

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Костромской государственный университет»  
(КГУ)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ**

программы по подготовке научных и научно-педагогических кадров в  
аспирантуре

Кострома  
2022

Рабочая программа дисциплины «История и философия науки» разработана в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)» от 30.11.2021 № 2122, Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)» от 20.10.2021 №951.

Рабочая программа дисциплины разработана в рамках программы по подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям:

- 1.1.2. Дифференциальные уравнения и математическая физика (профиль: Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление)
- 1.5.15. Экология (профиль: Экология (в биологии))
- 2.3.3. Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (профиль: Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами)
- 2.5.5. Технология и оборудование механической и физико-технической обработки (профиль: Технология и оборудование механической и физико-технической обработки)
- 2.5.21. Машины, агрегаты и технологические процессы (профиль: Машины, агрегаты и технологические процессы)
- 2.6.1. Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов (профиль: Металловедение и термическая обработка металлов)
- 2.6.16. Технология производства изделий текстильной и легкой промышленности (профиль: Технология и проектирование трехмерных текстильных материалов для композитов. Технология легкой промышленности)
- 4.3.4. Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины (профиль: Древесиноведение, технология и оборудование деревопереработки)
- 5.2.1. Экономическая теория (профиль: Экономическая теория)
- 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (профиль: Региональная и отраслевая экономика)
- 5.3.5. Социальная психология, политическая и экономическая психология (профиль: Социальная психология, политическая и экономическая психология)
- 5.3.7. Возрастная психология (профиль: Возрастная психология)
- 5.6.1. Отечественная история (профиль: Отечественная история)
- 5.7.1. Онтология и теория познания (профиль: Онтология и теория познания)
- 5.8.1. Общая педагогика, история педагогики и образования (профиль: Общая педагогика, история педагогики и образования)
- 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования) (профиль: Теория и методика обучения и воспитания (социальное воспитание в общеобразовательной и высшей школе))
- 5.9.1. Русская литература и литература народов Российской Федерации (профиль: Русская литература)
- 5.9.5. Русский язык. Языки народов России (профиль: Русский язык)
- 5.10.1. Теория и история культуры, искусства (профиль: Теория и история культуры)
- 5.10.3. Виды искусства (с указанием конкретного искусства) (профиль: Техническая эстетика и дизайн).

Разработал: Яковлев Виталий Юрьевич, д. филос. н., профессор кафедры философии, культурологии и социальных коммуникаций ФГБОУ ВО «Костромской государственной академии», yakovlevv51@mail.ru

Рецензент: Сидоренко Ю.И., д. филос. н., доцент профессор кафедры философии, истории и социально-гуманитарных дисциплин ФГБОУ ВО «Костромская государственная сельскохозяйственная академия».

ПРОГРАММА УТВЕРЖДЕНА:

Заведующий кафедрой философии, культурологии и социальных коммуникаций:

Зябликов А.В., д.и.н., профессор

Протокол заседания кафедры № 6 от 23 марта 2022 г.

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

*Цель освоения дисциплины:*

формирование у аспирантов углубленных знаний об этапах развития истории и философии науки, месте и роли научного познания, познавательных моделях, принципах и методах научного познания.

### Задачи дисциплины

1.1	- формирование целостного системного представления о науке как социокультурном феномене, ее философских, методологических и этических проблемах;
1.2	- развитие умения логично формулировать, аргументировано излагать и отстаивать собственное видение рассматриваемых проблем науки и образовательной деятельности;
1.3	- подготовить аспирантов к применению в конкретных научных исследованиях знаний по методологии науки;
1.4	- овладение методами и приемами научно-исследовательской и практической деятельности в профессиональной сфере;
1.5	- сформировать представление о специфике философских проблем науки.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

<b>2.1</b>	<b>Аспирант должен знать:</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>- теоретико-методологические основы истории и философии науки;</li><li>- содержание современных концепций философии науки;</li><li>- методологию и логику развития научного знания;</li><li>- основные принципы и методы научного познания, в том числе в сфере специального профессионального знания;</li><li>- основные направления в философии и их исследовательские программы;</li><li>- основные понятия и исторические этапы развития науки;</li><li>- основные направления в философии науки и их исследовательские программы;</li><li>- отличия методологических установок основных школ современной философии.</li></ul>
<b>2.2</b>	<b>Аспирант должен уметь:</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>- использовать знание теоретического материала по истории и философии науки в качестве методологической базы научных исследований;</li><li>- анализировать методологические основания научно-исследовательских программ;</li><li>- уметь выбрать и разработать общую методологию научного исследования;</li><li>- осуществлять переход от эмпирического к теоретическому уровню анализа;</li><li>- определять объект и предмет исследования;</li><li>- формулировать проблему, цель, задачи и выводы исследования.</li></ul>
<b>2.3</b>	<b>Аспирант должен владеть:</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>- основными методами и формами научного познания;</li><li>- основными программами методологии исследования в сфере специального профессионального знания;</li><li>- навыками методологии комплексных исследований;</li><li>- умением практически использовать полученные знания в различных исследовательских проектах.</li></ul>

## 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина относится к образовательному компоненту, обязательной части учебного плана. Изучается в 1 и 2 семестре обучения. Обязательная часть ОП: 2.0.2.

3.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

- знать основные методы научно-исследовательской деятельности; основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий;

- уметь выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать поступающую информацию; избегать автоматического применения стандартных приемов при решении задач; формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений;

- владеть навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования; навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.

3.2 Изучение дисциплины является основой для освоения последующих дисциплин/практик:

- Речевая коммуникация в научно-педагогической деятельности
- Педагогика и психология высшей школы
- Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите
- Научная практика, педагогическая практика.

## 4. Объем дисциплины

### 4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием академических часов и виды учебной работы

Виды учебной работы,	Очная форма
Общая трудоемкость в зачетных единицах	3
Общая трудоемкость в часах	72
Аудиторные занятия в часах, в том числе:	60
Лекции	36
Практические занятия	24
Лабораторные занятия	
Практическая подготовка	
Самостоятельная работа в часах	12
Форма промежуточной аттестации	Зачет 1 с. Экзамен 2 с.

### 4.2. Объем контактной работы на 1 обучающегося

Виды учебных занятий	Очная форма
Лекции	36
Практические занятия	24
Лабораторные занятия	
Консультации	
Зачет/зачеты	0.25
Экзамен/экзамены	1
Курсовые работы	
Курсовые проекты	
Практическая подготовка	1
<b>Всего</b>	<b>62.25</b>

## 5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам), с указанием количества часов и видов занятий

### 5.1 Тематический план учебной дисциплины

№	Название раздела, темы	Всего з.ед/час	Аудиторные		Самост. работа
			Лекции	Практ.	
	<i>Раздел 1. Общие проблемы философии науки</i>				
1	Предмет и основные концепции современной философии науки	6.5	4 ДОТ	2	0.5 ЭОР
2	Наука в культуре современной цивилизации	6.5	4	2	0.5 ЭОР
3	Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции	6.5	4 ДОТ	2	0.5 ЭОР
4	Структура научного знания	6.5	4	2 ЭОР	0.5 ЭОР
5	Динамика науки как процесс порождения нового знания	6.5	4	2	0.5 ЭОР
6	Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности	6.5	4 ДОТ	2	0.5 ЭОР
7	Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса	6.5	4	2 ЭОР	0.5 ЭОР
8	Наука как социальный институт	6.5	4 ДОТ	2	0.5 ЭОР
	<i>Раздел 2. Философские проблемы областей научного знания</i>				
9	Философия естественных наук.	3.5	1	2	0.5 ЭОР
10	Философия техники и технических наук	3.5	1	2	0.5 ЭОР
11	Философия социально-гуманитарных наук	3.5	1	2	0.5 ЭОР
12	Философия наук о живой природе	3.5	1	2	0.5 ЭОР
13	Подготовка к экзамену	36			
	<b>Итого:</b>	3/108	36	24	12

Занятия проводимые с использованием дистанционных образовательных технологий (ДОТ) реализуются с проведением видео конференции, которая проводится в часы занятий, указанных в расписании. Для подключения к видеоконференции студенту необходимо пройти по ссылке: <https://us04web.zoom.us/j/7727816142?pwd=UjhZRXJvMnNxVXNoTGFMR2VoajQ1dz09>

Идентификатор персональной конференции: 772 781 6142.

Занятия, проводимые с использованием электронных образовательных ресурсов (ЭОР), реализуются с использованием системы дистанционного обучения (СДО), где размещены задания по теме занятия.

