

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова
Российской академии наук
(ИИЕТ РАН)**



УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИИЕТРАН

Р.А. Фандо

2022 г.

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ
В АСПИРАНТУРЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
НАУКИ ИНСТИТУТА ИСТОРИИ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И ТЕХНИКИ ИМ. С.И. ВАВИЛОВА
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК**

5.6 – Исторические науки

шифр и наименование группы научных специальностей

5.6.6 – История науки и техники

шифр и наименование научной специальности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ»

Форма обучения: очная

Трудоемкость: 180 ак.ч. (5 з.е.)

Москва

2022

Рабочая программа дисциплины «История и философия науки» разработана в соответствии с «Положением о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)» (утверждено Постановлением Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 № 2122) и «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» (утверждены приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации 20.10.2021 № 951

Разработал: доктор филос. наук, профессор СПбФ ИИЕТ РАН Мангасарян В.Н.

Введение

Рабочая программа дисциплины «История и философия науки» (далее – РПД, дисциплина, курс) предназначена для подготовки аспирантов к кандидатскому экзамену по истории и философии науки и нацелена на дополнительное углубленное изучение исторических и философско-методологических оснований избранной аспирантом научной специальности.

Предметом изучения истории и философии науки являются общие закономерности и тенденции научного познания как особой деятельности по производству научных знаний, взятых в их развитии и рассмотренных в исторически изменяющемся социокультурном контексте.

Изучение истории и философии науки позволяет понять основные тенденции дальнейшего развития современной науки и техники, их место в человеческой культуре вообще и в современном обществе в частности. Программа ориентирована на анализ основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития и получение представления о тенденциях исторического развития науки.

1. Цели и задачи дисциплины

Цели освоения дисциплины «История и философия науки»:

- развитие навыков творческого мышления аспирантов;
- знакомство с основными этапами становления и развития науки, а также с кругом проблем, на который ориентирован исследовательский поиск современной философии науки;
- формирование знаний, умений, владений, навыков и опыта деятельности и компетенций, необходимых аспиранту.

Изучение курса позволяет более глубоко и полно понять место каждой отдельной дисциплины и конкретной проблемы в истории науки и в общей системе познавательной деятельности человека. Программа курса включает в себя как историко-научную часть, в которой анализируется процесс становления теоретического типа мышления, так и лекции, и семинары по наиболее важным вопросам современной науки, включая анализ науки как элемента социальной культуры.

Задачи изучения курса «История и философия науки»:

- 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.

2. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры

Дисциплина «История и философия науки» является обязательной для освоения аспирантами в процессе подготовки к сдаче кандидатского экзамена в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

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.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

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.

4. Структура и содержание дисциплины

Объем учебной дисциплины, виды учебной работы, контроль успеваемости и виды промежуточной аттестации.

Всего на изучение дисциплины отводится 180 ак. часов (5 зач. ед.). Приводимая ниже таблица показывает распределение учебного времени, отводимого на освоение дисциплины.

