

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Федеральный исследовательский центр
«Морской гидрофизический институт РАН»
(ФГБУН ФИЦ МГИ)

УТВЕРЖДАЮ

директор ФГБУН ФИЦ МГИ

С. К. Коновалов

«21» сентября 2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ

Специальность
1.6.17. Океанология

Форма обучения
Очная

Севастополь 2023

Рабочая программа дисциплины «История и философия науки» составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951.

Разработчик рабочей программы дисциплины:

Мангасарян Владимир Николаевич, доктор философских наук, профессор

(Ф.И.О., ученая степень, звание, должность разработчиков).



(Подпись)

Мангасарян В.Н.

Зам. директора по научно-методической и образовательной работе, доктор географических наук



(Подпись)

Васечкина Е.Ф. (Ф.И.О.)

1. ЦЕЛЬ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью подготовки по дисциплине «История и философия науки» по направлению подготовки кадров высшей квалификации 1.6.17. Океанология является формирование у обучаемых четких представлений о роли и месте наук о Земле в современной научной картине мира; развитие их способностей к теоретическому, методологическому, абстрактному научному мышлению, первостепенное значение для которого имеет изучение истории науки во временном развитии.

2. ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Задачи дисциплины:

- формирование у аспирантов целостного представления о науке как системе знаний, специфической духовной деятельности и социальном институте, знакомство с основными этапами становления и развития научного знания;
- выработка представлений о процессе возникновения и развития различных методов теоретического и эмпирического мышления;
- стимулирование потребности в философско-методологическом осмыслении и критической оценке научных теорий и гипотез, формирование самостоятельной научно-познавательной позиции аспирантов;
- совершенствование общетеоретической подготовки, ориентированной на профессиональную деятельность, стимулирование у аспирантов интереса к совершенствованию профессионального знания в сфере фундаментальной науки.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Дисциплина «История и философия науки» относится к Образовательному компоненту «Дисциплины (модули)» программы аспирантуры по специальности 1.6.17. Океанология.

Дисциплина «История и философия науки» связана с предшествующей научно-философской и теоретико-практической подготовкой аспиранта. Базовым курсом для дисциплины «История и философия науки» выступает бакалаврский курс философии, а также курсы по философским проблемам конкретно-научного знания, изучаемые в магистратуре.

Освоение содержания курса «История и философия науки» позволяет системно связать и вывести на новый качественный уровень научно-философскую подготовку аспирантов. Дисциплина «История и философия науки» является сопутствующей научно-исследовательской деятельности и подготовке диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

Дисциплина «История и философия науки» служит основой для оптимизации работы аспирантов при написании кандидатской диссертации; совершенствования интеллектуальных навыков и умений для дальнейшей научно-исследовательской деятельности.

4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины «История и философия науки» направлено на формирование следующих компетенций:

- способности к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию научных идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- способности проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.

В результате освоения дисциплины аспиранты должны

знать:

– историю развития познавательных программ мировой и отечественной научной и философской мысли, проблемы современной философии науки и основных направлений специализированного знания;

– социально-этические аспекты науки и научной деятельности, нормативно-ценностные проблемы научной мысли, вопросы социальной ответственности ученого и формы ее реализации;

уметь:

– самостоятельно осмысливать динамику научного и технического творчества в социокультурном контексте;

– ориентироваться в аксиологических аспектах науки;

– воспроизвести теоретическую эволюцию типов рациональности своей науки, гносеологические и философско-методологические проблемы, решаемые видными творцами этих наук на разных этапах их истории;

– ориентироваться в ключевых проблемах науки, ее функциях и законах развития, объединяющих научно-методологическую идентичность с мировоззренческой направленностью;

владеть:

– принципами анализа различных философских концепций науки;

– научно-философскими представлениями о природе и научно-образовательных функциях науки как формы общественного сознания;

– категориальным аппаратом науки и философии, методологией научного исследования; навыками планирования и осуществления научной деятельности на основе идеалов и норм научности;

– навыками аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики научных рассуждений.

5. ОБЪЕМ И ВИД УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Таблица 1. Объем и вид учебной работы

Виды учебной работы	Трудоемкость	
	Часы	ЗЕ
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	88	2,4
<i>Лекции</i>	<i>44</i>	<i>1,2</i>
<i>Практические занятия</i>	<i>44</i>	<i>1,2</i>
Самостоятельная работа (всего)	70	2
Формы аттестации по дисциплине Зачет, экзамен	22	0,6
Общая трудоемкость	180	5

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1.