## **5.2. Содержание:**

### **Часть I ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЛОСОФИИ НАУКИ (для аспирантов всех для направлений)**

#### **1. Предмет и основные концепции современной философии науки**

Три аспекта бытия науки: наука как генерация нового знания, как социальный институт, как особая сфера культуры. Логико-эпистемологический подход к исследованию науки. Позитивистская традиция в философии науки. Расширение поля философской проблематики в постпозитивистской философии науки. Концепции К. Поппера, И. Лакатоса, Т. Куна, П. Фейерабенда, М. Полани. Социологический и культурологический подходы к исследованию развитию науки. Проблема интернализма и экстернализма в понимании механизмов научной деятельности. Концепции М. Вебера, А. Койре, Р. Мертона, М. Малкея.

#### **2. Наука в культуре современной цивилизации**

Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности. Ценность научной рациональности. Наука и философия. Наука и искусство. Роль науки в современном образовании и формировании личности. Функции науки в жизни общества (наука как мировоззрение, как производительная и социальная сила).

#### **3. Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции**

Преднаука и наука в собственном смысле слова. Две стратегии порождения знаний: обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей, обеспечивающих выход за рамки наличных исторически сложившихся форм производства и обыденного опыта. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Античная логика и математика. Развитие логических норм научного мышления и организаций науки в средневековых университетах. Роль христианской теологии в изменении созерцательной позиции ученого: человек творец с маленькой буквы; манипуляция с природными объектами – алхимия, астрология, магия. Западная и восточная средневековая наука. Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Формирование идеалов математизированного и опытного знания: оксфордская школа, Роджер Бэкон, Уильям Оккам. Предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы. Г. Галилей, Френсис Бэкон, Р. Декарт. Мировоззренческая роль науки в новоевропейской культуре. Социокультурные предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы. Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение дисциплинарно-организованной науки. Технологические применения науки. Формирование технических наук. Становление социальных и гуманитарных наук. Мировоззренческие основания социально-исторического исследования.

#### **4. Структура научного знания**

Научное знание как сложная развивающаяся система. Многообразие типов научного знания. Эмпирический и теоретический уровни, критерии их различения.

Особенности эмпирического и теоретического языка науки. Структура эмпирического знания. Эксперимент и наблюдение. Случайные и систематические наблюдения. Применение естественных объектов в функции приборов в систематическом наблюдении. Данные наблюдения как тип эмпирического знания. Эмпирические зависимости и эмпирические факты. Процедуры формирования факта. Проблема теоретической нагруженности факта. Структуры теоретического знания. Первичные теоретические модели и законы. Развитая теория. Теоретические модели как элемент внутренней организации теории. Ограниченность гипотетико-дедуктивной концепции теоретических знаний. Роль конструктивных методов в дедуктивном развертывании теории. Развертывание теории как процесса решения задач. Парадигмальные образцы решения задач в составе теории. Проблемы генезиса образцов. Математизация теоретического знания. Виды интерпретации математического аппарата теории. Основания науки. Структура оснований. Идеалы и нормы исследования и их социокультурная размерность. Система идеалов и норм как схема метода деятельности.

Научная картина мира. Исторические формы научной картины мира. Функции научной картины мира (картина мира как онтология, как форма систематизации знания, как исследовательская программа). Операциональные основания научной картины мира. Отношение онтологических постулатов науки к мировоззренческим доминантам культуры. Философские основания науки. Роль философских идей и принципов в обосновании научного знания. Философские идеи как эвристика научного поиска. Философское обоснование как условие включения научных знаний в культуру.

#### 5. Динамика науки как процесс порождения нового знания

Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания. Взаимодействие оснований науки и опыта как начальный этап становления новой дисциплины. Проблема классификации. Обратное воздействие эмпирических фактов на основания науки. Формирование первичных теоретических моделей и законов. Роль аналогий в теоретическом поиске. Процедуры обоснования теоретических знаний. Взаимосвязь логики открытия и логики обоснования. Механизмы развития научных понятий. Становление развитой научной теории. Классический и неклассический варианты формирования теории. Генезис образцов решения задач. Проблемные ситуации в науке. Перерастание частных задач в проблемы. Развитие оснований науки под влиянием новых теорий. Проблема включения новых теоретических представлений в культуру.

#### 6. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности

Взаимодействие традиций и возникновение нового знания. Научные революции как перестройка оснований науки. Проблемы типологии научных революций. Внутридисциплинарные механизмы научных революций. Междисциплинарные взаимодействия и "парадигмальные прививки" как фактор революционных преобразований в науке. Социокультурные предпосылки глобальных научных революций. Перестройка оснований науки и изменение смыслов мировоззренческих универсалий культуры. Прогностическая роль философского знания. Философия как генерация категориальных структур, необходимых для освоения новых типов системных объектов.

Научные революции как точки бифуркации в развитии знания. Нелинейность роста знаний. Селективная роль культурных традиций в выборе стратегий научного развития. Проблема потенциально возможных историй науки. Глобальные революции и типы научной рациональности. Историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука.

#### 7. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса

Главные характеристики современной, постнеклассической науки. Современные процессы дифференциации и интеграции наук. Связь дисциплинарных и проблемно-

ориентированных исследований. Освоение саморазвивающихся "синергетических" систем и новые стратегии научного поиска. Роль нелинейной динамики и синергетики в развитии современных представлений об исторически развивающихся системах. Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира. Сближение идеалов естественнонаучного и социально-гуманитарного познания. Осмысление связей социальных и внутринаучных ценностей как условие современного развития науки. Включение социальных ценностей в процесс выбора стратегий исследовательской деятельности. Расширение этоса науки. Новые этические проблемы науки в конце XX столетия. Проблема гуманитарного контроля в науке и высоких технологиях. Экологическая и социально-гуманитарная экспертиза научно-технических проектов. Кризис идеала ценностно-нейтрального исследования и проблема идеологизированной науки. Экологическая этика и ее философские основания. Философия русского космизма и учение В.И. Вернадского о биосфере, техносфере и ноосфере. Проблемы экологической этики в современной западной философии (Б. Калликот, О. Леопольд, Р. Аттфильд). Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации. Сциентизм и антисциентизм. Наука и паранаука. Поиск нового типа цивилизационного развития и новые функции науки в культуре. Научная рациональность и проблема диалога культур. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов.

#### 8. Наука как социальный институт

Различные подходы к определению социального института науки. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. Научные сообщества и их исторические типы (республика ученых 17 века; научные сообщества эпохи дисциплинарно организованной науки; формирование междисциплинарных сообществ науки XX столетия). Научные школы. Подготовка научных кадров. Историческое развитие способов трансляции научных знаний (от рукописных изданий до современного компьютера). Компьютеризация науки и ее социальные последствия. Наука и экономика. Наука и власть. Проблема секретности и закрытости научных исследований. Проблема государственного регулирования науки.

## **Часть II ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ОБЛАСТЕЙ НАУЧНОГО ЗНАНИЯ**

### **1.2.1 ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

(для научной специальности 1.1.2.)

#### 1. Философские проблемы математики

1.1. Образ математики как науки: философский аспект. Проблемы, предмет, метод и функции философии и методологии математики. Математика и естествознание. Математика как язык науки. Математика как система моделей. Математика и техника. Различие взглядов на математику философов и ученых (И.Кант, О.Конт, А.Пуанкаре, А.Эйнштейн, Н.Н.Лузин).

Математика как феномен человеческой культуры. Математика и философия. Математика и религия. Математика и искусство. Взгляды на предмет математики. Синтаксический, семантический и прагматический аспекты в истолковании предмета математики. Особенности образования и функционирования математических абстракций. Отношение математики к действительности. Абстракции и идеальные объекты в математике.

Нормы и идеалы математической деятельности. Специфика методов математики. Структура математического знания. Структурное и функциональное единство математики. Философия математики, ее возникновение и этапы эволюции. Основные



проблемы философии и методологии математики: установление сущности математики, ее предмета и методов, места математики в науке и в культуре.

1.2. Философские проблемы возникновения и исторической эволюции математики в культурном контексте

Причины и истоки возникновения математических знаний. Практические, религиозные основания первоначальных математических представлений. Математика в догреческих цивилизациях. Догматическое (рецептурное) изложение результатов в математических текстах древнего Востока. Проблема влияния египетской и вавилонской математики на математику древней Греции. Рождение математики как теоретической науки в древней Греции. Пифагорейцы. Открытие несоизмеримости. Геометрическая алгебра и ее обоснование. Апории Зенона. Атомизм Демокрита и инфинитезимальные процедуры в античности. Место математики в философии Платона. Математика эпохи эллинизма. Синтез греческих и древневосточных социо-культурных и научных традиций. Аксиоматическое построение математики в «Началах» Евклида и его философские предпосылки. Проблема актуальной бесконечности в античной математике.

