen-und-einrichtungen/antikensammlung/home.html>

### 6.3 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Доступ к профессиональным базам данных: <https://liber.rsuh.ru/ru/bases>

Информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс
2. Гарант

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для обеспечения дисциплины используется материально-техническая база образовательного учреждения: учебные аудитории, оснащённые компьютером и проектором для демонстрации учебных материалов.

Состав программного обеспечения:

1. Windows
2. Microsoft Office
3. Kaspersky Endpoint Security

## 8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих: лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением; письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или могут быть заменены устным ответом; обеспечивается индивидуальное

равномерное освещение не менее 300 люкс; для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств; письменные задания оформляются увеличенным шрифтом; экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

- для глухих и слабослышащих: лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме; экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением; письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением; экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих: в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, в форме аудиофайла.

- для глухих и слабослышащих: в печатной форме, в форме электронного документа.

- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме, в форме электронного документа, в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих: устройством для сканирования и чтения с камерой SARA SE; дисплеем Брайля PAC Mate 20; принтером Брайля EmBraille ViewPlus;

- для глухих и слабослышащих: автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих; акустический усилитель и колонки;

- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата: передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1; компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

## 9. Методические материалы

### 9.1 Планы семинарских занятий

№ п/п	Содержание семинарского занятия
-------	---------------------------------

<b>Тема 1.</b>	Введение
<b>Тема 2.</b>	Доклассическое научно-техническое познание. Первобытные общества и древние цивилизации
<b>Тема 3.</b>	Естественнонаучное и техническое познание в Античности
<b>Тема 4.</b>	Научно-техническое познание в арабско-мусульманском мире (VII-XII вв.) Научно-техническое познание в Средние века (V-XIV вв.)
<b>Тема 5.</b>	Развитие научной и технической мысли в эпоху Возрождения (XIV-XVI вв.)
<b>Тема 6.</b>	Классическая наука Наука и техника Нового времени (XVII-XIX вв.)
<b>Тема 7.</b>	Неклассическая наука (конец XIX — первая половина XX вв.)
<b>Тема 8.</b>	Наука и техника конца XX века (постнеклассическая наука)

### **Тема 1. (4 ч.) Введение**

#### *Вопросы для обсуждения:*

1. Проблемы определения предметной области истории науки как научной дисциплины.
2. Определение объекта и предмета истории науки как научной дисциплины.
3. Современные цели и задачи истории науки.
4. Базовые понятия: знания, истина и ее критерии, достоверность.
5. Методы истории науки.
6. Основные модели развития науки.
7. Техника и ее история как предмет рефлексии.
8. Методы естествознания в гуманитарных исследованиях. Проблемы датировки вещных и костных останков эпохи палеолита и мезолита.

### **Тема 2. (2 ч.) Доклассическое научно-техническое познание. Первобытные общества и древние цивилизации**

#### *Вопросы для обсуждения:*

1. Проблемы реконструкции когнитивных способностей первобытных людей. Отличия человека от обезьяньих предков.
2. Миграции первых видов homo. ДНК-анализ и лингво-анализ в датировке стоянок и степени родства различных групп и сообществ.
3. Неолитическая революция. Причины и основные особенности культур и технологий неолита.
4. Миф и ритуал как предмет историко-научного анализа. Концептуальные модели мира, характерные для древних цивилизаций.
5. Системы кодирования знания, механизмы его передачи.
6. Понимание времени; цикличность - как форма жизни. Особая роль календаря. Типы календарей. Предсказание астрономических и природных явлений в древности - высшая форма рационального знания.
7. Медицинские и анатомические знания.

8. Технологии мелиорации и храмового строительства.

9. Математические знания и системы счета.