Тема 1. Основные проблемы истории и философии науки.

Три аспекта бытия науки: наука как генерация нового знания, как социальный институт, как особая сфера культуры. Позитивистские и неопозитивистские концепции философии науки. Расширение поля философской проблематики в постпозитивистской философии науки. Концепции философии науки К. Поппера, И. Лакатоса, Т. Куна, П. Фейерабенда, М. Полани. Проблема интернализма и экстернализма в понимании механизмов научной деятельности.

Тема 2. Социокультурные предпосылки возникновения и основные этапы исторической эволюции науки.

Преднаука и наука в собственном смысле слова. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Античная логика и математика. Развитие логических норм научного мышления в средние века и в эпоху Возрождения.

Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Формирование идеалов математизированного и опытного знания: оксфордская школа, Р. Бэкон, У. Оккам. Предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы. Г. Галилей, Ф. Бэкон, Р. Декарт. Рационалистическая традиция в философских и научных исследованиях Р. Декарта. Мировоззренческая роль науки в новоевропейской культуре.

Тема 3. Динамика порождения нового знания. Развитие философских оснований науки.

Две стратегии порождения знаний: обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей, обеспечивающих выход за рамки исторически сложившихся форм производства и обыденного опыта. Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания. Взаимодействие оснований науки и опыта как начальный этап становления новой дисциплины. Обратное воздействие эмпирических фактов на основания науки.

Развитие компонентов оснований науки: идеалы и нормы научных исследований, научная картина мира, философско-мировоззренческие обоснования. Кумулятивизм и антикумулятивизм. Прогностическая роль философского знания. Философия как генерация категориальных структур, необходимых для освоения новых типов научного познания.

Тема 4. Историческая смена типов научной рациональности. Научные традиции и научные революции.

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. Нелинейность роста знаний. Селективная роль культурных традиций в выборе стратегий научного развития.

Глобальные революции и типы научной рациональности. Историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука.

Тема 5. 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. Данные наблюдения как тип эмпирического знания. Эмпирические зависимости и эмпирические факты.

Структура теоретического знания. Первичные теоретические модели и законы. Развита теория. Теоретические модели как элемент внутренней организации теории. Ограниченность гипотетико-дедуктивной концепции теоретических знаний. Развертывание теории как процесса решения задач. Парадигмальные образцы решения задач в составе теории. Математизация теоретического знания. Основания науки. 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).

Тема 6. Роль языковых средств в организации научного знания.

Проблема языковых средств организации научного знания в логическом позитивизме. Понятие «языкового каркаса» науки. Текст как форма объективации научного знания. Основные требования к языку науки. Специфика научной терминологии. Языки точных, естественных и социогуманитарных наук. Проблемы формирования, функционирования и развития научной терминологии.

Тема 7. Особенности развития науки в XX в. - начале XXI в.

Основные характеристики постнеклассической науки. Возрастающая роль теоретического знания в структуре науки. Междисциплинарный характер научных исследований. Отказ от идеи

построения универсальной и однородной картины действительности. Растущая гуманитаризация науки. Сциентизм и антисциентизм - крайности в оценке науки и ее общественной значимости.

Синергетика и новые стратегии научного поиска. Роль нелинейной динамики и синергетики в развитии современных представлений об исторически развивающихся системах.

Тема 8. Глобальный эволюционизм и антропный принцип в современной научной картине мира.

Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира. Сближение идеалов естественнонаучного и социально-гуманитарного познания. Антропный принцип: место и методологическая роль в современной науке.

Тема 9. Эволюционная эпистемология: генезис и этапы развития.

Проблема распространения эволюционного подхода на теоретико-познавательную проблематику. Генезис и этапы развития научного знания, его формы и механизмы. Эволюционные модели реконструкции развития научных теорий и роста научно-теоретического знания.

Тема 10. Наука как социальный институт.

Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. Научные сообщества и их исторические типы (республика ученых XVII века; научные сообщества эпохи дисциплинарно организованной науки; формирование междисциплинарных сообществ науки в XXв). Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение дисциплинарно-организованной науки.

Научные школы. Подготовка научных кадров. Историческое развитие способов трансляции научных знаний (от рукописных изданий до современного компьютера). Компьютеризация науки и ее социальные последствия.