Математика в древней и средневековой Индии и Китае. Средневековая математика арабского Востока. Математика в средневековой Европе. Практически ориентированные геометрические и тригонометрические сведения у Л.Пизанского (Фибоначчи). Развитие античных натурфилософских идей и математика. Схоластические теории изменения величин как предвосхищение инфинитезимальных методов Нового времени. Дискуссии по проблемам бесконечного и непрерывного в математике.

Математика и научно-техническая революция начала Нового времени. Философский контекст открытия И. Ньютоном и Г. Лейбницем дифференциального и интегрального исчисления. Проблема логического обоснования алгоритмов дифференциального и интегрального исчисления. Развитие математического анализа в XVIII веке. Проблема оснований анализа. Теория и философия действительного числа.

П.-С. Лаплас, его философские взгляды на сущность вероятности и становление теории вероятностей как точной науки. Философские проблемы теории вероятностей в конце XIX – середине XX веков.

### 1. 3. Закономерности развития математики

Внутренние и внешние факторы развития математической теории. Математические парадигмы и их отличие от естественнонаучных парадигм. Классификация революций в математике. Фальсификационизм К. Поппера и концепция научных исследовательских программ И. Лакатоса. Возможности применения концепции научных исследовательских программ к изучению развития математики. Проблема существования потенциальных фальсификаторов в математике.

### 1.4. Философские концепции математики

Пифагореизм как первая философия математики. Число как причина вещей, как основа вещей и как способ их понимания. Числовой мистицизм. Влияние на пифагорейскую идеологию открытия несоизмеримых величин и парадоксов Зенона. Пифагореизм в сочинениях Платона. Критика пифагореизма Аристотелем.

Математический эмпиризм XVII-XIX вв. Эмпиризм в философии математики XIX столетия (Дж.Ст. Милль, Г. Гельмгольц, М. Паш). Современные концепции эмпиризма: натурализм Н.Гудмена, эмпирицизм И.Лакатоса, натурализм Ф. Китчера. Недостатки эмпирического обоснования математики.

Философские предпосылки априоризма. Установки априоризма. Умозрительный характер математических истин. Априоризм Лейбница. Обоснование аналитичности математики у Лейбница. Понимание математики как априорного синтетического знания у Канта. Неевклидовы геометрии и философия математики Канта. Гуссерлевский вариант априоризма. Проблемы феноменологического обоснования математики.

Истоки формалистского понимания математического существования. Идеи Г.Кантора о соотношении имманентной и транзитивной истины. Формалистское

понимание существования (А. Пуанкаре и Д. Гильберт). Современные концепции математики. Эмпирическая философия математики. Критика евклидовой установки и идеи абсолютного обоснования математики в работах И. Лакатоса. Априористские идеи в современной философии и методологии математики. Программа Н. Бурбаки и концепция математического структурализма. Математический платонизм. Реализм как тезис об онтологической основе математики. Радикальный реализм К. Геделя. Реализм и проблема неиндуктивистского обоснования теории множеств. Физикализм. Социологические и социокультурные концепции природы математики.

#### 1.5. Философия и проблема обоснования математики

Проблема обоснования математического знания на различных стадиях его развития. Геометрическое обоснование алгебры в античности. Проблема обоснования математического анализа в XVIII веке. Поиски единой основы математики в рамках аксиоматического метода. Открытие парадоксов и становление современной проблемы обоснования математики. Логицистская установка Г. Фреге. Критика психологизма и кантовского интуиционизма в понимании числа. Трудности концепции Г. Фреге. Представление математики на основе теории типов и логики отношений (Б. Рассел и А. Уайтхед). Результаты К. Геделя и А. Тарского. Методологические изъясны и основные достижения логицистского анализа математики. Идеи Л. Брауэра по логицистскому обоснованию математики. Праинтуиция как исходная база математического мышления. Проблема существования. Учение Л. Брауэра о конструкции как о единственно законном способе оправдания математического существования. Брауэровская критика закона исключенного третьего. Недостаточность интуиционизма как программы обоснования математики. Следствия интуиционизма для современной математики и методологии математики. Гильбертовская схема абсолютного обоснования математических теорий на основе финитной и содержательной метатеории. Понятие финитизма. Выход за пределы финитизма в теоретико-множественных и семантических доказательствах непротиворечивости арифметики. (Г. Генцен, П. Новиков, Н. Нагорный). Теоремы К. Геделя и программа Гильберта: современные дискуссии.

#### 1.6. Философско-методологические и исторические проблемы математизации науки

Математическая гипотеза как метод развития физического знания. Математическое предвосхищение. «Непостижимая эффективность» математики в физике: проблема рационального объяснения. Границы применимости вероятностно-статистических методов в научном познании. «Моральные применения» теории вероятностей – иллюзии и реальность.

Математическое моделирование: предпосылки, этапы построения модели, выбор критериев адекватности, проблема интерпретации. Сравнительный анализ математического моделирования в различных областях знания. Математическое моделирование в экологии: историко-методологический анализ. Применение математики в финансовой сфере: история, результаты и перспективы. Математические методы и модели и их применение в процессе принятия решений при управлении сложными социально-экономическими системами: возможности, перспективы и ограничения. ЭВМ и математическое моделирование. Математический эксперимент.

## 2.2 «ФИЛОСОФИЯ ТЕХНИКИ И ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК»

(для научной специальности 2.3.3., 2.5.5., 2.5.21., 2.6.1., 2.6.16., 4.3.4.)

### 1. Философские проблемы техники

#### 1.1. Философия техники и методология технических наук

Специфика философского осмысления техники и технических наук. Предмет, основные сферы и главная задача философии техники. Соотношение философии науки и философии техники. Что такое техника? Проблема смысла и сущности техники:

«техническое» и «нетехническое». Практически-преобразовательная (предметно-орудийная) деятельность, техническая и инженерная деятельность, научное и техническое знание. Познание и практика, исследование и проектирование. Образы техники в культуре: традиционная и проектная культуры. Перспективы и границы современной техногенной цивилизации. Технический оптимизм и технический пессимизм: апология и культуркритика техники.

Ступени рационального обобщения в технике: частные и общая технологии, технические науки и системотехника. Основные концепции взаимоотношения науки и техники. Принципы исторического и методологического рассмотрения; особенности методологии технических наук и методологии проектирования.

#### 1.2. Техника как предмет исследования естествознания

Становление технически подготавливаемого эксперимента; природа и техника, «естественное» и «искусственное», научная техника и техника науки. Роль техники в становлении классического математизированного и экспериментального естествознания и в современном неклассическом

#### 1.3. Естественные и технические науки

Специфика технических наук, их отношение к естественным и общественным наукам и математике. Первые технические науки как прикладное естествознание. Основные типы технических наук. Специфика соотношения теоретического и эмпирического в технических науках, особенности теоретико-методологического синтеза знаний в технических науках - техническая теория: специфика строения, особенности функционирования и этапы формирования; концептуальный и математический аппарат, особенности идеальных объектов технической теории; абстрактно-теоретические – частные и общие - схемы технической теории; функциональные, поточные и структурные теоретические схемы, роль инженерной практики и проектирования, конструктивно-технические и практико-методические знания).

Дисциплинарная организация технической науки: понятие научно-технической дисциплины и семейства научно-технических дисциплин. Междисциплинарные, проблемно-ориентированные и проектно-ориентированные исследования.

#### 1.4. Особенности неклассических научно-технических дисциплин

Различия современных и классических научно-технических дисциплин; природа и сущность современных (неклассических) научно-технических дисциплин. Параллели между неклассическим естествознанием и современными (неклассическими) научно-техническими дисциплинами. Особенности теоретических исследований в современных научно-технических дисциплинах. Развитие системных и кибернетических представлений в технике. Системные исследования и системное проектирование: особенности системотехнического и социотехнического проектирования, возможность и опасность социального проектирования.

#### 1.5. Социальная оценка техники как прикладная философия техники

Научно-техническая политика и проблема управления научно-техническим прогрессом общества. Социокультурные проблемы передачи технологии и внедрения инноваций. Этика ученого и социальная ответственность проектировщика: виды ответственности, моральные и юридические аспекты их реализации в обществе. Научная, техническая и хозяйственная этика и проблемы охраны окружающей среды. Проблемы гуманизации и экологизации современной техники.

Социально-экологическая экспертиза научно-технических и хозяйственных проектов, оценка воздействия на окружающую среду и экологический менеджмент на предприятии как конкретные механизмы реализации научно-технической и экологической политики; их соотношение с социальной оценкой техники. Критерии и новое понимание научно-технического прогресса в концепции устойчивого развития: ограниченность прогнозирования научно-технического развития и сценарный подход, научная и техническая рациональность и иррациональные последствия научно-

технического прогресса; возможности управления риском и необходимость принятия решений в условиях неполного знания; эксперты и общественность - право граждан на участие в принятии решений и проблема акцептации населением научно-технической политики государства.