### **Тема 3. (6 ч.) Научно-техническое познание Античности**

*Вопросы для обсуждения:*

1. Какие признаки позволяют отличить греческую «науку» от знаний древних цивилизаций и современной науки?
2. К какому периоду относится процесс дифференциации наук эпохи Античности? Был ли это закономерный процесс, связанный с логикой развития научного знания? Влияли ли на эту дифференциацию местные социокультурные особенности?
3. Что понималось в античной Греции под природой? Какие слова в современной научной терминологии связаны с этим понятием?
4. Дайте описания существовавших геометрических и физических моделей Космоса от Евдокса до Птолемея. По каким причинам — эмпирическим, теоретическим или мировоззренческим — одни из этих моделей доминировали над другими? Позволяли ли эти модели качественно прогнозировать положения светил на небе?
5. На каких организационных и содержательных принципах строилась античная система образования?
6. На какие направления делилась античная география? Перечислите ее главные достижения.
7. Как можно охарактеризовать и чем объяснить «созерцательность» античной науки?
8. Перечислите основные положения физических представлений Аристотеля. Руководствовался ли Аристотель-физик и Аристотель-зоолог одними и теми же научными принципами?
9. Кто из античных ученых создал первые обобщающие сочинения по механике?
10. Приведите примеры областей знания, в которых древние греки оказались активными экспериментаторами и сторонниками эмпирических исследований.

### **Тема 4. (2 ч.) Научно-техническое познание в арабско-мусульманском мире (VII-XII вв.) Научно-техническое познание в Средние века (V-XIV вв.)**

*Вопросы для обсуждения:*

1. Назовите причины и суть критики положений Аристотеля в Средневековье.
2. Как в средневековой системе знаний были связаны оптика и теология?
3. Каковы были социальные функции первых европейских университетов и на чем строились их программы обучения?
4. С какими современными отраслями знания можно соотнести «моральную», «хозяйственную» и «гражданскую» философии в классификации Ф. Кассиодора?
5. Почему именно Толедо и Палермо стали наиболее крупными переводческими центрами Европы?
6. В чем особенность изучения проблемы движения средневековыми авторами?
7. Какие изобретения входят в понятие «средневековая технологическая революция»?
8. Какие научные направления более всего интересовали ученых арабского Востока?

### **Тема 5. (4 ч.) Развитие научной и технической мысли в эпоху Возрождения (XIV-XVI вв.)**

*Вопросы для обсуждения:*

1. Что входит в понятие «Великие географические открытия»?

2. В чем выразилось изменение познавательной ориентации в эпоху Возрождения?
3. Насколько адекватен термин «Возрождение» применительно к научным знаниям Европы XV—XVI вв.?
4. Что принципиально нового появилось в медицине эпохи Возрождения, в отличие от медицины предыдущих эпох?
5. Дайте характеристику «энергетической базы» эпохи Возрождения.
6. С какими направлениями в области техники связано изобретение И. Гутенберга?
7. Каков был социальный статус ученого (преподавателя университета)? Зависел ли этот статус от наличия духовного сана? Каково было материальное и общественное положение светского преподавателя, если такие в принципе были?
8. Как изменение эстетических взглядов в живописи повлияло на развитие медицины в эпоху Возрождения?
9. Кто и как опроверг тезис Аристотеля о «неизменности небес»?
10. Сравните космологические позиции Клавдия Птолемея, Николая Кузанского и Николая Коперника. Есть ли преемственность в их взглядах? По каким вопросам они расходятся?
11. Какова роль Дж. Бруно в изменении познавательной модели мира?
12. Кто из европейских астрономов и как попытался «примирить» концепции строения Вселенной Птолемея и Коперника?

#### **Тема 6. (6 ч.) Классическая наука. Наука и техника Нового времени (XVII-XIX вв.)**

Вопросы для обсуждения:

1. Что стало основой теоретического знания в эпоху научной революции XVII в.?
2. Приведите основные положения эмпиризма и индуктивизма Ф. Бэкона.
3. Каковы основные понятия и принципы теории познания Р. Декарта?
4. Каким образом военные экономические потребности государств влияли на становление новых химических производств и увеличение химических знаний?
5. Опишите основные достижения XVII в. в биологии и медицине. Можно ли утверждать, что успехи в этих дисциплинах стали сильно зависеть от качества используемых приборов?
6. В чем основная суть спора виталистов и механицистов, сторонников саморазмножения и принципа «живое из живого»? Подкреплялись ли эти споры с обеих сторон экспериментальными данными?
7. Промышленная революция как феномен культуры: граница, структуры, механизмы развития. Взаимодействие естественнонаучного и технического знания на различных этапах промышленной революции.
8. Направление и содержание «сциентизации» Западной Европы.
9. Причины и условия создания Петербургской Императорской Академии Наук. Механизмы трансплантации западноевропейской науки в культуру России XVIII в.
10. Великая французская революция и наука. «Модель энциклопедии» как форма организации научного знания. Парижская политехническая школа и новое европейское образование.
11. Географические открытия XVIII в.
12. Какие новые принципы организации научных исследований появились в XIX в.?
13. С чем был связан рост биологических знаний в XIX в.?
14. В чем концептуальные отличия европейской химии XVIII в. от химии XIX в.?