4.1. Содержание разделов и тем

Наименование разделов и тем	Академические часы				Контроль
	Объем работы всего	Лекции	Семинары	Самостоят. работа	
Раздел 1.					
Тема 1. Основные проблемы истории и философии науки.	10	4	4	2	Доклады-презентации, обсуждение
Тема 2. Социокультурные предпосылки возникновения и основные этапы исторической эволюции науки.	10	4	4	2	Доклады-презентации, обсуждение
Тема 3. Динамика порождения нового знания. Развитие философских оснований науки.	10	4	4	2	Доклады-презентации, обсуждение
Тема 4. Историческая смена типов научной рациональности. Научные традиции и научные революции.	10	4	4	2	Доклады-презентации, обсуждение
Тема 5 . Структура научного знания	8	2	4	2	Доклады-презентации, обсуждение
Тема 6. Роль языковых средств в организации научного знания.	8	2	4	2	Доклады-презентации, обсуждение
Промежуточный контроль – коллоквиум	4				Коллоквиум
Тема 7. Особенности развития науки в XX в. – н. XXI в.	10	4	4	2	Доклады-презентации, обсуждение
Тема 8. Глобальный эволюционизм и антропный принцип в современной научной картине мира.	8	2	4	2	Доклады-презентации, обсуждение
Тема 9. Эволюционная эпистемология: генезис и этапы развития.	8	4	2	2	Доклады-презентации, обсуждение
Тема 10. Наука как социальный институт.	8	4	2	2	Доклады-презентации, обсуждение
Тема 11. Проблема ценностей и роль ценностных ориентаций в научном познании. Этические проблемы науки.	10	4	4	2	Доклады-презентации, обсуждение
Промежуточный контроль – зачет/допуск к кандидатскому экзамену	4				Зачет
Раздел 2. История и методологические проблемы отраслей научного знания История и методологические проблемы социально-гуманитарных наук (Раздел включает консультации,	36			36	Проверка и оценка реферата по истории науки для допуска к экзамену

<i>руководство, написание реферата, подготовку сообщений)</i>					
Промежуточная аттестация	36				Кандидатский экзамен
Всего по дисциплине	180	38	40	58	

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. Внутродисциплинарные 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. Развитая 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 XX в.). 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 внеучных 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. Принцип толерантности к иным точкам зрения. Правила научного общения, дискуссии и полемики. Виды научной критики.

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 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. «Историческое» направление в философии науки. Проблема «неявного знания» в исследованиях М. Полани.
18. Методология научного познания М. Вебера. «Наука как призвание и профессия».
19. Понятие науки в эволюционной эпистемологии (К. Поппер, К. Лоренц).
20. Наука – система специализированных знаний.
21. Наука как социальный институт. Коммуникативные формы научной деятельности. Мертон Р.К. «Социальная теория и социальная структура». «Наука и демократическая социальная структура».
22. Развитие философских оснований науки. Динамика порождения нового знания.
23. Традиции и новации в развитии науки.
24. Научная рациональность и ее исторические типы.
25. Особенности развития науки в XX в. – XXI в. Сциентизм и антисциентизм.
26. Структура эмпирического знания.
27. Структура теоретического знания.
28. Научная теория: пути ее формирования и развития.
29. Проблема истины в научном познании. Критерии истины.

30. Этические проблемы науки. Проблема ответственности ученого в современной науке. Агацци Э. «Моральное измерение науки и техники».
31. Синергика и проблема самоорганизации в природе и обществе.
32. Идея глобального эволюционизма в современной научной картине мира.
33. Природа ценностей и роль ценностных ориентаций в познании.
34. Роль языковых средств в организации научного знания.
35. Методологическая роль антропного принципа в современной науке.
36. Исследование проблем истории и философии науки в к. XX в.- н. XXI в. в России.

4.2. История и методологические проблемы отраслей научного знания (раздел для написания реферата, консультаций, подготовки сообщений)

4.2.1. История и методологические проблемы социально-гуманитарных наук

1. Общетеоретические подходы

Донаучные, ненаучные и вненаучные знания об обществе, культуре, истории и человеке. Философия как интегральная форма научных знаний об обществе, культуре, истории и человеке. Формирование научных дисциплин социально-гуманитарного цикла: эмпирические сведения и историко-логические реконструкции.

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 естественно-научного и социально-гуманитарного знания в неклассической науке. Научная картина мира в социально-гуманитарных науках.

3. Природа ценностей и их роль в социально-гуманитарном познании

Методологические функции регулятивных принципов в науке. Оценочные суждения в науке и необходимость «ценностной нейтральности» в социальном исследовании. Роль научной картины мира, стиля научного познания, философских категорий и принципов в исследовательском процессе социально-гуманитарных наук.

4. Коммуникативность в науках об обществе и культуре: методологические следствия и императивы

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.