Тема 11. Проблема ценностей и роль ценностных ориентаций в научном познании. Этические проблемы науки

Научная истина и ценностный аспект деятельности ученого. Диалектика научного познания и ценностных форм сознания. Особенности взаимоотношения современной науки и учения о ценностях. Система внутринаучных и вненаучных ценностей. Аксиологизация как фактор развития научной сферы: проникновение ценностных элементов (моральных, этических, эстетических представлений, установок и предпочтений) в сферу объективного знания о природе, технических и социокультурных системах.

Этика ученого сообщества. Проблема авторства и первенства в науке. Ответственность ученого за распространение непроверенной информации. Правила научного общения, дискуссии и полемики. Виды научной критики.

Раздел 2. История и методологические проблемы отраслей научного знания

2.1. История и методологические проблемы физики

1. Место физики в системе наук и основные задачи истории и философии физики. Физика как фундамент естествознания. Физическая картина мира и её эволюция в истории. Место физики в системе наук. Физика и философия. Физика и математика. Физика и техника.

2. Онтологические проблемы физики. Эволюция физической картины мира и изменение онтологии физического знания. Механическая, электромагнитная и современная квантово-релятивистская картины мира как этапы развития физического познания.

3. Проблемы пространства и времени. Проблема пространства и времени в классической механике. Роль коперниканской системы мира в становлении галилей-ньютоновых представлений о пространстве.

Теоретические, экспериментальные и методологические предпосылки изменения галилей-ньютоновских представлений о пространстве и времени в связи с переходом от механической к электромагнитной картине мира.

Специальная и общая теории относительности (СТО и ОТО) А.Эйнштейна. Теоретические, методологические и эстетические предпосылки возникновения ОТО. Понятие о едином пространственно-временном континууме. Анализ роли наблюдателя в релятивистской физике.

4. Проблемы детерминизма. Концепция детерминизма и ее роль в физическом познании. Детерминизм и причинность. Дискуссии в философии науки по поводу характера причинных связей. Причинность и закон. Идея существования двух уровней причинных связей: наглядная и теоретическая причинность. Причинность и целесообразность. Причинное и функциональное объяснение.

Проблемы детерминизма в классической физике. Концепция однозначного (жесткого) детерминизма. Вероятностный характер закономерностей микромира. Концепция вероятностной причинности. Философский смысл концепции дополнительности Н.Бора и принципа неопределенности В.Гейзенберга.

Изменение представлений о характере физических законов в связи с концепцией “Большого взрыва” в космологии и с формированием синергетики. Причинность в открытых неравновесных динамических системах.

5. Познание сложных систем и физика

Представление о физических объектах как системах. Три типа систем: простые механические системы; системы с обратной связью; системы с саморазвитием (самоорганизующиеся системы).

Противоречие между классической термодинамикой и эволюционной биологией и концепция самоорганизации. Термодинамика открытых неравновесных систем И.Пригожина. Синергетика как один из источников эволюционных идей в физике.

6. Проблема объективности в современной физике. Квантовая механика и постмодернистское отрицание истины в науке. Неоднозначность термина “объективность” знания: объективность как “объектность” описания (описание реальности без отсылки к наблюдателю); объективность в смысле адекватности теоретического описания действительности.

Проблематичность достижения “объектности” описания и реализуемость получения знания, адекватного действительности. Трудности достижения объективно истинного знания. “Теоретическая нагруженность” экспериментальных данных и теоретически нейтральный язык наблюдения.

Роль социальных факторов в достижении истинного знания. Критическая традиция в научном сообществе и условие достижения объективно истинного знания (К.Поппер).

7. Физика, математика и компьютерные науки. Роль математики в развитии физики. Математика как язык физики. Математические методы и формирование научного знания. “Козволюция” вычислительных средств и научных методов.

Понятие информации: генезис и современные подходы. Проблема включаемости понятия информации в физическую картину мира. Связь информации с понятием энтропии. Проблема описания информационно открытых систем. Вычислительные машины и принцип Черча-Тьюринга. Квантовая теория сложности.

7. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 2. Распределение разделов и тем учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Академические часы				Формы контроля
	Объем работы всего	Лекции	Семинары	Организация, руководство и контроль самостоятельной работы	
Раздел 1.					
Тема 1. Основные проблемы истории и философии науки.	11	4	4	3	Доклады-презентации, обсуждение
Тема 2. Социокультурные предпосылки возникновения и основные этапы исторической эволюции науки.	11	4	4	3	Доклады-презентации, обсуждение

Тема 3. Динамика порождения нового знания. Развитие философских оснований науки.	11	4	4	3	Доклады-презентации, обсуждение
Тема 4. Историческая смена типов научной рациональности. Научные традиции и научные революции.	11	4	4	3	Доклады-презентации, обсуждение
Тема 5. Структура научного знания	12	4	4	4	Доклады-презентации, обсуждение
Тема 6. Роль языковых средств в организации научного знания.	11	4	4	3	Доклады-презентации, обсуждение
Промежуточный контроль – коллоквиум	4				Коллоквиум
Тема 7. Особенности развития науки в XX в. – н. XXI в.	11	4	4	3	Доклады-презентации, обсуждение
Тема 8. Глобальный эволюционизм и антропный принцип в современной научной картине мира.	11	4	4	3	Доклады-презентации, обсуждение
Тема 9. Эволюционная эпистемология: генезис и этапы развития.	11	4	4	3	Доклады-презентации, обсуждение
Тема 10. Наука как социальный институт.	11	4	4	3	Доклады-презентации, обсуждение
Тема 11. Проблема ценностей и роль ценностных ориентаций в научном познании. Этические проблемы науки.	11	4	4	3	Доклады-презентации, обсуждение
Промежуточный контроль – зачет	4				Зачет
Радел 2. История и методологические проблемы отраслей научного знания «Науки о Земле и окружающей среде» (Раздел включает консультации, руководство, написание реферата, подготовку сообщений)	36			36	Проверка и оценка реферата по истории науки для допуска к экзамену
Промежуточная аттестация Включая консультации, проверку рефератов и допуск к кандидатскому экзамену	14				Кандидатский экзамен
Всего по дисциплине	180	44	44	70	

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ОСВОЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ

В качестве образовательных технологий используются как активные, так и интерактивные формы проведения занятий (лекции, семинары, компьютерные презентации и рефераты по конкретным вопросам истории науки, дискуссии).

В учебном процессе по истории и философии науки активно используются новые технологии обучения, основу которых составляют:

- компетентности подход как ключевая категория современной образовательной парадигмы;
- коммуникативная компетенция как необходимое условие осуществления профессиональной коммуникации;
- ориентация на общепризнанные уровни владения историей и философией науки;

- личностно-ориентированный подход, предполагающий равноправные взаимоотношения между участниками учебного процесса в атмосфере сотрудничества, активную и ответственную позицию аспирантов за ход и результат овладения знаниями по истории и философии науки.

Технология процесса обучения аспирантов включает в себя следующие образовательные мероприятия:

- аудиторные занятия (лекции, семинары, коллоквиумы);
- самостоятельная работа аспирантов;
- контрольные мероприятия в процессе обучения и по его окончании: коллоквиум/зачет в 1 семестре и зачет во 2 семестре; промежуточная аттестация - кандидатский экзамен.

Аудиторные занятия проводятся с использованием информационно-телекоммуникационных технологий: учебный материал представлен также в виде мультимедийных презентаций. Презентации позволяют четко структурировать материал занятия.

Самостоятельная работа аспирантов. Самостоятельная работа 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 курса;
- решение проблемных задач стимулируют познавательную деятельность и научно-исследовательскую активность аспирантов.

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

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов. Используются следующие виды самостоятельной работы аспиранта: в читальном зале библиотеки, в учебных кабинетах с доступом к ресурсам Интернет и в домашних условиях. Порядок выполнения самостоятельной работы соответствует программе курса и контролируется в ходе семинарских занятий. Самостоятельная работа подкрепляется учебно-методическим и информационным обеспечением, включающим рекомендованные учебники и учебно-методические пособия, а также конспекты лекций.

9. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контрольные вопросы

1. Основные проблемы современной истории и философии науки.
2. Социокультурные предпосылки возникновения и основные этапы исторической эволюции науки. Интернализм и экстернализм.
3. Особенности становления теоретического мышления и познавательные установки древнегреческой философии и науки.
4. Знание и вера в западноевропейской средневековой культуре. Основные течения средневековой схоластики и их влияние на развитие науки.
5. Философия и наука в эпоху Возрождения. Научно-исследовательские программы Н. Кузанского, Н. Коперника и Г. Галилея.
6. Традиция эмпиризма в науке и философии Нового времени. Ф. Бэкон. «Новый органон».
7. Рационализм новоевропейской науки и философии. Р. Декарт. «Рассуждение о методе».
8. Знание и наука в немецкой классической философии: диалектика теоретического и эмпирического знания в философии И. Канта. И. Кант. «Критика чистого разума».

