

Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ



Декаан химического факультета
Ю.Г. Слизов

«18» 05 2016 г.

Аннотированная рабочая программа дисциплины

ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ

основной образовательной программы высшего образования – программы подготовки
научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению

04.06.01 - Химические науки

Уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации

Томск-2016

Рабочая программа разработана в соответствии с:

- самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом Национального исследовательского Томского государственного университета (НИ ТГУ) по направлению подготовки **04.06.01 – Химические науки** (уровень высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации) (утв. Ученым советом НИ ТГУ, протокол № 5 от 25.05.2016 г.);

- основной образовательной программой по направлению подготовки **04.06.01 – Химические науки** (в ред. 2016 г., по решению Ученого Совета от 29.06.2016, протокол № 6);

- учебного плана по направлению подготовки **04.06.01 – Химические науки** (утв. Ученым советом НИ ТГУ, протокол № 6 от 29.06.2016 г.).

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА на заседании учебно-методической комиссии химического факультета, протокол № 31 от «18» 05 2016 года

Авторы-разработчики:

Черникова И.В., д-р филос. наук, профессор, зав. каф. ФимН

Зейле Н.И., канд. филос. наук, доцент каф. ФимН

Ситникова Д.Л., канд. филос. наук, доцент каф. ФимН

Рецензент:

д-р филос. наук, профессор ФсФ НИ ТГУ, Чешев В.В.

Согласовано:

Руководитель ООП по направлению 04.06.01 – Химические науки:

д-р физ.-мат. наук, доцент, профессор каф. физической химии

Курзина И.А. 

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины «История и философия науки» дать комплексное представление о философии и истории науки через философскую рефлексию над наукой и научным познанием.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование исследовательских навыков аспирантов через изучение проблематики эпистемологии науки, аспирантов к сдаче кандидатского экзамена «История и философия науки»
- повышение компетентности в области методологии научного исследования
- формирование представлений о природе научного знания, месте науки в современной культуре, механизмах функционирования науки как социального института, об истории науки как концептуальной истории
- формирование представлений о природе научного знания, месте науки в современной культуре, механизмах функционирования науки как социального института, об истории науки как концептуальной истории
- подготовка к сдаче кандидатского экзамена «История и философия науки».

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в базовую часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» ООП аспирантуры (Б.1.2) и является дисциплиной, направленной на подготовку к сдаче кандидатского экзамена «История и философия науки».

Дисциплина изучается в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 04.06.01 – Химические науки. Срок изучения дисциплины определяется в соответствии с календарным графиком.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов, из которых 30 часов составляет контактная работа аспиранта с преподавателем (10 часов занятия лекционного типа, 20 часов практические занятия (индивидуальные консультации), 42 часа составляет самостоятельная работа аспиранта, 36 часов – контроль (сдача кандидатского экзамена).

Дисциплина содержательно знакомит слушателей с историей науки, основными этапами динамики науки в Западной культуре, изменениями парадигм научной рациональности, формирует знание о природе науки, критериях научности, методах научного исследования, структуре научного знания, о проблемах истины и объективности, соотношении фундаментального и прикладного знания в современных исследованиях, о роли ценностей в научном познании. В результате освоения курса аспирант овладевает знанием основных школ в философии науки, различных трактовок научного дискурса, меняющихся когнитивных практик, что способствует развитию самостоятельного критического мышления, необходимого в практике научного исследования.

Входные требования для освоения дисциплины

Для полноценного усвоения данной дисциплины аспирантам необходимо иметь знания по курсам «Основы философии» (в рамках курса бакалавриата); умение пользоваться оригинальными текстами по истории и философии науки.

Общая трудоемкость дисциплины
Распределение часов по видам занятий и видам контроля

Виды учебной работы	Объем	
	Зз.е.	108ак. часа
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану		
Аудиторные занятия (контактная работа)		30
Лекции		10
Практические занятия (индивидуальные консультации)		20
Самостоятельная работа		42
Контроль		36
Вид контроля:зачет, зачет с оценкой, кандидатский экзамен		зачет – 1 семестр; кандидатский экзамен – 2 семестр

Процесс изучения дисциплины «История и философия науки» направлен на формирование следующих универсальных компетенций:

- 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);

- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3).

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

Знать:

– предмет и проблемное поле истории и философии науки, характер современных социальных проблем, связанных с особенностями функционирования данной сферы общества;

– основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира.

Уметь:

– использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений.