5. Проблема истинности и рациональности в социально-гуманитарных науках (далее – СГН)

Классическая и неклассическая концепции истины в СГН. Проблема истины в свете практического применения СГН. Плюрализм и социологическое требование отсутствия монополии на истину. Релятивизм и историзм в СГН и проблема истины.

6. Объяснение, понимание, интерпретация в социальных и гуманитарных науках

Природа и типы объяснений. Объяснение - функция теории. Понимание в гуманитарных науках" (В. Дильтей, Г.-Г. Гадамер). Специфика понимания. Язык, языковая картина мира. Интерпретация как придание смыслов, значений высказываниям, текстам, явлениям и событиям - общенаучный метод и базовая операция социально-гуманитарного познания. Объяснение и понимание в социологии, исторической науке, филологии, культурологии.

7. Вера, сомнение, знание в социально-гуманитарных науках

Диалектика веры и сомнения. Вера и верования - как компоненты и основания личностного знания, социального опыта. Вера и истина. Разные типы обоснования веры и знания.

8. Разделение СГН 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.

9. «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. Смена лидирующих дисциплин. Переопределение парадигм и тем, появление новых областей исследования. Возрастание роли 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.

Литература

1. История и философия науки. Мангасарян В.Н., Гусев С.С. Учебное пособие для аспирантов / Академическая кафедра истории и философии науки СПбФ ИИЕТ РАН. Санкт-Петербург, 2022.

Рекомендуемая литература к разделу

1. Бернал Дж. Наука в истории общества. М., 2012
2. Вуттон Д. Изобретение науки. Новая история научной революции. М., 2018.
3. Гайденко П.П. История новоевропейской философии в ее связи с наукой. М., 2018.
4. Гердер И. Идеи к философии истории человечества. М., 2013.
5. Дильтей В. Построение исторического мира в науках о духе. Собр. соч. в 6 тт. Т. III. М., 2004.
6. Зиммель Г. Проблемы философии истории: Этюды по теории познания. М., 2021.
7. Карсавин Л.П. Философия истории. М., 2011.
8. Куляскина И.Ю. Философские проблемы социально-гуманитарного знания. Благовещенск, 2016.
9. Медведев В.И. Философия языка: Очерки истории. М., 2012.
10. Патнэм Х. Разум, истина и история. М., 2002.
11. Пружинин Б.И. Ratio serviens? Контурь культурно-исторической эпистемологии. М., 2009.
12. Риккерт Г. Науки о природе и науки о культуре. М., 1998.
13. Степин В.С. Философская антропология и философия культуры. М., 2015.
14. Философия социальных и гуманитарных наук / Под ред. Мартынович С.Ф. Саратов, 2009.
15. Философия социальных и гуманитарных наук / Под ред. С.А. Лебедева. М., 2008.
16. Флоренский П. История и философия искусства. М., 2017.
17. Фуко М. Слова и вещи. Археология гуманитарных наук. СПб, 1994.
18. Хвостов М.М. Лекции по методологии и философии истории. М., 2020.

4. 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.

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

6. Образовательные технологии

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:

- компетентностный подход как ключевая категория современной образовательной парадигмы;
- коммуникативная компетенция как необходимое условие осуществления профессиональной коммуникации;
- ориентация на общепризнанные уровни владения историей и философией науки;
- лично-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);
- самостоятельную работу аспирантов;
- контрольные мероприятия в процессе обучения и по его окончанию: 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.

7. Оценочные средства для текущего контроля и промежуточной аттестации

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. Кандидатский экзамен проводится во 2 семестре.

Критерии выставления оценок

При выставлении оценок используют критерии, представленные в таблицах 1 и 2

Таблица 1

Универсальные оценочные средства для проведения текущего контроля и зачета по дисциплине

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 некачественно, 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 2

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

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

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Мангасарян В.Н., Гусев С.С. История и философия науки. Учебное пособие для аспирантов. // Санкт-Петербургский Филиал Института истории естествознания и техники РАН. СПб, 2022.