### **2.3. ФИЛОСОФИЯ СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫХ НАУК**

(для научной специальности: 5.2.1.; 5.3.5.; 5.3.7.; 5.6.1.; 5.7.1.; 5.8.1.; 5.8.2.; 5.9.1.; 5.9.5.; 5.10.1.; 5.10.3.)

#### **1. Общетеоретические подходы**

Философия как интегральная форма научных знаний, в том числе и знаний об обществе, культуре, истории и человеке (Платон, Аристотель, Кант, Гегель, Гоббс, Локк и др.). Донаучные, ненаучные и вненаучные знания об обществе, культуре, истории и человеке. Формирование научных дисциплин социально-гуманитарного цикла: эмпирические сведения и историко-логические реконструкции. Социокультурная обусловленность дисциплинарной структуры научного знания: социология, экономика, политология, наука о культуре как отражение в познании относительной самостоятельности отдельных сфер общества.

#### **2. Специфика объекта и предмета социально-гуманитарного познания**

Сходства и отличия наук о природе и наук об обществе: современные трактовки проблемы. Особенности общества и человека, его коммуникаций и духовной жизни как объектов познания: многообразие, неповторимость, уникальность, случайность, изменчивость. Конвергенция естественнонаучного и социально-гуманитарного знания в неклассической науке, эволюция и механизмы взаимодействия. Гуманизация и гуманитаризация современного естествознания.

#### **3. Субъект социально-гуманитарного познания**

Индивидуальный субъект, его форма существования. Включенность сознания субъекта, его системы ценностей и интересов в объект исследования СГН. Личностное неявное знание субъекта. Индивидуальное и коллективное бессознательное в гуманитарном познании. Коллективный субъект, его формы существования. Научное сообщество как субъект познания. Коммуникативная рациональность. Роль традиций, ценностей, образцов интерпретации и «пред-рассудков» (Гадамер) в межсубъектном понимании и смыслополагании.

#### **4. Природа ценностей и их роль в социально-гуманитарном познании**

И. Кант: диалектика теоретического и практического (нравственного) разума. Методологические функции «предпосылочного знания» и регулятивных принципов в науке. Явные и неявные ценностные предпосылки как следствия коммуникативности СГН. Оценочные суждения в науке и необходимость «ценностной нейтральности» в социальном исследовании.

#### **5. Жизнь как категория наук об обществе и культуре**

Понимание жизни за пределами ее биологических смыслов. Социокультурное и гуманитарное содержание понятия жизни (А. Бергсон, В. Дильтей, философская антропология). Ограниченность применения естественнонаучных методов, причинных схем.

#### **6. Время, пространство, хронотоп в социальном и гуманитарном знании**

Различие времени как параметра физических событий и времени как общего условия и меры становления человеческого бытия, осуществления жизни. Объективное и субъективное время. Социальное и культурно-историческое время. Переосмысление категорий пространства и времени в гуманитарном контексте (М.М. Бахтин). Введение понятия хронотопа как конкретного единства пространственно-временных характеристик.

#### **7. Коммуникативность в науках об обществе и культуре**

Рождение знания в процессе взаимодействия «коммуницирующих

индивидов». Коммуникативность (общение ученых) как условие создания нового социально-гуманитарного знания и выражение социокультурной природы научного познания. Научные конвенции (соглашения, договоренности) как необходимость и следствие коммуникативной природы познания. Моральная ответственность ученого за введение конвенций.

#### 8. Проблема истинности и рациональности в социально-гуманитарных науках

Рациональное, объективное, истинное в СГН. Классическая и неклассическая концепции истины в СГН. Экзистенциальная истина, истина и правда. Проблема истины в свете практического применения СГН. Плюрализм и социологическое требование отсутствия монополии на истину. Релятивизм, психологизм в СГН и проблема истины.

#### 9. Объяснение, понимание, интерпретация в социальных и гуманитарных науках

Объяснение и понимание как следствие коммуникативности науки. Природа и типы объяснений. Объяснение - функция теории. Понимание в гуманитарных науках, необходимость обращения к герменевтике как "органоне наук о духе" (В. Дильтей, Г.-Г. Гадамер). Специфика понимания: не может быть репрезентировано формулами логических операций, требует обращения к целостному человеку, его жизнедеятельности, опыту, языку и истории. Герменевтика – наука о понимании и интерпретации текста. Объяснение и понимание в социологии, исторической, экономической и юридической науках, психологии, филологии, культурологии.

#### 10. Вера, сомнение, знание в социально-гуманитарных науках

Вера и знание, достоверность и сомнение, укорененность веры как «формы жизни» (Л. Витгенштейн) в допонятийных структурах. Диалектика веры и сомнения. Вера и верования - обязательные компоненты и основания личного знания, результат сенсорных процессов, социального опыта, "образцов" и установок, апробированных в культуре. Вера и понимание в контексте коммуникаций. Вера и истина. Разные типы обоснования веры и знания. Совместное рассмотрение веры и истины - традиция, укорененная в европейской философии. "Философская вера" как вера мыслящего человека (К. Ясперс).

#### 11. Основные исследовательские программы социально-гуманитарных наук

Натуралистическая исследовательская программа. Антинатуралистическая исследовательская программа. Общенаучное значение натуралистической и антинатуралистической исследовательских программ. Натуралистическая и антинатуралистическая исследовательские программы в социологии, исторической, экономической и юридической науках, психологии, филологии, культурологии.

#### 12. Разделение социально-гуманитарных наук на социальные и гуманитарные науки

Проблема разделения социальных и гуманитарных наук (по предмету, по методу, по предмету и методу одновременно, по исследовательским программам). Методы социальных и гуманитарных наук. Внеаучное социальное знание. Отличие гуманитарных наук от внеаучного знания. Взаимодействие социальных, гуманитарных наук и внеаучного знания в экспертизах социальных проектов и программ.

#### 13. «Общество знания». Дисциплинарная структура и роль социально-гуманитарных наук в процессе социальных трансформаций

Дисциплинарная структура социально-гуманитарного знания и междисциплинарные исследования. Изменения дисциплинарной структуры СГН, сложившейся в XIX веке. Смена лидирующих дисциплин. Переопределение парадигм и тем, появление новых областей исследования. Возрастающее значение знания в обществе. «Общество знания». Участие СГН и внеаучного знания в экспертизах социальных проектов и программ. Значение опережающих социальных исследований для решения социальных проблем и предотвращения социальных рисков.

## 2.4. «ФИЛОСОФИЯ НАУК О ЖИВОЙ ПРИРОДЕ»

(для специальности 1.5.15.)

### 1. Философские проблемы экологии и биологических наук

#### 1.1. Предмет философии биологии и его эволюция

Природа биологического познания. Сущность и специфика философско-методологических проблем биологии. Основные этапы трансформации представлений о месте и роли биологии в системе научного познания. Эволюция в понимании предмета биологической науки. Изменения в стратегии исследовательской деятельности в биологии. Роль философской рефлексии в развитии наук о жизни. Философия биологии в исследовании структуры биологического знания, в изучении природы, особенностей и специфики научного познания живых объектов и систем, в анализе средств и методов подобного познания. Философия биологии в оценке познавательной и социальной роли наук о жизни в современном обществе.

#### 1.2. Биология в контексте философии и методологии науки XX века

Проблема описательной и объяснительной природы биологического знания в зеркале неокантианского противопоставления идеографических и номотетических наук (20-е – 30-е годы). Биология сквозь призму редукционистски ориентированной философии науки логического эмпиризма (40-е – 70-е годы). Биология глазами антиредукционистских методологических программ (70-е – 90-е годы). Проблема «автономного» статуса биологии как науки. Проблема «биологической реальности». Множественность «образов биологии» в современной научно-биологической и философской литературе.

#### 1.3. Сущность живого и проблема его происхождения

Понятие «жизни» в современной науке и философии. Многообразие подходов к определению феномена жизни. Соотношение философской и естественнонаучной интерпретации жизни. Основные этапы развития представлений о сущности живого и проблеме происхождения жизни. Философский анализ оснований исследований происхождения и сущности жизни.

#### 1.4. Принцип развития в биологии

Основные этапы становления идеи развития в биологии. Структура и основные принципы эволюционной теории. Эволюция эволюционных идей: первый, второй и третий эволюционные синтезы. Проблема биологического прогресса. Роль теории биологической эволюции в формировании принципов глобального эволюционизма.

