

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Санкт-Петербургский филиал Федерального государственного бюджетного
учреждения науки Института истории естествознания и техники
им. С.И. Вавилова Российской академии наук
(СПбФ ИИЕТ РАН)



УТВЕРЖДАЮ:

Директор СПбФ ИИЕТ РАН

[Signature] Н.А. Ащеулова

«17» июня 2022 г.

ПРОГРАММА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ»

Одобрено

Ученым советом СПбФ ИИЕТ РАН

Протокол от «14» июня 2022 г. № 4

Санкт-Петербург

2022

Программа кандидатского экзамена по дисциплине «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), «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 и приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.03.2014 N 247 "Об утверждении Порядка прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня" (с изменениями и дополнениями).

1. Общие положения

Кандидатские экзамены представляют собой форму оценки степени подготовленности соискателя ученой степени кандидата наук к проведению научных исследований по конкретной научной специальности и отрасли науки, по которой подготавливается или подготовлена диссертация.

2. Содержание программы кандидатского экзамена

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

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.

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.

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.

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).

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.

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.

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.

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.

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.

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. Принцип толерантности к иным точкам зрения. Правила научного общения, дискуссии и полемики. Виды научной критики.

3.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.
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.
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.
31. Синергика и проблема самоорганизации в природе и обществе.

32. Идея глобального эволюционизма в современной научной картине мире.
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. Основная литература

1. История и философия науки. Мангасарян В.Н., Гусев С.С. Учебное пособие для аспирантов. // Санкт-Петербургский Филиал Института истории естествознания и техники РАН. СПб, 2020.

Рекомендуемые первоисточники

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, № 9.
36. Хьюбнер К. Критика научного разума. М., 1995.

Дополнительная литература

1. Булдаков С.К. История и философия науки. М., 2022.
2. История и философия науки. Сиверцев Е.Ю. М., 2021.
3. Лешкевич Т. Г. Философия науки. М., 2020.
4. Стёпин В.С. История и философия науки. М., 2020
5. Энциклопедия эпистемологии и философии науки. М., 2009.

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. Гайденок П.П. История греческой философии в ее связи с наукой. М., 2019.
6. Гайденок 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. Прологомены ко всякой будущей метафизике, могущей возникнуть в смысле науки. М., 2008.
9. Князева Е.Н. Философия науки. Междисциплинарные стратегии исследований. М., 2021.

10. Кризис науки как зеркальное отражение кризиса теории познания. Хайтун С.Д. М., 2016.
11. Кузнецов Б.Г. Философия оптимизма: Перспективы науки и философские основы прогноза. М., 2019.
12. Лебедев С.А. Научный метод: история и теория. М., 2022.
13. Методология научного познания. Лебедев С. А. М., 2017.
14. Методология научных исследований. Мокий М.С., Никифоров А.Л., Мокий В.С. М., 2016.
15. Общие проблемы развития науки и техники. История физико-математических наук. Т.1. Хайтун С.Д. (Ред.). Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова. М., 2013.
16. Открытия и достижения науки и техники за последние 570 лет: Летопись: 1440-2010. Логвинов В.В. М., 2015.
17. Овчинников Н.Ф. Методологические принципы в истории научной мысли: от Парменида к Фейерабенду. М., 2022.
18. Печенкин А.А. Взаимодействие физики и химии: редукционизм и самоорганизация. М., 2022.
19. Современные философские проблемы естественных, технических и социально-гуманитарных наук. Под ред. Миронова В.В. М., 2006.
20. Философия науки. Под ред. Липкина А.И. М., 2019.
21. Хайтун С.Д. XXI век: На пути к новой научной картине мира. М., 2021.
22. 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 библиотеки и информационно-образовательные ресурсы

Электронный адрес	Наименование электронной библиотеки и информационно-образовательного ресурса
http://www.edu.ru	Федеральный образовательный портал
https://www.rsl.ru/ru/about/funds/elibrary	Электронная библиотека Российской государственной библиотеки
http://elibrary.ru/	Научная электронная библиотека
http://www.rasl.ru/	Библиотека Российской академии наук
http://nlr.ru/elibrary	Электронная библиотека Российской национальной библиотеки
http://www.humanities.edu.ru	Портал «Гуманитарное образование»
http://sbiblio.com/biblio/	Электронная библиотека учебной и научной литературы
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 электронной 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://e.lanbook.com	ЭБС издательства Лань
https://www.akfran.ru/8 https://www.akfran.ru/5	Учебно-методические материалы и on-line литература к курсу «История и философия науки»

5. Критерии выставления оценок

Оценка	Критерий
Отлично	Оценка «отлично» ставится лицу, проявившему всесторонние и глубокие знания программы кандидатского экзамена, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и применении усвоенных знаний научно-исследовательской деятельности.
Хорошо	Оценка «хорошо» ставится лицу, проявившему хорошее знание программы кандидатского экзамена, освоившему основную литературу и знакомого с дополнительной литературой, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их применению в научно-исследовательской деятельности.
Удовлетворительно	Оценка «удовлетворительно» ставится лицу, проявившему удовлетворительное знание программы кандидатского экзамена, 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 лицу, обнаружившему существенные пробелы в знании программы кандидатского экзамена, не знакомому с основной литературой, допустившему фактические ошибки и неточности; при ответе отсутствует знание специальной терминологии, нарушена логика и последовательность изложения материала; не отвечает на дополнительные вопросы.

6. Оформление результатов сдачи кандидатского экзамена.

Решение экзаменационной комиссии оформляется протоколом, в котором указываются шифр и наименование научной специальности и отрасли науки, по которому сдан кандидатский экзамен; оценка уровня знаний; фамилия, имя, отчество, ученая степень каждого члена экзаменационной комиссии.

Сдача кандидатских экзаменов подтверждается выдаваемой на основании решения экзаменационных комиссий справкой по форме, утверждаемой организацией.

Прошито, пронумеровано и скреплено

печатью

Н. А. Ащеулова листов

Директор Н.А. Ащеулова