Владеть:

– навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития;

– навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах

– технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке.

В результате освоения дисциплины у аспиранта формируются следующие элементы компетенций:

Код компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-2	3 (УК-2)-1 - предмет и проблемное поле истории и философии науки, характер современных социальных проблем, связанных с особенностями функционирования

	данной сферы общества З (УК-2)-2 - основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира У (УК-2)-1 - использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений В (УК-2)-1 - навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития
УК-3	В (УК-3)-1 - навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах В (УК-3)-2 - технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке

Наименование тем (разделов) и их краткое содержание

ЧАСТЫ. ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ (ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ)

Тема 1. Предмет и основные концепции философии науки

Современная наука в зеркале философской рефлексии. Три аспекта бытия науки: наука как система знаний, наука как сфера познания (теоретическая деятельность), наука как социальный институт и особая сфера культуры.

Природа науки и критерии научности. Наука как точное и ясное знание об объекте. Наука как теория предметности (М. Хайдеггер). Наука – интеллектуальное чувство природы (О. Шпенглер). Наука – деятельность, направленная на производство нового знания (В.С. Степин). Наука – целокупность истинных предложений (Л. Витгенштейн). Наука – это социальный институт, регулирующий отношения научного сообщества, общества и природы.

Наука в культуре современной цивилизации. Кризис сциентизма и научнотехнический прогресс. Границы науки. Наука и философия. Наука и религия. Наука и искусство. Наука и вненаучные формы познания. Наука и антинаука, лженаука, псевдонаука. Типология научного знания. Науки о природе и науки о культуре. Науки номотетические и науки идеографические. Типы научного знания (физический, биологический, математический, гуманитарный).

Предмет философии науки. Философия науки как целостное философское знание и как междисциплинарное знание. Философия науки как система оснований науки. Философия науки как анализ и прояснение понятий и теорий науки. Философия науки как рефлексия над научным познанием, позволяющая ответить на вопрос, как возможна наука. Философия науки как философское знание, предмет которого – человек, осуществляющий познавательную деятельность в форме науки (В. Порус). История и философия науки и их взаимосвязь. Объективная история науки. История науки глазами философа и ее специфика как исторического самосознания науки. Взаимосвязь науки и философии как основа взаимосвязи истории науки и философии науки (А. Койре). Оппозиция синхронического и диахронического как основа для рассмотрения взаимосвязи истории науки и философии науки.

Концептуальная модель философии науки. В современной философии науки представляют системную целостность следующие аспекты знания: логика и методология

науки, история науки, социология науки (когнитивная социология), когнитивная психология, философия техники. В этом концепте знания методологические, социологические, аксиологические и антропологические дискурсы являются взаимодополнительными и взаимопроникающими.

История науки как составляющая целостной концептуальной модели философии науки есть история эволюции концептуальных каркасов. Логика и методология науки обращена к исследованию структуры научного знания. В социологии науки тематика философских исследований науки по большей части обращена к тем преобразованиям в структуре и методах науки, которые связаны с человеком как субъектом научной деятельности. В контексте когнитивной психологии познание в целом и научное познание в частности предстает как естественноисторический процесс-система, как генно-культурная коэволюция в познании.

Тема 2. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции.

Генезис науки. «Преднаука» и наука в собственном смысле слова. Об особенностях становления и развития открытых систем и наука как системы знания. Натурфилософия античности. М. Хайдеггер о науке античности как эпистеме греков. Научные программы античности (демокритовская, платоновская, аристотелевская). Научные знания в Средневековье, доктрины схоластики. Зарождение и развитие классической науки.

Становление классической науки в Новом времени. Становление науки Нового времени как становление объекта, субъекта и метода. Динамика образов природы от античности до современности. Механизм как образ природы в Новое время. Гелиоцентрическая космология Коперника. Мировоззренческое значение коперниканской революции. Реформация и становление субъекта научной деятельности. Формирование теоретического видения, как новой способности мышления. Социальный атомизм как новый способ бытия человека в обществе и идея атомизма в научной картине мира. Становление науки как социального института (Ф. Бэкон, Р. Декарт). Становление опытной науки, предпосылки возникновения экспериментального метода, связь с математическим описанием. Становление научного метода (Г. Галилей, Р. Декарт, И. Ньютон, И. Кеплер). Идеалы научности. Этапы развития науки: классическая, неклассическая, постнеклассическая парадигмы научности.