#### 1.5. От биологической эволюционной теории к глобальному эволюционизму

Биология и формирование современной эволюционной картины мира. Эволюционная этика как исследование популяционно-генетических механизмов формирования альтруизма в живой природе. Приспособительный характер и генетическая обусловленность социальности. От альтруизма к нормам морали, от социальности – к человеческому обществу. Понятия добра и зла в эволюционно-этической перспективе. Эволюционная эпистемология как распространение эволюционных идей на исследование познания.

#### 1.6. Проблема системной организации в биологии

Организованность и целостность живых систем. Эволюция представлений об организованности и системности в биологии (по работам А.А. Богданова, В.И. Вернадского, Л.фон Берталанфи, В.Н. Беклемишева). Принцип системности в сфере биологического познания как путь реализации целостного подхода к объекту в условиях многообразной дифференцированности современного знания о живых объектах.

#### 1.7. Проблема детерминизма в биологии

Место целевого подхода в биологических исследованиях. Основные направления обсуждения проблемы детерминизма в биологии: телеология, механический детерминизм, органический детерминизм, акциденционализм, финализм. Детерминизм и

индетерминизм в трактовке процессов жизнедеятельности. Разнообразие форм детерминации в живых системах и их взаимосвязь. Сущность и формы биологической телеологии.

1.8. Воздействие биологии на формирование новых норм, установок и ориентаций культуры

Философия жизни в новой парадигматике культуры. Воздействие современных биологических исследований на формирование в системе культуры новых онтологических объяснительных схем, методолого-гносеологических установок, ценностных ориентиров и деятельностных приоритетов. Исторические предпосылки формирования биоэтики. Биоэтика в различных культурных контекстах. Основные принципы и правила современной биомедицинской этики. Социальные, этико-правовые и философские проблемы применения биологических знаний. Ценность жизни в различных культурных и профессиональных дискурсах.

1.9. Предмет экофилософии

Экофилософия как область философского знания, исследующая философские проблемы взаимодействия живых организмов и систем между собой и средой своего обитания. Становление экологии в виде интегральной научной дисциплины: от экологии биологической к экологии человека, социальной экологии, глобальной экологии. Превращение экологической проблематики в доминирующую мировоззренческую установку современной культуры.

1.10. Человек и природа в социокультурном измерении

Основные исторические этапы взаимодействия общества и природы. Генезис экологической проблематики. Экофильные и экофобные мотивы мифологического сознания. Античная экологическая мысль. Экологические воззрения средневековья и Возрождения. Экологические взгляды эпохи Просвещения. Экологические идеи Нового Времени. Дарвинизм и экология. Учение о ноосфере В.И. Вернадского. Новые экологические акценты XXI века. Историческая обусловленность возникновения социальной экологии. Основные этапы развития социально-экологического знания. Социальная экология как теоретическая основа преодоления экологического кризиса.

1.11. Экологические основы хозяйственной деятельности

Специфика хозяйственной деятельности человека в процессе природопользования, основные этапы ее. Особенности хозяйственной деятельности с учетом перспективы конечности материальных ресурсов планеты. Основные направления преобразования производственной и потребительской сфер общества с целью преодоления экологических трудностей. Направления изменения системы приоритетов и ценностных ориентиров людей в условиях эколого-кризисной ситуации. Пути преодоления конечности материальных ресурсов при одновременном поступательном развитии общества.

1.12. Экологические императивы современной культуры

Современный экологический кризис как кризис цивилизационный: истоки и тенденции. Направления изменения биосферы в процессе научно-технической революции. Принципы взаимодействия общества и природы. Пути формирования экологической культуры.

Концепция устойчивого развития в условиях глобализации. Экология и философия информационной цивилизации. Критический анализ основных сценариев экоразвития человечества: антропоцентризм, техноцентризм, биоцентризм, теоцентризм, космоцентризм, экоцентризм. Смена доминирующих регулятивов культуры и становление новых конститутивных принципов под влиянием экологических императивов.

1.13. Образование, воспитание и просвещение в свете экологических проблем человечества

Особенности экологического воспитания и образования. Необходимость смены мировоззренческой парадигмы как важнейшее условие преодоления экологической

опасности. Практическая значимость экологических знаний для предотвращения опасных разрушительных процессов в природе и обществе. Роль средств массовой информации в деле экологического образования, воспитания и просвещения населения.

## 6. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

### 6.1. Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Задание	Часы	Методические рекомендации по выполнению задания	Форма контроля
1.	Предмет и основные концепции современной философии науки	Подготовка к коллоквиуму.	1	Изучение материалов лекций и учебных пособий	Опрос
2.	Наука в культуре современной цивилизации	Подготовка к коллоквиуму	1	Изучение материалов лекций и учебных пособий	Опрос
3.	Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции	Подготовка к коллоквиуму	1	Изучение материалов лекций и учебных пособий	Опрос
4.	Структура научного знания	Подготовка к коллоквиуму	1	Изучение материалов лекций и учебных пособий	Опрос. Эссе (презентация)
5.	Динамика науки как процесс порождения нового знания	Работа с текстом. Подготовка к контрольной работе.	1	Изучение материалов лекций и учебных пособий	Контрольная работа
6.	Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности	Подготовка творческой работы (речи)	1	Сбор, систематизация, композиционное построение материала и его словесное воплощение.	Эссе (устная презентация)
7.	Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса	Подготовка к тесту	1	Изучение материалов лекций и учебных пособий	Тест
8.	Наука как социальный институт	Подготовка индивидуальных сообщений	1	Изучение материалов лекций и учебных пособий	Опрос. Деловая игра.
9.	Философия естественных наук	Подготовка творческой работы (речи)	1	Сбор, систематизация, композиционное построение материала и его словесное воплощение.	Устная презентация
10.	Философия техники и технических наук	Подготовка дедуктивного рассуждения по предложенной схеме.	1	Сбор, систематизация, композиционное построение материала и его словесное воплощение.	Контрольная работа Устная презентация.
11.	Философия социально-гуманитарных наук	Подготовка индуктивного рассуждения по предложенной схеме.	1	Сбор, систематизация, композиционное построение материала и его словесное воплощение.	Устная презентация
12.	Философия наук о живой природе	Подготовка творческой работы	1	Сбор, систематизация, композиционное построение материала и его словесное воплощение.	Устная презентация



13.	Экзамен.	Подготовка к экзамену.	36	Изучение материалов лекций и учебных пособий Систематизация, изученного материала.	Экзамен
-----	----------	------------------------	----	--	---------

## 6.2. Тематика и задания для практических занятий

1. Наука в системе духовной культуры. Предмет, методология, статус, проблемы истории науки.
2. Основные принципы историко-научной реконструкции: презентизм, антикваризм, принцип дополнительности.
3. Социальные аспекты истории науки. Интернализм и экстернализм о месте социальных факторов в истории науки.
4. Кумулятивная модель истории науки.
5. Теория научных революций в работах А. Койре, Т. Куна, И. Лакатоса, К. Поппера.
6. Ситуационная модель (кейс стадис) как метод истории науки.
7. Наука и общество. Понятие научного сообщества. Нормы и ценности научного сообщества.
8. Проблема начала науки. Особенности системы знаний древних цивилизаций, ее отличие от античной науки.
9. Греческая натурфилософия и наука природа учений о природе. Первые философские и научные теории.
10. Онтология и теория познания Платона. Дедуктивный метод научных доказательств Платона.
11. Онтология, гносеология и натурфилософия Аристотеля. Логическо-дедуктивный метод доказательств Аристотеля.
12. Формирование корпуса научных знаний в античности. Основные достижения античной науки.
13. Особенности и структура научного знания в эпоху европейского Средневековья. Новые принципы теории познания (креационализм, провиденциализм, эсхатология).
14. Проблема соотношения веры и разума в философии и науке средних веков. Христианская наука и образование.
15. Особенности формирования научных знаний в канун Нового времени (XIV–XVI вв.). Кризис аристотелизма как универсального метода науки.
16. Предпосылки научной революции XVII века. Формирование научной картины мира на основе рационально-понятийного мировоззрения.
17. Проблема физического строения мира в работах И. Ньютона, П. Гаесенди, Р. Декарта. Научные открытия в астрономии и космологии и формирование новой модели Вселенной.
18. Основы индуктивной логики Ф. Бэкона и становление эмпирического метода в науке.
19. Философский и научный рационализм Р. Декарта. Развитие Р. Декартом основ науки классического типа.
20. Специфика познавательной модели Просвещения. Философия и наука XVIII века об основах познавательной деятельности человека.
21. Основные направления в развитии науки в XIX веке и становление основ классической науки и механической картины мира.
22. Основные парадигмы классической науки XIX века и возникновение философии и методологии позитивизма.
23. Кризис естествознания на рубеже XIX–XX вв. Разделение познания на «науки о природе» и «науки о духе». Объяснение и понимание как цели научного познания.
24. Философия неокантианства и «философия жизни» о специфике гуманитарного знания. Формирование ценностного подхода в науке.

