


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
(ИХТРЭМС КНЦ РАН)

Аспирантура

УТВЕРЖДАЮ
Директор института, академик
В.Т. Калинин
«31» октября 2014 г.
*Протокол Ученого совета
№ 7 от 23 октября 2014 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
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 – Металлургия 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.

1. Область применения программы

Рабочая программа по дисциплине разработана в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами, утвержденными приказами Минобрнауки от 30.07.2014 N 883 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 18.06.01 Химические технологии (уровень подготовки кадров высшей квалификации)" и от 30.07.2014 N 888 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 22.06.01 Технологии материалов (уровень подготовки кадров высшей квалификации)".

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (ООП)

Дисциплина «История и философия науки» является дисциплиной базовой части Блока 1 основной профессиональной образовательной программы высшего образования подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлениям 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)

4. Требования к уровню подготовки обучающегося в рамках данной дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО:

Универсальные компетенции (далее УК):

- способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы.

Таблица 1

Объем учебной работы по дисциплине

Виды занятий	Семестр 2
Лекционные, ч.	24
Практические, ч.	12
Самостоятельная работа, ч	36
Контроль	36
Всего часов по дисциплине (144)	108

5. Содержание дисциплины

Философия науки как специальная область философского исследования. Основные

проблемы и направления ее развития.

Наука как деятельность, система знаний и социальный институт. Особенности научного познания.

Основные исследовательские программы античности. (Пифагор, Демокрит, Платон, Аристотель).

Средневековая наука и ремесленная техника: общая характеристика. «Истины веры» и «истины разума».

Эпоха Ренессанса: идеал науки как инструмента творческой деятельности человека.

Научная революция XVI-XVII веков: Коперник, Кеплер, Галилей.

Особенности классической картины мира. Классический идеал научности и его формы.

Становление дисциплинарной организации науки (конец 18 – начало 19 вв.).

Университеты и академии наук: от возникновения до конца 18 в.

Научные революции в истории науки. Смена научных картин мира.

Марксистская трактовка науки. Критика Просвещения Франкфуртской школой.

Неокантианство: основные школы и идеи. Проблема научного знания в неокантианстве.

Герменевтика: эволюция и основные принципы герменевтического метода. Проблема интерпретации в науке.

Позитивизм как мировоззренческая установка "опытного" естествознания и науки в целом, его историческая эволюция..

Верификационизм как критерий демаркации научного знания: сильные и слабые стороны.

Фальсификационизм как критерий демаркации научного знания: гносеологические основы фальсификационизма.

Критический рационализм К.Поппера. Фаллибилизм.

«Утонченный фальсификационизм» и модель развития науки И. Лакатоса.

Методология исследовательских программ И. Лакатоса (понятие «исследовательская программа»; структура исследовательских программ; критерии успешности исследовательских программ).

Методологический «анархизм» П.Фейрабенда. Принцип несоизмеримости научных теорий. Плюралистическая модель научного знания.

Концепция науки Т. Куна. Критика кумулятивизма.

Личностное знание в науке (М. Полани).

Эволюционная эпистемология: течения и концепции

Радикальный конструктивизм в эпистемологии.

Постмодернистская философия науки.

26 .Этос науки (Р.К.Мертон). Этические проблемы современной науки.

Структура научного знания. Эмпирический и теоретический уровни.

Проблема оснований науки: научная картина мира, идеалы и нормы научного исследования, философские принципы.

Структура научной теории. Особенности естественнонаучных и социально-гуманитарных теорий.

Методологические сходства и различия естественных, технических и социально-гуманитарных наук.

Основные критерии научности. Проблема демаркации науки и не науки в философии XX века.

Наука, паранаука и лженаука: их особенности и специфика взаимоотношений.

Наука и религия: проблемы взаимодействия.

Проблема и гипотеза как формы научного знания.

Эмпирические методы научного познания.

Теоретические методы научного познания.