Тема 3. Философия о научном познании.

Эволюция представлений о когнитивной деятельности человека. Общие представления о природе познания. Классификации форм познания: обыденное, мифологическое, религиозное, художественное, философское, научное. Деятельностный, аналитический, семантический подходы к познанию. Специфика научного познания. Базовые процедуры познавательной деятельности: репрезентация, интерпретация, конвенция. Современная философия познания основные категории и принципы. Основные выводы современной философии познания.

Эпистемологические практики или когнитивные схемы как основание научных парадигм. Понятия «когнитивные практики», «эпистемологические схемы». Созерцательная модель познания как когнитивная практика античности. Герменевтическая модель познания как когнитивная практика в средневековье. Революция И. Канта в гносеологии. Репрезентативная модель познания. Деятельностная теория познания. Проективно-конструктивная модель познания. Диалоговая модель познания. Эволюционная эпистемология. Конструктивистские модели познания.

Наука и философия в Новое время. Эмпиризм и рационализм о решении проблемы источников знания. Дилемма «чувственное – рациональное» – проблемное поле гносеологии Нового времени. Эмпиризм (Бэкон, Локк, Беркли, Юм). Рационализм (Декарт, Лейбниц). Гносеологический трансцендентализм как способ решения гносеологической проблемы (И. Кант).

Тема 4. Школы философии науки

Позитивизм и феноменология как развитие традиций эмпиризма и рационализма. Этапы развития позитивизма: классический позитивизм (Г. Спенсер, О. Конт, Д. Миль); физический позитивизм (Э. Мах); логический позитивизм (М. Шлик, Р. Карнап, Г. Фреге, Б. Рассел). Позитивизм как первая школа философии науки. Феноменологическая теория познания (Э. Гуссерль). Язык в философии познания. Языковое видение мира. Язык как средство построения и развития науки.

Постпозитивизм. Школа историков науки. Постпозитивизм и его взгляд на науку. Критический рационализм К.Поппера. Теория фальсифицируемости, критицизм как главная установка научности. Гипотетизм и фаллибилизм. Истина и объективность как ценность научного познания. Концепция трех миров и понятие «эпистемологии без познающего субъекта».

Т. Кун и концепция научных революций. Понятие парадигмы. История науки как смена нормального и революционного периодов развития науки. Значение научного сообщества при выборе теории на роль научной парадигмы. Релятивизация научного познания в куновской модели развития науки. Проблема преемственности в развитии научного знания и несоизмеримость парадигм как основные направления критики концепции Т. Куна. Эвристичность концепции Куна для социологии науки.

И. Лакатос о методологии исследовательских программ. Концепция зрелого фальсификационизма. Дискуссия о возможности решающего эксперимента, эвристичность методологической концепции И. Лакатоса в ее обсуждении.

С. Тулмин и поиски новой научной рациональности. «Популяционная» модель развития науки. Проблема понимания как проблема естественнонаучного познания. Роль понятий в научном организме. Связь проблемы понимания и проблемы рациональности. Противостояние позитивистской концепции «рациональности как логичность», концепции рациональности как атрибута человеческой деятельности. Ценности и наука (Л. Лаудан). Концепция личностного знания М. Поланьи.

Методологический анархизм П. Фейерабенда. Принцип теоретического плюрализма. Критика Фейерабендом основных установок классической научности – объективизма, универсализма, рационализма. Критика Фейерабендом теории научного метода. Методологический анархизм и его основные тезисы. Релятивизация научного познания в концепции методологического анархизма, стирание границ между наукой и идеологией, наукой и мифом.

Социология науки. Наука как социальный институт. Социология науки М. Малкея изменение представлений о науке, выраженных стандартной концепцией науки. Формирование основ социологического анализа науки как особого социального института с присущими ему ценностно-нормативными регулятивами Р. Мертоном. Понятие научного этоса. Пост-мертоновский период социологии научного знания (Б. Барнс, Д. Блур, К. Кнорр-Цетина, Б. Латур).

Различные подходы к определению социального института науки. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. Научные школы. Историческое

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

Тема 5. Структура научного знания

Эмпирический и теоретический уровни научного познания. Методы и формы эмпирического уровня. Наблюдение и эксперимент - методы эмпирического уровня познания. Специфика научного наблюдения. Активность наблюдателя, создание приборной ситуации, обусловленность наблюдения системой наличного знания. Проблема наблюдаемости. Эксперимент как основной метод научного исследования. Сходство и различие эксперимента и наблюдения. Роль и функции теоретического знания в проведении и интерпретации эксперимента. Понятие эмпирического объекта и эмпирической схемы. Единичные эмпирические высказывания, данные, понятие «протокольные предложения». Факт - основная форма эмпирического уровня научного знания. Факты действительности и факты науки. Формирование научного факта, концепция уровневости фактуального знания. Теоретическая нагруженность факта. Понятие эмпирического закона.