25. Становление постньютоновского «неклассического» этапа в развитии естественных наук. Кризис механицизма и формирование новой физической картины мира.
26. Наука на рубеже XX–XXI вв. Проблема развития науки на основе междисциплинарного синтеза знаний.
27. Развитие техники и технологии в XXI веке, их влияние на науку и общество. Идеи scientизма и антисcientизма в теориях общественного развития.
28. Формирование общей идеи научности на основе классической науки. Идея всеобщих оснований науки. Понятие объективно достоверного и систематического знания.
29. Позитивистский вариант философии науки.
30. Развитие идей постпозитивизма в работах Т. Куна, И. Лакатоса, П. Фейрабенда. Метанаучное знание – как основа научной рациональности.
31. Философия науки о новых принципах научной методологии: антропном принципе, синергетическом подходе, принципе космизма.
32. Концепция научно-исследовательских программ И. Лакатоса.
33. Теория научных революций Т. Куна. Понятие научных парадигм.
34. Концепции модерна и постмодерна в философии науки (Фейрабенд, Лиотар).
35. Понятие идеала научности. Содержание идеала научности. Методологические принципы классического идеала научности.
36. Методологические принципы и установки неклассического научного идеала.
37. Методологические принципы и установки постнеклассического научного идеала. Формирование новых стандартов научности на основе системы ценностей познания.
38. Методология как учение о принципах и методах познания. Методология познания и логика исследования. Логика как учение о логических методах научного познания.
39. Проблема объективности научного исследования. Проблема объекта-субъекта в познании. Понятие предмета научного исследования.
40. Специфика эмпирического знания. Развитие методологии эмпиризма. Логический эмпиризм, его сущность и характерные черты.
41. Специфика теоретического знания. Общие понятия, принципы, гипотезы как основание научной дедукции и теоретический базис научного познания.
42. Научная картина мира как основа построения новых научных теорий. Влияние философских идей на формирование научной картины мира и содержание теоретического знания.
43. Теоретическое познание и методы построения научной теории: диалектический, историко-логический, аксиоматический, генетический, системный и т. д.
44. Классификация методов научного познания. Методы научного познания в естественных, специальных и гуманитарных науках.

### **6.3. Подготовка и написание реферата**

Написание реферата – важная часть процесса подготовки к сдаче кандидатского экзамена. Реферат является самостоятельной историко-научной философско-методологической работой, и он должен удовлетворять требованиям, аналогичным тем, которые предъявляются к научной статье, предназначенной для публикации. Работа над рефератом предполагает углубленное изучение, анализ и систематическое изложение проблематики избранной темы, разностороннюю оценку ее содержания и значения, т.е. реферат – это критический научно-аналитический обзор темы с четко выраженной авторской позицией к рассматриваемым проблемам, идеям, результатам.

Реферат выполняется по истории определенной отрасли науки. Тема реферата выбирается в соответствии с проблематикой диссертационного исследования, включенной в исторический, философско-методологический контекст. Результаты, полученные в ходе выполнения письменной работы, могут быть использованы не только в диссертации, но и научной деятельности в целом.

Тема реферата формулируется аспирантом (соискателем) самостоятельно, но должна быть согласована с научным руководителем и преподавателем, ведущим занятия в группе, и вся дальнейшая работа ведется под их руководством.

Реферат должен иметь краткое введение, в котором дается обоснование выбора темы, оценивается ее значимость, степень разработанности, ставятся задачи исследования.

Изложение материала целесообразно разбить на главы, параграфы, разделы для логической организации и удобства обозрения. Реферат должен быть написан ясным литературно-грамотным языком, изложение содержания должно быть логичным, последовательным и доказательным.

В заключении уместно дать краткое резюме основных выводов работы.

Большое значение имеет оформление реферата. Реферат должен иметь титульный лист, оформленный в соответствии с установленными требованиями, оглавление с указанием соответствующих страниц реферата (при нумерации страниц титульный лист и оглавление считаются, соответственно, страницами 1 и 2). На последней странице должен быть приведен список литературы, использованной в реферате. Цитирование в тексте реферата использованной литературы должно быть с обязательным указанием соответствующей страницы источника. Общий объем реферата: в пределах одного печатного листа (40 тыс. знаков) = 24 стр. при 14 размере шрифта.

Аспиранты сдают рефераты преподавателю, ведущему занятия в группе, по мере завершения работы, но не позднее, чем за месяц до экзаменов. Допуск к кандидатскому экзамену осуществляется только после представления реферата с отзывом научного руководителя аспиранта. Члены экзаменационной комиссии могут задавать вопросы по содержанию реферата, по литературе, использованной в нем.

Содержание и научный уровень реферата, его оценка принимаются во внимание на кандидатском экзамене.

### **6.3.1 Примерные темы рефератов по истории науки**

#### **История математики и физики**

1. Понимание предмета математического познания.
2. Особенности математического метода в науке.
3. Особенности развития математики в эпоху Нового времени.
4. Особенности развития математики
5. Проблема математизации различных областей науки.
6. Возникновение и формирование теоретической математики.
7. Исторические этапы в развитии математики.
8. Особенности античной математики.
9. Специфика математической абстракции и предмет математики.
10. Математика и будущее науки.
11. Исторические этапы в развитии физики.
12. Особенности развития физики в эпоху Нового времени.
13. Революция в физике на рубеже XIX–XX веков и ее философский смысл.
14. Открытия в физике XX века и их влияние на формирование картины мира.
15. Атомистика: история и современность.
16. Проблема реальности в современной физике.
17. Фундаментальные и прикладные знания в физике.
18. Природа и сущность физической теории.
19. Философские проблемы современной физики.
20. Единство и многообразие физической формы материи.

#### **История технических наук**

1. Философские основания технических наук.

2. Основные исторические этапы развития техники.
3. Техника Древнего мира и ее значение для дальнейшего развития общества.
4. Особенности развития технического знания в эпоху Возрождения.
5. Промышленный переворот в технике в XVIII веке и его значение для развития общества.
6. Особенности и социальные последствия современной научно-технической революции.
7. Техника и ее роль в общественной жизни.
8. Взаимодействие технических наук.
9. Физика и техника: проблемы взаимосвязи.
10. Соотношение научного и технического творчества.
11. Развитие техники в развитии человеческого мышления.
12. Роль техники в развитии человеческого мышления.
13. Техника и природный мир.
14. Философский «технизм».
15. Природа технического знания.

### **История биологических наук**

1. Проблема сущности жизни в биологии и философии.
2. Исторический метод в биологии.
3. Теория рационализма в биологии.
4. Место и роль эволюционной теории в современной биологии.
5. Диалектика и теория эволюции.
6. Исторические этапы в развитии биологии.
7. Ламаркизм и дарвинизм как теории развития живой природы.
8. Альтернатива витализма и механицизма в биологии.
9. Учение В. И. Вернадского о ноосфере.
10. Философские проблемы учения о биосфере.
11. Современный дарвинизм и психофизиологическая проблема.
12. Исторические этапы развития физиологии как науки.
13. Научный и философский смысл теории И. П. Павлова.
14. Человек как фактор эволюции биосферы.
15. Теория отражения современная физиология.
16. Прогресс биологической науки и будущее человечества.
17. Проблема соотношения физиологии и психологии.
18. Эволюционно-биологические аспекты проблемы происхождения сознания.
19. Социал-дарвинизм: история и современность.
20. Социальные и биологические факторы в развитии человека.
21. Современные проблемы экологии человека: методология исследования.
22. Причины возникновения и особенности экологии как науки.
23. Экологическая проблема в ряду глобальных проблем современности.
24. Сущность и социальные последствия современного экологического кризиса.
25. Деятельность международных организаций по решению экологических проблем современного мира.
26. Человек и общество в условиях экологического кризиса.
27. Проблема взаимоотношений общества и природы в современной науке.
28. Теория Вернадского о ноосфере и ее значение для эколога.
29. Теории народонаселения и современные экологические проблемы.

### **История языкознания и лингвистики**

1. Язык как социокультурное явление.
2. Исторические этапы развития науки о языке.