Рекомендуемые первоисточники к курсу «История и философия науки»

1. Авенариус Р. Философия как мышление о мире сообразно принципу наименьшей меры сил: Prolegomena к критике чистого опыта. М., 2020.
2. Агацци Э. Моральные измерения науки и техники. М., 1998.
3. Аристотель. «Метафизика». М., 2006.
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. Предисловие. СПб, 1992.
10. Гегель Г. В. Ф. Энциклопедия философских наук. Введение. 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. Введение. / Сочинения в 6 т. Т. 3, М., 1964,
14. Кант И. Прологомены ко всякой будущей метафизике, которая может возникнуть как наука / Сочинения в 6 т. Т. 4., ч. 1, М., 1965.
15. Карнап Р. Философские основания физики: Введение в философию науки. М., 2008.
16. Конт О. Дух позитивной философии. Ростов н/Д. 2003.
17. Коперник Н. О вращениях небесных сфер. М., 1964.
18. Кузанский Н. Об учёном незнании. СПб, 2001.
19. Кун Т. Структура научных революций. М., 2020.
20. Кун Т. После «Структуры научных революций». М., 2014.
21. Лакатос И. Избранные произведения по философии и методологии науки. М., 2008.
22. Лакатос И. Фальсификация и методология научно-исследовательских программ. М., 1995.
23. Лейбниц Г.В. О познании. М., 2019.
24. Малкей М. Наука и социология знания. М., 1983.
25. Мертон Р.К. Социальная теория и социальная структура. М., 2006
26. Платон. Федон. Соч.. Т. 2. М., 1970.
27. Полани М. Личностное знание. М., 1985.
28. Поппер К.Р. вопросы познания природы. Вся жизнь — решение проблем. О познании, истории и политике. Ч.1. М., 2021.
29. Поппер К. Р. Логика и рост научного знания. М., 1983.
30. Поппер К. Эволюционная эпистемология и логика социальных наук. М., 2000.
31. Пуанкаре А. Наука и гипотеза. М., 2021.
32. Рассел Б. Исследование знания и истины. М., 1999.
33. Рассел Б. Человеческое познание. Его сфера и границы. М., 2001.
34. Фейерабенд П. Избранные труды по методологии науки. М., 1986.
35. Флоренский П.А. Макрокосмос и микрокосмос // Человек и природа, 1989, №
36. Хьюбнер К. Критика научного разума. М., 1995.

Дополнительная литература

1. Булдаков С.К. История и философия науки. М., 2022.

2. Лешкевич Т. Г. Философия науки. М., 2020.
3. Стёпин В.С. История и философия науки. М., 2020
4. Энциклопедия эпистемологии и философии науки. М., 2009.
5. Сиверцев Е.Ю. История и философия науки. М., 2021.

