

Федеральное агентство научных организаций

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
ИНСТИТУТ ХИМИИ И ТЕХНОЛОГИИ РЕДКИХ ЭЛЕМЕНТОВ И МИНЕРАЛЬНОГО
СЫРЬЯ ИМ. И.В. ТАНАНАЕВА КОЛЬСКОГО НАУЧНОГО ЦЕНТРА
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
(ИХТРЕМС КНЦ РАН)

Аспирантура

УТВЕРЖДАЮ

Врио директора института академик



В.Т. Калинин

«07» октября 2014 г.

Протокол Ученого совета
№ 7 от 23 октября 2014 г.

Фонд оценочных средств

по дисциплине

«История и философия науки»

подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

по направлениям подготовки высшей квалификации

18.06.01 Химическая технология

(профиль направления 05.17.01 – Технология неорганических веществ)

22.06.01 Технологии материалов

(профиль направления 05.16.02 – Metallургия черных, цветных и редких металлов)

Уровень – подготовка кадров высшей квалификации.

Квалификация выпускника –

Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Форма обучения – очная.

Срок освоения – 4 года.

Апатиты 2014 г.

**Вопросы к экзамену по программе кандидатского минимума
по курсу «История и философия науки»
(Общие проблемы)**

1. Философия науки как специальная область философского исследования. Основные проблемы и направления ее развития.
2. Наука как деятельность, система знаний и социальный институт. Особенности научного познания.
3. Основные исследовательские программы античности. (Пифагор, Демокрит, Платон, Аристотель).
4. Средневековая наука и ремесленная техника: общая характеристика. «Истины веры» и «истины разума».
5. Эпоха Ренессанса: идеал науки как инструмента творческой деятельности человека.
6. Научная революция XVI-XVII веков: Коперник, Кеплер, Галилей.
7. Особенности классической картины мира. Классический идеал научности и его формы.
8. Становление дисциплинарной организации науки (конец 18 – начало 19 вв.).
9. Университеты и академии наук: от возникновения до конца 18 в.
10. Научные революции в истории науки. Смена научных картин мира.
11. Марксистская трактовка науки. Критика Просвещения Франкфуртской школой.
12. Неокантианство: основные школы и идеи. Проблема научного знания в неокантианстве.
13. Герменевтика: эволюция и основные принципы герменевтического метода. Проблема интерпретации в науке.
14. Позитивизм как мировоззренческая установка "опытного" естествознания и науки в целом, его историческая эволюция..
15. Верификационизм как критерий демаркации научного знания: сильные и слабые стороны.
16. Фальсификационизм как критерий демаркации научного знания: гносеологические основы фальсификационизма.
17. Критический рационализм К.Поппера. Фаллибилизм.
18. «Утонченный фальсификационизм» и модель развития науки И. Лакатоса.
19. Методология исследовательских программ И. Лакатоса (понятие «исследовательская программа»; структура исследовательских программ; критерии успешности исследовательских программ).
20. Методологический «анархизм» П.Фаейрабенда. Принцип несоизмеримости научных теорий. Плюралистическая модель научного знания.
21. Концепция науки Т. Куна. Критика кумулятивизма.
22. Личностное знание в науке (М. Полани).
23. Эволюционная эпистемология: течения и концепции
24. Радикальный конструктивизм в эпистемологии.
25. Постмодернистская философия науки.
26. Этнос науки (Р.К.Мертон). Этические проблемы современной науки.
27. Структура научного знания. Эмпирический и теоретический уровни.
28. Проблема оснований науки: научная картина мира, идеалы и нормы научного исследования, философские принципы.
29. Структура научной теории. Особенности естественнонаучных и социально-гуманитарных теорий.
30. Методологические сходства и различия естественных, технических и социально-гуманитарных наук.
31. Основные критерии научности. Проблема демаркации науки и не науки в философии XX века.
32. Наука, паранаука и лженаука: их особенности и специфика

взаимоотношений. Наука и религия: проблемы взаимодействия.

33. Проблема и гипотеза как формы научного знания.
34. Эмпирические методы научного познания.
35. Теоретические методы научного познания.
36. Проблема истины и ее критериев. Основные концепции истины.
37. Роль внешних и внутренних факторов в развитии научного знания.

Интернализм и экстернализм.

38. Наука и государство: понятие научно-технической политики (НТП).

Основные этапы и тенденции НТП.

39. Место и роль науки в жизни современного общества и культуры.

Сциентизм и антисциентизм.

40. Методы научного исследования и их классификация.

Перечень вопросов к сдаче кандидатского минимума по курсу «История и философия химии»

1. Тесное взаимодействие химии с физикой, биологией, геологией и экологией.
2. Непосредственная связь химии с технологией и промышленностью.
3. Античный этап учения об элементах. Р.Бойль и научное понятие элемента.
4. Ранние формы учения об элементах - теория флогистона, ятрохимия, пневмохимия и кислородная теория Лавуазье.
5. Периодическая система Менделеева как завершающий этап развития учения об элементах.
6. Атомно-молекулярное учение как теоретическая основа структурных теорий.
7. Химическая кинетика и проблема поведения химических систем.
8. Концепция самоорганизации и синергетика как основа объяснения поведения химических систем.
9. Приближенные методы в химии. Проблема смысла и значения приближенных методов как одна из центральных для философии химии.

Перечень вопросов к сдаче кандидатского минимума по курсу «История и философия техники» (Философские проблемы техники и технических наук)

10. Становление и развитие технических наук.
11. Философские проблемы техники.
12. Различное понимание геологической среды и ее роли в жизни общества.
13. Соотношение понятий «геологическая среда» и «географическая среда» человеческого общества.
14. Критерии и нормы научного познания.
15. Постановка и разработка научных проблем в науках о Земле и горном деле.
16. Наблюдение как метод познания процессов горного производства.
17. Эксперимент как особая форма эмпирического познания процессов горного производства.
18. Научные факты и их обобщение при исследовании процессов горного производства.
19. Типы и методы научного объяснения явлений и процессов горного производства.
20. Методы и перспективы системного исследования недр Земли и процессов горного производства.