9. Диалектика как метод систематизации научных знаний. Г.В.Ф. Гегель. «Энциклопедия философских наук».
10. Русский космизм: философский и естественнонаучный аспекты. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере.
11. Проблемы науки и философии в классическом позитивизме и эмпириокритицизме.
12. Проблемы научного знания в неопозитивизме.
13. Постпозитивизм. Критический рационализм К. Поппера.
14. Концепция смены научно-исследовательских парадигм Т.Куна. «Структура научных революций».
15. Методология научно-исследовательских программ И. Лакатоса. И. Лакатос. «История науки и ее рациональные реконструкции».
16. Методологическая программа научного познания П. Фейерабенда. П. Фейерабэнд. «Против метода. Очерк анархистской теории познания».
17. Методология научного познания М. Вебера. «Наука как призвание и профессия».
18. Понятие науки в эволюционной эпистемологии (К. Поппер, К. Лоренц).
19. Наука – система специализированных знаний.
20. Наука как социальный институт. Коммуникативные формы научной деятельности. Мертон Р.К. «Социальная теория и социальная структура. «Наука и демократическая социальная структура».
21. Развитие философских оснований науки. Динамика порождения нового знания.
22. Традиции и новации в развитии науки.
23. Научная рациональность и ее исторические типы.
24. Особенности развития науки в XX в. –XXI в. Сциентизм и антисциентизм.
25. Структура эмпирического знания.
26. Структура теоретического знания.
27. Научная теория: пути ее формирования и развития.
28. Проблема истины в научном познании. Критерии истины.
29. Этические проблемы науки. Проблема ответственности ученого в современной науке. Агацци Э. «Моральное измерение науки и техники».
30. Синергика и проблема самоорганизации в природе и обществе.
31. Идея глобального эволюционизма в современной научной картине мира.
32. Природа ценностей и роль ценностных ориентаций в познании.
33. Роль языковых средств в организации научного знания.
34. Методологическая роль антропного принципа в современной науке.

Цель контроля – получение информации о результатах обучения и степени их соответствия результатам обучения.

Текущий контроль успеваемости, т.е. проверка усвоения учебного материала, регулярно осуществляется на протяжении семестра в ходе проведения семинарских занятий, коллоквиумов и зачета за каждый семестр. Текущая самостоятельная работа аспиранта направлена на углубление и закрепление полученных знаний, а также развитие практических навыков по поиску, анализу и структурированию необходимой информации.

Промежуточная аттестация завершает изучение дисциплины «История и философия науки». Форма аттестации – кандидатский экзамен.

Требования к реферату по истории и методологии науки

Написание реферата – важная часть процесса подготовки к сдаче кандидатского экзамена. Реферат является самостоятельной историко-научной и философско-методологической работой, 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 в научно-исследовательской деятельности в целом.

Тема реферата формулируется аспирантом самостоятельно, но должна быть согласована с научным руководителем и преподавателем, ведущим занятия в группе.

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

Изложение материала необходимо разделить 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.

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 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 положительным отзывом научного руководителя аспиранта.

Реферат оценивается по системе «Зачтено» / «Не зачтено»:

- «Зачтено» - требование, предъявляемые к содержанию и оформлению реферата, выполнены;

- «Не зачтено» - требования, предъявляемые к содержанию и оформлению реферата, не выполнены.

Реферат должен показать знание источников и литературы по истории науки, выявить умение аспиранта применять полученные знания для решения исследовательских задач конкретной области научной деятельности. При оценке реферата учитываются:

- соответствие содержания теме;
- самостоятельность работы;
- соответствие использованных источников и литературы, содержания и выводов работы ее целям и задачам;
- логическая обоснованность структуры и выводов;
- степень знакомства автора с литературой по теме работы и умение четко излагать аргументы и выводы исследователей;
- соответствие оформления работы установленным требованиям;
- своевременность представления работы.

Оценка «зачтено» ставится, если в реферате выполнены указанные требования, он представляет собой оригинальное исследование, имеющее практическую ценность для дальнейшей научной работы аспиранта; цель работы четко сформулирована, структура и основное содержание полностью соответствуют теме и задачам исследования, заключение адекватно отражает результаты проделанной работы; аспирант грамотно применяет научную терминологию; реферат содержит оригинальный критический анализ научных теорий, концепций, вклада отдельных ученых в развитие изучаемой научной проблемы, выполненный на основе изучения историко-научных источников и историографии.