Проблема истины и ее критериев. Основные концепции истины.
Роль внешних и внутренних факторов в развитии научного знания.
Интернализм и экстернализм.
Наука и государство: понятие научно-технической политики (НТП). Основные этапы и тенденции НТП.
Место и роль науки в жизни современного общества и культуры.
Сциентизм и антисциентизм.
Методы научного исследования и их классификация.
Тесное взаимодействие химии с физикой, биологией, геологией и экологией.
Непосредственная связь химии с технологией и промышленностью.
Античный этап учения об элементах. Р.Бойль и научное понятие элемента.
Ранние формы учения об элементах - теория флогистона, ятрохимия, пневмохимия и кислородная теория Лавуазье.
Периодическая система Менделеева как завершающий этап развития учения об элементах.
Атомно-молекулярное учение как теоретическая основа структурных теорий.
Химическая кинетика и проблема поведения химических систем.
Концепция самоорганизации и синергетика как основа объяснения поведения химических систем.
Приближенные методы в химии. Проблема смысла и значения приближенных методов как одна из центральных для философии химии.
Становление и развитие технических наук.
Философские проблемы техники.
Различное понимание геологической среды и ее роли в жизни общества.
Соотношение понятий «геологическая среда» и «географическая среда» человеческого общества.
Критерии и нормы научного познания.
Постановка и разработка научных проблем в науках о Земле и горном деле.
Наблюдение как метод познания процессов горного производства.
Эксперимент как особая форма эмпирического познания процессов горного производства.
Научные факты и их обобщение при исследовании процессов горного производства.
Типы и методы научного объяснения явлений и процессов горного производства.
Методы и перспективы системного исследования недр Земли и процессов горного производства.
Тесное взаимодействие химии с физикой, биологией, геологией и экологией.
Непосредственная связь химии с технологией и промышленностью.
Античный этап учения об элементах. Р.Бойль и научное понятие элемента.
Ранние формы учения об элементах - теория флогистона, ятрохимия, пневмохимия и кислородная теория Лавуазье.
Периодическая система Менделеева как завершающий этап развития учения об элементах.
Атомно-молекулярное учение как теоретическая основа структурных теорий.
Химическая кинетика и проблема поведения химических систем.
Концепция самоорганизации и синергетика как основа объяснения поведения химических систем.
Приближенные методы в химии. Проблема смысла и значения приближенных методов как одна из центральных для философии химии.

6. Форма контроля знаний и их содержание

Форма контроля знаний и их содержание

Наименование и содержание формы контроля	Срок выполнения
Экзамен в соответствии с перечнем вопросов и программой дисциплины.	2 семестр. (допустимо, в соответствии с индивидуальным планом).

7. Литература и электронные ресурсы

7.1. Список учебной литературы

1. Ильин В. В. Философия науки: учебник / В. В. Ильин. – М.: Изд-во МГУ, 2003. – 360 с.
2. Кохановский В. П. Философия и методология науки: учебное пособие / В. П. Кохановский. – Ростов-на-Дону: Феникс, 1999. – 448 с.
3. Кочергин А. А. Концепции естествознания: история и современность: В 3 т. / А. А. Кочергин, А. Н. Кочергин, А. Г. Егоров. – М.: Международная академия наук педагогического образования, 1998. – Т. 1: Философия и методология науки. – 447 с.
4. Никифоров А. Л. Философия науки: история и методология: учебник / А. Л. Никифоров. – М.: Дом интеллектуальной книги, 1998. – 280 с.
5. Никифоров А. Л. Философия и методология науки в их истории. М., 2006.
6. Степин В. С. Философия науки и техники / В. С. Степин, В. Г. Горохов, М. А. Розов. – М.: Контакт-Альфа, 1996. – 380 с.
7. Степин В. С. Философия науки (общие проблемы) / В. С. Степин. – М.: Гардарики, 2006. – 397 с.
8. Томпсон М. Философия науки / Мел Томпсон. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2003. – 304 с.
9. Философия и методология науки: учеб. пособие для студентов высших учебных заведений / В. И. Купцов, С. В. Девятова, А. В. Кезин и [др.]. – М.: Аспект Пресс, 1996. – 551 с.
10. Черникова И. В. Философия и история науки: учебник / И. В. Черникова. – Томск: Водолей, 2001. – 280 с.
11. Философия и методология науки: учеб. пособие для студентов высших учебных заведений / В. И. Купцов, С. В. Девятова, А. В. Кезин и [др.]. – М.: Аспект Пресс, 1996. – 551 с.
12. Рассел Б. История Западной философии. Новосибир., 1999.
13. История философии: ЗАПАД - ВОСТОК - РОССИЯ. Кн. 1-4. Под ред. Н. В. Мотрошиловой, А. М. Руткевича. М., 1999.
14. Реале Д., Антисери Д. Западная философия от истоков до наших дней в 4 тт. , СПб., 1997.
15. В. Виндельбанд. История философии. Киев, 1997.