Рекомендуемая литература

1. Будущее науки. Ренан Э. М., 2015.
2. Буданов В.Г. Методология синергетики в постнеклассической науке и в образовании. М., 2021.
3. Будущее фундаментальной науки: Концептуальные, философские и социальные аспекты проблемы. Хорган Дж. и его пророчества "конца науки" в XXI веке. М., 2011.
4. Вернадский В.И. О науке. Т. 1. Научное знание. Научное творчество. Научная мысль. Дубна, 1997.
5. Гайденко П.П. История греческой философии в ее связи с наукой. М., 2019.
6. Гайденко П.П. История новоевропейской философии в ее связи с наукой. М., 2018.
7. Ильенков Э.В. Диалектика идеального. Собрание сочинений. Т.5.М., 2021.
8. Кант И. Прелегомены ко всякой будущей метафизике, могущей возникнуть в смысле науки. М., 2008.
9. Князева Е.Н. Философия науки. Междисциплинарные стратегии исследований. М., 2021.
10. Кузнецова Н.И., Шрейдер Ю.А., Розов М.А. Объект исследования – наука. М., 2012.
11. Кузнецова Н.И. Наука в её истории (методологические проблемы). М., 1982.
12. Кузнецова Н.И. Философия науки и история науки: эволюция взаимоотношений на фоне XX столетия // Философия науки. Вып. 4. М., 1998.
13. Кузнецова Н.И. История естествознания в контексте естественнонаучных и гуманитарных дисциплин // Науковедение. 2002. № 4. С. 84-120.
14. Кузнецов Б.Г. Пути физической мысли: Эволюция особенностей физического мышления. М., 2020.
15. Кузнецов Б.Г. Философия оптимизма: Перспективы науки и философские основы прогноза. М., 2019.
16. Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Синергетика: Нелинейность времени и ландшафты коэволюции. М., 2014.
17. Лебедев С.А. Научный метод: история и теория. М., 2022.
18. Лебедев С. А. Методология научного познания. М., 2017.
19. Логвинов В.В. Открытия и достижения науки и техники за последние 570 лет: Летопись: 1440-2010. М., 2015.
20. Мокий М.С., Никифоров А.Л., Мокий В.С. Методология научных исследований. М., 2016.
21. Общие проблемы развития науки и техники. История физико-математических наук. Т.1. / Под ред. С.Д. Хайтун. Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова. М., 2013.
22. Овчинников Н.Ф. Методологические принципы в истории научной мысли: от Парменида к Фейерабенду. М., 2022.
23. Печенкин А.А. Взаимодействие физики и химии: редукционизм и самоорганизация. М., 2022.
24. Современные философские проблемы естественных, технических и социально-гуманитарных наук. Под ред. Миронова В.В. М., 2006.
25. Философия науки / Под ред. А.И. Липкина А.И. М., 2019.
26. Хайтун С.Д. Кризис науки как зеркальное отражение кризиса теории познания. М., 2016.
27. Хайтун С.Д. XXI век: На пути к новой научной картине мира. М., 2021.
28. Эволюция понятия науки (XVII--XVIII вв.): Формирование научных программ нового времени. Гайденко П.П. М., 2010.
29. Энциклопедия эпистемологии и философии науки. М., 2009.

Электронные энциклопедические издания свободного доступа

1. Новая философская энциклопедия: в 4 т. / Институт философии РАН; М., 2010.
<http://iphlib.ru/greenstone3/library/collection/newphilenc/page/about>

Рекомендуемые периодические издания

1. Философия науки и техники: <http://iphras.ru/phscitech.htm>
2. Epistemology & Philosophy of Science: <http://iphras.ru/journal.htm>
3. Социология науки и технологий: <http://ihst.nw.ru>
4. Вопросы истории естествознания и техники: <https://vietmag.org/>

Электронные образовательные ресурсы свободного доступа

Наименование ресурса	Краткая характеристика
http://www.edu.ru	Федеральный образовательный портал
http://www.rsl.ru	Российская государственная библиотека
http://www.humanities.edu.ru	Портал «Гуманитарное образование»
http://filosof.historic.ru	Электронная библиотека по философии
http://school-collection.edu.ru	Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»
http://www.philosophy.ru	Философский портал
http://lib.ru/FILOSOF	Философский раздел в библиотеке М. Мошкова
http://ihtik.lib.ru/index.html	Электронная полнотекстовая философская библиотека Ихтика
http://www.library.spbu.ru	Научная библиотека СПбГУ
http://filosof.historic.ru	Философская библиотека
http://elibrary.ru/defaultx.asp	Научная электронная библиотека
http://e.lanbook.com	ЭБС издательства Лань
http://www.corpus.iph.ras.ru/greenstone3/library	Корпус философских текстов
https://www.akfran.ru/8	Учебно-методические материалы к курсу «История и философия науки»

9. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Занятия проводятся в стандартной учебной аудитории для лекционных и семинарских занятий, оснащенной доской (меловая и маркерная), мультимедийным проектором, экраном и персональным компьютером (ноутбуком) с доступом к сети Интернет.