Зачтенный реферат по истории науки является допуском к экзамену по дисциплине «История и философия науки». Аспиранты, получившие оценку «Не зачтено», не допускаются к экзамену.

ну.

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

Критерии выставления оценок на зачете и экзамене

При выставлении оценок используют критерии, представленные в таблицах 3 и 4.

Таблица 3. Универсальные оценочные средства для проведения текущего контроля и зачета по дисциплине

Оценка	Критерий
Зачтено	Теоретическое содержание дисциплины освоено, сформированы необходимые компетенции согласно учебному плану и образовательной программе, большая часть предусмотренных рабочей программой дисциплины заданий выполнена. Аспирантом проводилась самостоятельная работа с материалами по дисциплине.
Не зачтено	Теоретическое содержание дисциплины не освоено, необходимые компетенции не сформированы, большинство предусмотренных рабочей программой дисциплины заданий не выполнено, либо выполнено не качественно, дополнительная самостоятельная работа по курсу аспирантом не проводилась.

Оценка «Зачтено» соответствует критериям оценок «отлично», «хорошо» и «удовлетворительно».

Оценка «Не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

Таблица 4. Критерии выставления оценок на дифференцированном зачете и экзамене

Оценка	Критерий
Отлично	Оценка «отлично» ставится аспиранту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и применении усвоенных знаний.
Хорошо	Оценка «хорошо» ставится аспиранту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему хорошее знание программного материала по дисциплине, освоившему основную литературу и знакомого с дополнительной литературой, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их применению и обновлению в ходе последующего обучения и научно-исследовательской деятельности.
Удовлетворительно	Оценка «удовлетворительно» ставится аспиранту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей научно-исследовательской деятельности, знакомому с основной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.
Неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» ставится аспиранту, не овладевшему в достаточной степени ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине; не знакомому с основной литературой, допустившему фактические ошибки и неточности; отсутствует знание спе-

	циальной терминологии, нарушена логика и последовательность изложения материала; не отвечает на дополнительные вопросы.
--	---

Оценки «отлично», «хорошо» и «удовлетворительно» означают успешную сдачу экзамена.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 3. Основная и дополнительная литература

№ п/п	Наименование изданий учебной литературы	Количество экземпляров
Основная литература		
1.	Мангасарян В.Н. История, философия и методология науки. Учебное пособие для аспирантов РАН. СПб, 2023.	
Дополнительная литература		
1.	Бессонов Б.Н. История и философия науки. М., 2023.	
2.	История и философия науки. Сиверцев Е.Ю. М., 2023.	
3.	Митрошенков О.А. История и философия науки. М., 2023.	
4.	Розин В.М. История и философия науки. М., 2023.	
5.	Эскиндаров М.А., Чумаков А.Н. (Ред.). История и философия науки.	

Рекомендуемые первоисточники к курсу «История и философия науки»

1. Агацци Э. Моральные измерения науки и техники. М., 1998.
2. Аристотель. «Метафизика». М., 2006.
3. Барбур И. Этика в век технологии. М., 2001.
4. Бэкон Ф. Новый Органон // Ф. Бэкон. Соч. в 2 т. Т. 2. М., 1978.
5. Вебер М. Наука как призвание и профессия // Вебер М. Избранные произведения. М., 1990.
6. Вернадский В. И. История науки. Сочинения. М., 2017.
7. Витгенштейн Л. Философские работы. В 2-х частях. М., 1994.
8. Галилей Г. Диалог о двух главнейших системах мира. М. 2020.
9. Гегель Г. В. Ф. Феноменология духа. СПб, 1992.
10. Гегель Г. В. Ф. Энциклопедия философских наук. Т. 1. М., 1974.
11. Декарт Р. Рассуждение о методе // Р. Декарт. Соч. в 2-х т. Т. 1. М., 1989.
12. Йонас Г. Принцип ответственности. Опыт этики для технологической цивилизации. М., 2004.
13. Кант И. Критика чистого разума. / Сочинения в 6 т. Т. 3, М., 1964,
14. Кант И. Пролегомены ко всякой будущей метафизике, которая может возникнуть как наука / Сочинения в 6 т. Т. 4., ч. 1, М., 1965.
15. Конт О. Дух позитивной философии. Ростов н/Д. 2003.
16. Кузанский Н. Об учёном незнании. СПб, 2001.
17. Кун Т. Структура научных революций. М., 2002.
18. Лакатос И. Избранные произведения по философии и методологии науки. М., 2008.
19. Лакатос И. Фальсификация и методология научно-исследовательских программ. М., 1995.
20. Малкей М. Наука и социология знания. М., 1983.
21. Мертон Р.К. Социальная теория и социальная структура. М., 2006
22. Платон. «Федон». Соч., т. 2. М., 1970.
23. Полани М. Личностное знание. М., 1985.
24. Поппер К. Р. Логика и рост научного знания. М., 1983.
25. Поппер К. Эволюционная эпистемология и логика социальных наук. М., 2000.