Методы и формы теоретического уровня научного познания. Методы построения идеализированного объекта: аксиоматизация, идеализация, моделирование, абстрагирование, формализация. Понятия, идеи, аксиомы как формы идеализированного знания. Гипотетико-дедуктивный характер построения теоретических знаний. Математизация теоретического знания. Проблема, гипотеза, теория, закон – основные формы теоретического уровня познания. Гипотезы «ad hoc». Структура научной теории: система теоретических объектов, математический аппарат, связи между теоретическими объектами. Система правил интерпретации. Теоретические схемы. Процедура эмпирической проверки теории. Проблема объективации теоретических схем. Ограничительные тезисы: тезис Дюгема-Куайна, тезис неопределенности перевода. Понятие научного закона: законы природы и законы науки. Принцип инвариантности (принцип симметрии). Симметрии как методологический принцип, «закон законов».

Структура оснований науки. Предпосылочное знание и основания науки. Идеалы и нормы научного исследования как схема метода деятельности в объяснении, доказательности, организации научного исследования. Научная картина мира (НКМ) – связующее звено между научной и философской рефлексией. Соотношение НКМ и частнонаучных картин реальности. Онтологизация теоретических схем – основная функция картины мира. НКМ и научное мировоззрение. Стиль научного мышления. Философские основания науки.

Основные познавательные функции науки. Научное описание. Требования к языку описания. Понятие смысла и значения языковых выражений. Семантическая структура языка и ее отношение к действительности. Проблема интерпретации результатов описания. Научное объяснение как основная познавательная функция науки. Типы научного объяснения: каузальное, функциональное (телеономическое), структурное. Понимание как интерпретация и как метод постижения смысла. Принципы интерпретации в науке. Предсказание, предвидение и прогноз в науке.

Тема 6. Динамика науки как смена концептуальных каркасов.

Рост и развитие научного знания. Основные идеи классического идеала научности: фундаментализм, редукционизм, универсализм. Кумулятивная модель науки. Факторы научной динамики, учитываемые в кумулятивной модели науки. Социокультурная обусловленность научного познания. Интернализм и экстернализм как

два альтернативных подхода к исследованию исторического развития науки. Интерналистские исследования содержания научного знания, истории научных идей, концептуального аппарата науки. Концепции объективного роста знания К. Поппера, И. Лакатоса, С. Тулмина. Экстерналистские исследования социальных факторов развития науки, поведения ученых, коммуникативных стратегий (Р. Мертон, Т. Кун) Научные традиции и научные революции.

Философия науки о динамике научной рациональности. Неклассическая парадигма научной рациональности. Критерии различения классической, неклассической, постнеклассической научной рациональности. Квантово-релятивистская физика как неклассический тип рациональности. Неклассическая парадигма научности. Онтология квантово-волнового дуализма. «Наблюдаемое – наблюдатель» как познавательное отношение в неклассической науке. Проблема физической реальности, проблема детерминизма как важнейшие философские проблемы физики микромира. Макроприбор и принцип суперпозиции. Принцип неопределенности В. Гейзенберга. Принцип дополненности Нильса Бора и его общенаучный характер. Интерпретации квантовой механики как проблема философии науки. Копенгагенская интерпретация ее феноменологический характер.

Концепция постнеклассической науки, ее признаки. Постнеклассический этап в развитии науки. Компьютеризация науки, рост междисциплинарных исследований, гуманизация научных исследований. Саморазвивающиеся системы как объект постнеклассической науки. Идея глобального эволюционизма и идея системности как фундаментальные идеи оснований постнеклассической науки. Эволюционно-синергетическая парадигма как ядро постнеклассической науки. Эволюционная эпистемология как когнитивная практика адекватная в познании объектов постнеклассической науки. Специфика постнеклассической рациональности. Трансформация концепта «знание» в постнеклассической науке.

Тема 7. Актуальные проблемы современной философии науки.