3. Проблема происхождения языка.
4. Язык и мышление.
5. Сравнительно-исторический метод в языкознании.
6. Системно-структурные методы в лингвистике.
7. Философские основы натуралистической школы в языкознании.
8. Философско-лингвистическая концепция В. Гумбольта.
9. Ф. де Соссюр о соотношении языка, речи, речевой деятельности и проблемы лингвистики.
10. Антропологическая традиция подхода к языку в русской филологии и лингвистике.
11. Философские идеи в творчестве ... (ученый выбирается в соответствии со специальностью).
12. Интерпретация текста как методологическая проблема.
13. Философские идеи в русской литературе XVIII века.
14. Философские идеи в русской литературе 1-й половины XIX века.
15. Философские идеи в русской литературе 2-й половины XIX века.
17. Идеи и философские основания русской литературы начала XX века.
18. Особенности развития литературы в советский период.
19. Проблема мира и человечества в литературе в постсоветский период.
20. Литература и культурно-историческая память.
21. История литературы как смена «философских» картин мира.

### **Историография**

1. Сущность исторического познания.
2. Философские основания исторического познания.
3. Роль системного подхода в историческом познании.
4. Сравнительный анализ и его философские основания.
5. Законы природы и законы общества.
6. Проблема объективности исторического знания.
7. Типологический подход в истории.
8. Философия истории славянофилов.
9. Философско-исторические идеи русского Просвещения.
10. Социологическое направление русской философии истории.
11. Материалистическая школа русской философии истории.
12. Западнические идеи в русской философии истории.

### **История культурологии**

1. Сущность культуры, ее структура и функции.
2. Мифология и религия в системе культуры.
3. Мировоззрение и идеология культуры эпохи Просвещения.
4. Проблема мира и человека в европейской культуре XIX века.
5. Проблема мира в философии и культуре XX века.
6. Культура как предмет философского анализа.
7. Этнологические концепции культуры.
8. Концепция культурно-исторических типов и локальных цивилизаций.
9. Модернизм как культурное явление XX века.
10. Российская культура в XX веке: тенденции, особенности развития и противоречия.
11. Этнологическая теория Л. Н. Гумилева.
12. Культурологические концепции З. Фрейда и К. Юнга.
13. Культурологическая концепция Н. Я. Данилевского.
14. Культурологическая концепция О. Шпенглера.

15. Взаимосвязь и преемственность в развитии культуры.

### **История педагогических наук**

1. Социальное воспитание и педагогическая мысль в странах Западной Европы в XIX в. П. Наторп.
2. Развитие социального воспитания и педагогической мысли в России XIX века.
3. Особенности развития социального воспитания и педагогической мысли в начале XX века в Западной Европе.
4. Особенности развития социального воспитания и педагогической мысли в России в начале XX века.
5. Теория и практика социального воспитания после Октябрьской революции 1917 года.
6. Развитие социально-педагогической практики в России в 20–30-х годах XX века. Педагогика среды.
7. Социальное воспитание в России 40–50-х годах XX века.
8. Особенности развития социально-педагогической теории и практики в 60–80-е годы XX в.
9. Основные тенденции развития социальной педагогики на рубеже XX–XXI веков.
10. Теория новых школ и нового воспитания.
11. Философия основы педагогической концепции Д. Дьюи.
12. Социальная роль семьи и школы в наследии П. Сорокина.

### **История психологии**

1. История становления социальной психологии как науки.
2. Вклад Л. И. Уманского в развитие отечественной социальной психологии.
3. А. Н. Лутошкин: теория и практика социальной психологии.
4. Костромская социально-психологическая школа: от становления к известности.
5. Зарубежная социальная психология в XX столетия.
6. Психология межгрупповых отношений.
7. Феноменология общения.
8. Психология социального познания.
9. Социальная психология личности.
10. Структура и динамика массового сознания.
11. Психология развития в современной философии и методологии.
12. Развитие идей Л. С. Выготского в современной психологии развития.
13. Проблемы психического развития в трудах А. Н. Леонтьева.
14. Проблемы развития в работах Б. Г. Ананьева.
15. Проблемы психического развития Д. Б. Эльконина.
16. Концепция развития творческого мышления В. В. Давыдова.
17. Принцип гуманизации в реформировании образования.
18. Инновационные системы педагогов-новаторов.
19. Акмеологические основы образовательной политики.
20. Акмеология образования.

### **История экономических наук**

1. Природа – общество – человек: экономические аспекты сосуществования.
2. Деньги и их роль в развитии общества: оценка взглядов различных философских школ.
3. Философия хозяйства в трудах М. Н. Туган-Барановского, С. Н. Булгакова, Д. М. Осипова.
4. Эффективность научно-технического прогресса и социальное здоровье общества.
5. Устойчивое развитие стран с позиций современных философских течений.

6. Роль религии в формировании баланса духовных, материально-технических и финансово-инвестиционных ресурсов России.
7. Русская идея и национальное хозяйство России.
8. Основные факторы развития экономики государств с позиций современной философской и социологической мысли.
9. Философия тенденций развития мировой экономики.
10. Собственность в системе экономических отношений в трудах русских философов.
11. Философия социально-экономических функций государства.
12. Российская экономика и экономические реформы глазами современных философов.
13. Роль государства в развитии социально-экономических отношений.
14. Философы о целях и задачах экономических преобразований в России на современном этапе.
15. Общенаучные принципы познания в экономических исследованиях.
16. Дедукция, абдукция, индукция как методы экономического анализа.

#### **6.4 Методические рекомендации по изучению учебного материала**

В рамках изучения данной дисциплины предусматривается: чтение лекций, в которых определяются базовые положения темы, освещается степень разработанности и существующие проблемы их изучения, раскрываются способы научного анализа исследуемых феноменов; проведение семинарских занятий, которые предполагают конкретизацию и углубленную проработку лекционного материала, акцентирование практической направленности полученных знаний, освоение и закрепление изучаемых вопросов посредством решения как теоретических, так и практических задач; а также проведение контрольных работ и выполнение домашнего задания (реферата) для оценки качества освоения дисциплины.

Для занятий, проводимых в ДДО студентам потребуется приложение Zoom (<https://zoom-us.ru/>) Для успешной работы рекомендуется установить данные приложения на свой персональный компьютер/ноутбук/смартфон.

Обучающиеся должны самостоятельно обеспечить себя персональным компьютером или ноутбуком или смартфоном, имеющим следующие минимальные характеристики:

- Процессор: количество ядер – от 2, тактовая частота не менее 2 ГГц. Оперативная память: не менее 4 ГБ. Разрешение экрана не ниже 1024x768 пикселей.
- Операционная система: Windows 10; Windows 8 и 8.1; Windows 7; Windows Vista; Windows XP с пакетом обновления 3 (SP3).
- Интернет-браузеры: Google Chrome — рекомендуемый; Mozilla Firefox.
- Оборудование: Веб-камера с разрешением не менее 640\*480 пикселей; микрофон; наушники или колонки; порты: TCP 80, UDP 30000-32000.

Для выполнения заданий, размещенных в СДО, студент должен иметь логин и пароль для входа в СДО, который получить от куратора учебной группы. При возникновении проблем со входом и работой СДО можно обратиться на электронную почту [sdo@ksu.edu.ru](mailto:sdo@ksu.edu.ru).

Непосредственное освоение тем программы в ходе лекционного курса и практических занятий совмещается с самостоятельной работой студентов, включающей дополнительное изучение специальной литературы и подготовку домашнего задания (реферата) по самостоятельно выбранной теме. Оперативный контроль знаний студентов по дисциплине осуществляется на каждой лекции с помощью вопросов на понимание материала лекционного курса.

При изучении дисциплины рекомендуется использовать следующие средства:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- методические указания и пособия;
- контрольные задания для закрепления теоретического материала;
- электронные версии учебников и методических указаний для выполнения практических работ и СРС.

Текущий контроль качества и степени усвоения знаний проводится в виде обсуждения результатов выполнения контрольных работ, а также самостоятельно подготовленных студентами домашних заданий (рефератов).

Курс предусматривает проведение учебных мероприятий текущего контроля знания студентов в следующих видах: анализ результатов выполнения письменных контрольных работ, а также обсуждение самостоятельно подготовленных студентами домашних заданий (рефератов). Завершается подготовка домашнего задания (реферата) защитой, которая производится в присутствии учебной группы. В устном выступлении (10-20 минут) студент излагает суть своей работы и основные выводы. Ему могут быть заданы вопросы, связанные с его работой, на которые требуется дать аргументированные ответы. Выбор темы домашнего задания (реферата) предоставляется студенту, в соответствии с основной проблематикой изучаемого курса. На индивидуальных и групповых консультациях студенты могут получить дополнительную информацию по вопросам, вызывающим затруднения, а также совместно с преподавателем осуществить подбор необходимой литературы для самостоятельного изучения.