26. Рассел Б. Исследование знания и истины. М., 1999.
27. Фейерабенд П. Избранные труды по методологии науки. М., 1986.
28. Флоренский П. А. Макрокосмос и микрокосмос // «Человек и природа», 1989, № 9.
29. Хьюбнер К. Критика научного разума. М., 1995.

Рекомендуемая литература

1. Вернадский В.И. О науке. Т. 1. Научное знание. Научное творчество. Научная мысль. Дубна, 1997.
2. История новоевропейской философии в ее связи с наукой. Гайденко П.П. М., 2023.
3. Кризис науки как зеркальное отражение кризиса теории познания. Хайтун С.Д. М., 2016
4. Методология научных исследований. Мокий М.С., Никифоров А.Л., Мокий В.С. М., 2016.
5. Открытия и достижения науки и техники за последние 570 лет: Летопись: 1440-2010. Логвинов В.В. М., 2015.
6. Природа-общество-культура: основания коэволюции (философско-методологический анализ). Мангасарян В.Н. СПб, 2011.
7. Синергетика: Нелинейность времени и ландшафты коэволюции. Князева Е.Н., Курдюмов С.П. М., 2014.
8. Эволюция понятия науки (XVII-XVIII вв.): Формирование научных программ нового времени. Гайденко П.П. М., 2010.
9. Энциклопедия эпистемологии и философии науки. М., 2009.

Литература по истории и методологии научной специальности.

1. Иванов В.А., Показеев К.В., Шрейдер А.А. Основы океанологии. СПб, 2008.
2. Архипкин В.С., Добролюбов С.А. Океанология. Физические свойства морской воды. М., 2005.
3. Океанография Черного моря / В.А. Иванов, В.Н. Белокопытов; Морской гидрофизический институт. Севастополь, 2011.
4. Монин А.С., Корчагин Н.Н. Десять открытий в физике океана. М., 2008.
5. Природные катастрофы Азово-Черноморского региона / С.Ф. Доценко, В.А. Иванов;
6. Морской гидрофизический институт. Севастополь, 2010.
7. Притула Т.Ю. Физическая география материков и океанов. / Т.Ю. Притула, В.А. Еремина, А.Н. Спрялин. М., 2004.

Электронные издания свободного доступа

1. Новая философская энциклопедия: в 4 т. / Институт философии РАН; М., 2010.
<http://iphlib.ru/greenstone3/library/collection/newphilenc/page/about>
2. Методология науки: исследовательские программы / Отв. ред. С.С.Неретина. – М.: ИФРАН, 2007. (PDF), http://iphras.ru/uplfile/root/biblio/2007/Metod_N_Issl_Progr_1.pdf

Рекомендуемые периодические издания

1. «Философия науки и техники» – <http://iphras.ru/phscitech.htm>
2. Epistemology & Philosophy of Science – <http://iphras.ru/journal.htm>

Таблица 4. Описание информационных ресурсов, рекомендуемых для освоения дисциплины

№	Адрес сайта и его описание	Перечень материалов, представленных на сайте
1.	http://www.edu.ru	Федеральный образовательный портал
2.	http://www.rsl.ru	Российская государственная библиотека
3.	http://www.humanities.edu.ru	Портал «Гуманитарное образование»

4.	http://filosof.historic.ru	Электронная библиотека по философии
5.	http://school-collection.edu.ru	Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»
6.	http://www.philosophy.ru	Философский портал
7.	http://www.library.spbu.ru	Научная библиотека СПбГУ
8.	http://filosof.historic.ru	Философская библиотека
9.	http://elibrary.ru/defaultx.asp	Научная электронная библиотека
10.	http://e.lanbook.com	ЭБС издательства Лань
11.	http://www.corpus.iph.ras.ru/greenstone3/library	Корпус философских текстов
12.	https://www.akfran.ru/8	Учебно-методические материалы к курсу «История и философия науки»

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Реализация учебной дисциплины «История и философия науки» требует:

- 1) наличие 1 (одного) лекционного кабинета;
- 2) оборудование лекционного кабинета – доска, мел;
- 3) технические средства обучения: аудиовизуальные, компьютерные.