Проблема объективности научного знания. Истина и достоверное знание. Гносеологическое и онтологическое измерения истины. Истина в научном познании. Концепции истины: классическая (корреспондентская), когерентная, прагматическая. Истина и объективность в классической, неклассической и постнеклассической науке. Концепции объективности: объективность как адекватность знания действительности (эпистемологическая объективность); объективность как интересубъективность; объективность как объектность. Субъективации и релятивизации познания. Проблема референции. Объективность научного знания как проблема. Достижение объективно истинного знания - цель науки.

Проблема научной рациональности. Формы философской рациональности. Рациональность как научность в позитивистской философии науки. Кризис европейского рационализма в конце 19 в. Антисциентизм и поиски новой научной рациональности. Динамика научной рациональности. Критерии различения классической, неклассической, постнеклассической научной рациональности.

Научный реализм и релятивизация в научном познании. Концепция научного реализма как важнейшая установка научного мировоззрения. Релятивность и релятивизация как объективная характеристика в развитии научного познания. Критика наивного натурализма и релятивизма как типов научного мировоззрения. Разновидности релятивизма: персоналистский, когнитивный, культурный. Научный реализм

(гипотетический реализм) и «натуралистический поворот» в современной эпистемологии.

Тема 8. Наука в культуре современной цивилизации.

Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности. Ценность научной рациональности. Роль науки в современном образовании и формировании личности. Функции науки в жизни общества (наука как мировоззрение, как производительная и социальная сила). Особенности современного этапа развития науки. Стратегии развития современной науки. Наука и экономика. Наука и власть. Проблема государственного регулирования науки. Поиск новых типов цивилизационного развития и новые функции науки в этом процессе.

ЧАСТЬ 2. ФИЛОСОФСКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ХИМИИ.

Тема 1. Наука и ее философско-методологический и исторический анализ.

Природа науки и ее основные признаки. Движущие силы науки и критерии ее научности. Наука как феномен европейской культуры. Образы науки в историко-методологических реконструкциях. Предмет, функции, и задачи историко-методологического анализа науки: «научная картина мира», «идеалы» и «нормы» научного исследования, «научная теория», «эмпирический» и «теоретический» уровни исследования. «Основания» науки. Степень разработанности философских и историко-методологических проблем химии. Деятельностный подход и его применимость для историко-методологического анализа химического знания.

Тема 2. Истоки и основания донаучных химических знаний.

Практическая природа химических знаний. Особенность химических объектов и трудность теоретической схематизации предметных структур химической практики. Рецептурное знание химии и проблема вписываемости химических представлений в идеалы и нормы античности. Алхимия в контексте средневековой культуры. Характер изменения рецептурного знания алхимии. Основные этапы развития алхимии и ее кризис. Характерные черты химии переходного периода.

Тема 3. Становление научной химии и ее философско-методологические проблемы.

Характерные черты новоевропейской науки периода Возрождения и Просвещения. Научная программа Р. Бойля. Школа флогистиков Г. Штала. Вклад Лавуазье, Дальтона, Берцелиуса при формировании классической картины химической реальности. Основные вехи эволюции химии в границах первой научной картины химической реальности. Проблемные ситуации химии XIX столетия. История периодического закона и деятельность Д.И. Менделеева для становления химии как системной, обоснованной и доказательной науки.

Тема 4. Образ химии XX века и перспективы ее развития (нанохимия, эволюционная химия).

Кризис идеалов и норм классической науки и пути его преодоления. Становление квантово-химических представлений. Химия в контексте смежных дисциплин и издержки редукционизма. Моделирование в химии. Эволюционная химия. Проблема изменения картины химической реальности в свете современного кризиса научности и глобального кризиса европейской культуры. Гуманизация и экологизация химических знаний.

Самостоятельная работа

Самостоятельная работа по видам учебных занятий предполагает следующие формы:

- самостоятельная проработка актуальных задач научной профессиональной деятельности, выполняемая с привлечением конспектов лекций, а также основной и дополнительной литературы;
- поиск научно-технической информации в открытых источниках с целью анализа и выявления ключевых особенностей.