7.2. Дополнительная литература

1. Вебер М. Избранные произведения. М.: Прогресс, 1990
2. Вернадский В.Н. Размышления натуралиста. Научная мысль как планетарное явление. М.: Наука, 1978
3. Гайденок П.П. Эволюция понятия науки (XVII-XVIII вв.). М., 1987
4. Глобальные проблемы и общечеловеческие ценности. Пер. с англ. и француз. М.: Прогресс, 1990
5. Зотов А.Ф.. Современная западная философия. М., 2001
6. Келле В.Ж. Наука как компонент социальной системы. М., 1988

7. Кезин А.В. Наука в зеркале философии. М., 1990 г.
8. Косарева Л.Н. Социокультурный генезис науки: философский аспект проблемы. М., 1989
9. Койре А. Очерки истории философской мысли. О влиянии философских концепций на развитие научных теорий. М., 1985
10. Кун Т. Структура научных революций. М.: Изд. АСТ, 2001
11. Лакатос И. Избранные произведения по философии и методологии науки. М., Трикста, 2008
12. Лекторский В.А. Эпистемология классическая и неклассическая. М., 2000 г.
13. Мамчур Е.А. Проблемы социокультурной детерминации научного знания. М., 1987
14. Меркулов И.П. Эволюционная эпистемология: история и современные подходы. 1991.
15. Моисеев Н.Н. Современный рационализм. М., 1995
16. Малкей М. Наука и социология знания. М.: Прогресс, 1983
17. Огурцов А.П. Дисциплинарная структура науки. М.: Наука, 1988
18. Поппер К. Логика и рост научного знания. М.: Прогресс, 1983
19. Полани М. Личностное знание: На пути к посткритической философии. М., 1985
20. Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса. М.,
21. Принципы историографии естествознания. XX век. /Отв. ред. И.С. Тимофеев. М., 2001
22. Разум и экзистенция. Под ред. И.Т. Касавина и В.Н. Поруса. СПб., 1999
23. Современная философия науки. Хрестоматия. / Составитель А.А. Печенкин. М., 1996
24. Степин В.С.. Теоретическое знание. М., 2000
25. Традиции и революции в развитии науки. М.: Наука, 1991
26. Фейерабенд П. Избранные труды по методологии науки. М.: Прогресс, 1986
27. Хьюбнер К. Истина мифа. М., 1996

7.3. Электронные ресурсы в сети Интернет

- Порус В. Н.* Рациональность, наука, культура., М., 2002. (www.lib.ru)
- Гайденко П. П.* История новоевропейской философии в ее связи с наукой. М.: ПЭР СЭ; СПб.: Университетская книга, 2000. (www.philosophy.ru)
- Гайденко П. П.* История греческой философии в ее связи с наукой. (www.philosophy.ru)
- Гофф Ле Ж.* Интеллектуалы в средние века
(http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/History/Goff_Int/index.php)
- Миронов В.В.* Философия: учебник для ВУЗов.
(http://society.polbu.ru/mironov_philosophy/ch56_all.html)
- Сокулер З. А.* Знание и власть: Наука в обществе модерна. СПб., 2001
(<http://kosilova.textdriven.com/narod/studia2/sokuler/wissenmacht.htm>)
- Поннер К.* Логика и рост научного знания
(<http://elenakosilova.narod.ru/studia/pdf/popper.pdf>)
- Фоллмер Г.* Эволюционная теория познания
(<http://www.philosophy.ru/library/vollmer/vollmer.html>)
- Фуко М.* Археология знания
(http://www.gumer.info/bogoslov_Buks/Philos/fuko_arh/03.php)
- Шичалин Ю.А.* История античного платонизма (<http://mgl.ru/ppr-5731>)

7.4. Интернет-ресурсы

<http://www.philosophy.ru>

<http://www.filosofium.ru/>

<http://www.auditorium.ru>

<http://www.elenakosilova.narod.ru>

<http://www.bibliotekar.ru/filosofia>

<http://ihtik.lib.ru>

<http://www.gumer.info/>

<http://filosof.historic.ru>

<http://nrc.edu.ru/ph/r1/index.html> Учебник электр: Основные направления, течения и представители философии середины XIX-XX в.в.

http://filosof.historic.ru/books/c0028_1.shtml -кн.по филос.ист.

и др.