ВОПРОСЫ К КАНДИДАТСКОМУ ЭКЗАМЕНУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ»

1. Основные проблемы современной истории и философии науки.
2. Социокультурные предпосылки возникновения и основные этапы исторической эволюции науки. Интернализм и экстернализм.
3. Особенности становления теоретического мышления и познавательные установки древнегреческой философии и науки.
4. Знание и вера в западноевропейской средневековой культуре. Основные течения средневековой схоластики и их влияние на развитие науки.
5. Философия и наука в эпоху Возрождения. Научно-исследовательские программы Н. Кузанского, Н. Коперника и Г. Галилея.
6. Традиция эмпиризма в науке и философии Нового времени. Ф. Бэкон. «Новый органон».
7. Рационализм новоевропейской науки и философии. Р. Декарт. «Рассуждение о методе».
8. Знание и наука в немецкой классической философии: диалектика теоретического и эмпирического знания в философии И. Канта. И. Кант. «Критика чистого разума».
9. Диалектика как метод систематизации научных знаний. Г.В.Ф. Гегель. «Энциклопедия философских наук».
10. Русский космизм: философский и естественнонаучный аспекты. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере.
11. Проблемы науки и философии в классическом позитивизме и эмпириокритицизме.
12. Проблемы научного знания в неопозитивизме.
13. Постпозитивизм. Критический рационализм К. Поппера.
14. Концепция смены научно-исследовательских парадигм Т. Куна. «Структура научных революций».
15. Методология научно-исследовательских программ И. Лакатоса. И. Лакатос. «История науки и ее рациональные реконструкции».
16. Методологическая программа научного познания П. Фейерабенда. П. Фейерабенд. «Против метода. Очерк анархистской теории познания».
17. Методология научного познания М. Вебера. «Наука как призвание и профессия».
18. Понятие науки в эволюционной эпистемологии (К. Поппер, К. Лоренц).
19. Наука как система специализированных знаний.
20. Наука как социальный институт. Коммуникативные формы научной деятельности. Мертон Р.К. «Социальная теория и социальная структура. «Наука и демократическая социальная структура».
21. Развитие философских оснований науки. Динамика порождения нового знания.
22. Традиции и новации в развитии науки.
23. Научная рациональность и ее исторические типы.
24. Особенности развития науки в XX в. – XXI в. Сциентизм и антисциентизм.
25. Структура эмпирического знания.
26. Структура теоретического знания.
27. Научная теория: пути ее формирования и развития.
28. Проблема истины в научном познании. Критерии истины.
29. Этические проблемы науки. Проблема ответственности ученого в современной науке.
30. Синергика и проблема самоорганизации в природе и обществе.
31. Идея глобального эволюционизма в современной научной картине мира.
32. Природа ценностей и роль ценностных ориентаций в познании.
33. Роль языковых средств в организации научного знания.
34. Методологическая роль антропного принципа в современной науке.

История и методологические вопросы научной специальности

1. Понятие географического открытия. Понятие территориального открытия.
2. История океанологических исследований.
3. Теория и методология комплекса наук о Мировом океане.
4. Зависимость территориальных открытий от знаний об океане. Понятие океанологического объекта. Понятие океанологической закономерности.
5. Обзор «доокеанологического» этапа развития океанологии (с древнейших времен и до середины XV века н.э.). Важнейшие территориальные открытия Древнего Мира, прославленные мореходы и известные морские экспедиции.
6. Первые систематизированные знания об океане. Эпоха великих географических открытий (середина XV века – конец XIX века). Океанологические наблюдения эпохи великих географических открытий.
7. Восточно-славянские мореходы и их достижения к середине XV века н.э.
8. Обзор уровня материального производства и научных знаний для решения задач длительных плаваний в открытом океане.
9. Великие мореплаватели, первооткрыватели. Великие экспедиции эпохи.
10. Рождение науки об Океане – научно-исследовательская экспедиция Уайвилла Томсона. 50-и томный океанологический труд Джона Меррея с коллегами.
11. Главные океанологические наблюдения и достижения.
12. Методы и средства исследований Мирового океана.
13. Современные проблемы океанологии и технологии будущего в освоении океанов.