#### **6.4.1 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Самостоятельная работа аспирантов организована в соответствии с технологией проблемного обучения и предполагает следующие формы активности:

- поиск научной информации в открытых источниках с целью ее анализа и выявления ключевых особенностей исследуемых явлений;
- самостоятельная проработка учебно-проблемных задач, выполняемая с привлечением основной и дополнительной литературы, постановка которых отвечает целям освоения модуля;
- решение проблемных задач стимулируют познавательную деятельность и научно-исследовательскую активность аспирантов.

Самостоятельное применение знаний и умений, приобретение опыта деятельности происходит в процессе подготовки докладов, выступления на научно-практических семинарах и круглых столах, по проблемам, связанным с темой диссертационного исследования.

Порядок выполнения самостоятельной работы соответствует программе курса и контролируется в ходе лекционных занятий. Самостоятельная работа подкрепляется учебно-методическим и информационным обеспечением, включающим рекомендованные учебники и учебно-методические пособия, а также конспекты лекций.

Виды самостоятельных работ: составление плана текста, конспектирование, выполнение схем и таблиц, эссе, выполнение творческих работ, написание реферата и доклада, подготовка презентации.

*Методические рекомендации по конспектированию текста:*

Записи конспекта изучаемого материала имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику и тем самым проникнуть в творческую лабораторию автора. Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие



при самостоятельной работе.

Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования у обучающихся: план (простой и развернутый), выписки, тезисы. Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах. План – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект. Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Конспект одна – это краткая запись основного содержания текста с помощью тезисов. Существует две разновидности конспектирования: - конспектирование письменных текстов (документальных источников, например, критическая статья); - конспектирование устных сообщений (например, лекций). Конспект может быть кратким или подробным. Необходимо уточнить, что дословная запись как письменной, так и устной речи не относится к конспектированию. Успешность конспекта зависит от умения структурирования материала. Важно не только научиться выделять основные понятия, но и намечать связи между ними. Если вы работаете с печатным источником, надо знать следующее. Текст состоит из абзацев. Их назначение – облегчить зрительное восприятие текста и обозначить начало новой авторской мысли, положения. Очень важно научиться выражать главную мысль, заключенную в абзаце, своими словами, сохранив при этом логику изложения текста автором. Иногда из абзаца можно извлечь не один, а несколько тезисов.

*Методические рекомендации по подготовке сообщений и докладов, защите рефератов, созданию мультимедиа презентаций:*

Доклад – публичное сообщение, представляющее собой развёрнутое изложение определённой темы.

Этапы подготовки: 1. Определение цели. 2. Подбор необходимого материала, определяющего содержание доклада. 3. Составление плана доклада, распределение собранного материала в необходимой логической последовательности. 4. Общее знакомство с литературой и выделение среди источников главного. 5. Композиционное оформление доклада. 7. Подготовка текста доклада и тезисов выступления.

К каждой изучаемой теме работы рекомендуется примерный перечень узловых вопросов, список необходимой литературы. Излагая вопросы темы, следует строго придерживаться плана. Работа не должна представлять пересказ отдельных глав учебника или учебного пособия. Необходимо изложить собственные соображения по существу излагаемых вопросов, внести свои аргументы и обоснования. Общие положения должны быть подкреплены конкретными примерами и персоналиями. Излагаемый материал при необходимости следует дополнять ссылкой на источники. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов.

Выполнение творческих заданий на компьютере в виде слайдовой презентации предоставляет студенту возможность экспериментировать, с различными вариантами презентации материала, синтезировать разнообразные виды виртуальной информации.

## **7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

### **Основная литература:**

1. История и философия науки : учебное пособие / Н.В. Бряник, О.Н. Томюк, Е.П. Стародубцева, Л.Д. Ламберов. — Екатеринбург : Изд-во Уральского ун-та, 2014. — 289 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275721>

2. Лешкевич, Т.Г. Философия науки : учеб. пособие для аспирантов и соискателей ученой степени / Т.Г. Лешкевич. — М. : ИНФРА-М, 2010. — 270 с. 1 экз.
3. Островский, Э.В. История и философия науки : учебное пособие / Э.В. Островский. — М. : Юнити-Дана, 2012. — 161 с. [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118244](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118244)
4. Романов, К.В. История и философия науки : учеб. пособие / К.В. Романов, Е. М. Сергейчик ; [ред. К.В. Романов]. — СПб. : СПб АППО, 2016. — 193с. 1 экз.
5. Степин, В.С. Философия науки : общие проблемы : [учебник ] / Степин, В.С. — М. : Гардарики, 2008. — 384 с.

#### **Дополнительная литература:**

1. Беляев, Г.Г. История и философия науки : курс лекций / Г.Г. Беляев, Н.П. Котляр. — М. : Альтаир : МГАВТ, 2014. — 181 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430317>
2. Булдаков, С.К. История и философия науки : учеб. пособие для аспирантов / С.К. Булдаков. — Кострома : КГУ, 2007. — 184 с.
3. Бучило, Н.Ф. История и философия науки : учеб. пособие / Н.Ф. Бучило, И.А. Исаев. — М. : Проспект, 2012. — 427 с. 11 экз.
4. Горохов, В.Г. Технические науки: история и теория (история науки с философской точки зрения) / В.Г. Горохов. — М.: Логос, 2012. — 512 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=468398>
5. Минеев, В.В. Введение в историю и философию науки : учебник для вузов / В.В. Минеев. - Изд. 4-е, перераб. и доп. — М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. — 639 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=242013>
6. Зеленов, Л.А. История и философия науки : учебное пособие / Л.А. Зеленов, А.А. Владимиров, В.А. Щуров. - 3-е изд., стереотип. - Москва : Издательство «Флинта», 2016. - 473 с. То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83087> (28.04.2018).
7. Минеев, В.В. Атлас по истории и философии науки : учебное пособие / В.В. Минеев. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. - 120 с. То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=242010> (28.04.2018).
8. Хрестоматия по методологии, истории науки и техники : учебно-методическое пособие / под ред. Е.Я. Букиной ; сост. Е.В. Климакова, Е.Я. Букина. — Новосибирск: НГТУ, 2011. — 207 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228737>
9. Хрестоматия по философии : учеб. пособие / МГУ им. М.В. Ломоносова, Философский фак. ; сост. П.В. Алексеев. — М. : Проспект, 2010. — 574 с.

### **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

Информация о курсе дисциплины в СДО:

Элемент «Лекции»

Элемент «Практические занятия»,

«Лабораторные занятия»,

Элемент «Самостоятельная работа»;

Элемент «Список рекомендуемой литературы»;

Элемент «Промежуточная аттестация»;

Элемент «Обратная связь с обучающимися».

*Информационно-образовательные ресурсы:*

№	Ссылки на информационные ресурсы доступные из сети интернет	Наименование ресурса
1	<a href="http://edu.ru">http://edu.ru</a>	Федеральный портал «Российское образование»
2	<a href="https://минобрнауки.рф">https://минобрнауки.рф</a>	Официальный сайт министерства образования и науки РФ
3	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ЭБС «Лань»
4	<a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>	ЭБС «Университетская библиотека online»
5	<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>	ЭБС «Znanium»
6	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Научная электронная библиотека
7	<a href="http://www.philosophy.ru">http://www.philosophy.ru</a>	Философский портал
8	<a href="http://filosof.historic.ru/enc/item/f00/s10/a001094.shtml">http://filosof.historic.ru/enc/item/f00/s10/a001094.shtml</a>	Цифровая библиотека по философии
9	<a href="http://terme.ru/dictionary/195/word/substrat">http://terme.ru/dictionary/195/word/substrat</a>	Национальная философская энциклопедия
10	<a href="http://iph.ras.ru/elib/2869.html">http://iph.ras.ru/elib/2869.html</a>	Институт философии РАН - философская энциклопедия
11	<a href="http://dic.academic.ru">http://dic.academic.ru</a>	Словари и энциклопедии на сайте Академик

### **9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

№	Наименование	Марка	Аудитор.
1	Системный блок	R-Style Proxima MC 843 Core2 Duo E6550	315
2	Монитор	LCD 19 Hyundai Q91	315
3	Телевизор	Samsung LE 37A330 J1XRU	315
4	Проектор	Panasonic PT-LB55NTE XGA	315
5	Проигрыватель	DVD BBK 313 SI	315
6	Акустическая система	Genius SP-S350	315
7	Диапроектор	Пеленг 500А автомат	315

Лекционные занятия проводятся в аудиториях с требуемым числом посадочных мест, оборудованные мультимедиа.

Программное обеспечение: лицензионное программное обеспечение не требуется. Используется GNU LGPL v3+, свободно распространяемый офисный пакет с открытым исходным кодом.