#### **Тема 7. (8 ч.) Неклассическая наука (конец XIX — первая половина XX вв.)**

Вопросы для обсуждения:



1. Как можно интерпретировать утверждение о том, что принцип дополнительности — это культурный ресурс?
2. В чем причины и формы проявления кризиса классической науки?
3. Чем можно объяснить долгое неприятие теории относительности А. Эйнштейна учеными и частью философов?
4. Как можно охарактеризовать влияние Первой мировой войны на развитие науки и техники?
5. Дайте краткую характеристику основным направлениям философии науки конца XIX — середины XX вв.
6. Перечислите наиболее значимые технические изобретения к началу XX в.
7. Развивалась ли наука в Российской империи этого периода автономно, или же российские ученые были интегрированы в общеевропейские научные дискуссии?
8. Дайте характеристику наиболее значимых научных центров Европы конца XIX — начала XX в.
9. В чем выразилось влияние революции 1917 г. в России на развитие науки и техники?
10. Какие социальные и технические предпосылки породили бурный рост биологических исследований начала XX в.?
11. В чем суть проблемы лысенковщины в биологии и науке в целом?

### **Тема 8. (8 ч.) Наука и техника конца XX века (постнеклассическая наука)**

Вопросы для обсуждения:

1. В чем заключалось влияние Второй мировой войны на развитие науки и техники?
2. Какую модель развития науки предложил К. Поппер? Каков попперовский взгляд на проблему истинности научного знания? Что такое критерий «правдоподобности»?
3. Насколько оправданно говорить о новой фазе развития научного знания как о постнеклассике? Каковы аргументы за и против введения этого понятия?
4. Как связаны, на ваш взгляд, проблема формирования единой естественнонаучной картины мира и современные релятивистские представления в гуманитарных исследованиях, отрицающие возможность нахождения единых смыслов и интерпретаций?
5. Находится ли современное естествознание по своим теоретическим построениям в оппозиции к гуманитарным моделям или же предпринимаются попытки их органичного объединения?
6. Чем можно объяснить возрастание интереса современных ученых к древним философским концепциям?
7. Приведите примеры интеграции и дезинтеграции в мировой науке.
8. В какой степени правомерны и оправданы административные и этические запреты на фундаментальные исследования в области геномной инженерии?
9. В какой мере понятие «информационное общество» является научным?
10. В какой мере информационные ресурсы способствуют более быстрому проникновению новых теоретических моделей в массовое сознание? Делает ли эта информированность обычных людей более образованными (знающими и понимающими)?
11. Как объясняется сегодня сочетание единства и многогранности Природы?
12. Можно ли говорить о том, что современные представления о темной материи (скрытой массе) и темной энергии уже получили свое отражение в мировой художественной, музыкальной и изобразительной культуре?

### **9.2 Методические рекомендации по подготовке письменных работ**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Цель дисциплины «История науки и техники»: дать студентам представление о науке как о социокультурном феномене, функциях науки и ее детерминантах с точки зрения различных исследовательских оптик.

Задачи дисциплины:

- рассмотреть понятие науки и техники как явление культуры;
- дать представление о функциях и принципах науки с точки зрения различных исследовательских концепций;
- познакомить с наиболее значимыми открытиями и изобретениями, естественнонаучными теориями и их применением в различные исторические эпохи;
- содействовать развитию способностей обучающихся самостоятельного анализа событий культурной жизни и документов, отражающих историю науки и техники.

В результате обучения студент должен:

*Знать:*

- основные концепции современного естествознания и их культурную обусловленность
- основные этапы в истории науки и техники
- основные виды источников по истории науки и принципы их научной критики;
- основные модели развития науки и связь содержания модели с проблематикой дискуссий социокультурного контекста ее возникновения;
- особенности коммуникации в научном сообществе
- принципы академической этики.

*Уметь:*

- работать с основными видами источников по истории науки;
- оценивать социальные и культурные факторы, формирующие представления о науке и технике;
- различать культурные коннотации в репрезентациях естественнонаучных идей в научных и просветительских продуктах.

*Владеть:*

- основными методами и приемами анализа документов по истории науки и техники.
- навыками ведения дискуссий по проблемам естествознания и истории науки и техники
- навыками поиска, сбора, систематизации и использования информации по истории науки и техники.