Структура учебных видов деятельности

Наименование разделов и тем	Всего (час.)	Контактная работа (час.)		СР	Форма контроля успеваемости
		Лекции	Практические занятия (индивидуальные консультации)		
Часть 1. История и философия науки (общие проблемы)	36	6	12	18	зачет
Предмет и основные концепции философии науки	6	2	2	2	КО
Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции	4			4	КО
Философия о научном познании	4		2	2	КО
Школы философии науки	6	2	2	2	КО
Структура научного знания	4		2	2	КО
Динамика науки как смена концептуальных каркасов	6	2	2	2	КО
Актуальные проблемы современной философии науки	2			2	КО
Наука в культуре современной цивилизации	4		2	2	КО
Часть 2. Философско-методологические проблемы химии	36	4	8	24	
Наука и ее философско-методологический и исторический анализ	10	2	2	6	КО
Истоки и основания донаучных химических знаний	10	2	2	6	КО
Становление научной химии и ее философско-методологические проблемы	8		2	6	КО
Образ химии XX века и перспективы ее развития (нанохимия, эволюционная химия)	8		2	6	КО
Контроль	36				Кандидатский экзамен
Итого:	108	10	20	42	

Основная литература

1. Багдасарьян Н. Г. История, философия и методология науки и техники : учебник для магистров : [для студентов и аспирантов всех специальностей по дисциплине "История и философия науки"] / Н. Г. Багдасарьян, В. Г. Горохов, А. П. Назаретян ; под общ.ред. Н. Г. Багдасарьян ; [Моск. гос. техн. ун-т им. Н. Э. Баумана]. - Москва : Юрайт, 2014. - 383 с.

2. Мархинин В. В. Лекции по философии науки : [учебное пособие для магистрантов и аспирантов с присвоением квалификации (степени) "магистр", а также ученой степени "кандидат наук"] / В. В. Мархинин. - Москва : Логос, 2014. - 425, [1] с.:

ил.- (Философия науки).

3. Лебедев С. А. Методы научного познания : [учебное пособие по дисциплине "История и философия науки" для аспирантов естественно-научных, технических и гуманитарных специальностей, а также по дисциплинам "Философия", "Философия и методология науки" для студентов направления "Философия" (квалификация (степень) "магистр")] / С. А. Лебедев. - Москва :Альфа-М [и др.], 2014. - 271 с.

Дополнительная литература

1. Лешкевич Т. Г. Философия науки : учебное пособие для аспирантов и соискателей ученой степени / Т. Г. Лешкевич ; [отв. ред. И. К. Лисеев]. - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 270, [1] с.

2. Философия науки : учебное пособие для аспирантов и соискателей / [В. П. Кохановский, Т. Г. Лешкевич, Д. В. Матяш] ; отв. ред. Т. П. Матяш. - Изд. 2-е, доп. и перераб. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2007. - 442 с.- (Высшее образование).

3. Томпсон М. Философия науки / Мел Томпсон ; [пер. с англ. А. Гарькавого]. - Москва : ФАИР-ПРЕСС, 2003. - 297, [1] с.- (Грандиозный мир).

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Черникова И. В. История и философия науки (общие проблемы) : учебно-методический комплекс : [для аспирантов всех направлений] / И. В. Черникова ; Том.гос. ун-т. - Томск : Томский государственный университет, 2015. - . URL: <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Repository/vtls:000527385>

2. Актуальные проблемы философии науки / М. А. Розов, Г. И. Рузавин, Э. В. Гирусов ; [отв. ред. Гирусов Э. В.]. - Москва : Прогресс-Традиция, 2007. - 343, [1] с. URL: <http://sun.tsu.ru/limit/2016/000243177/000243177.pdf>

3. Никифоров А. Л. Философия науки: история и теория : [учебник для вузов по курсу "Философия"] / Александр Никифоров. - М. : Идея-Пресс, 2006. - 262 с. URL: <http://sun.tsu.ru/limit/2016/000219357/000219357.djvu>

4. Черникова И. В. Постнеклассическая наука и философия процесса / И. В. Черникова ; М-во образования и науки РФ, Федер. агентство по образованию, Том.гос. ун-т. - Томск : Изд-во научно-технической литературы, 2007. - 250 с. URL: <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Repository>

5. Черникова И. В. Философия и история науки : [учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности 030101 "Философия"] / И. В. Черникова ; Том.гос. ун-т. - 2-е изд., испр. и доп. - Томск : Изд-во НТЛ, 2011. - 382, [4] с.: ил., 1 л. ил. URL: <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Repository/vtls:000413931>

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Кафедра «Философии и методологии науки».

Расположение кафедры: 317 ауд. 4 корпуса НИ ТГУ.

Сайт кафедры: http://fsf.tsu.ru/chairs/phil_meth/

Материально – техническое оборудование, используемое при реализации дисциплины «История и философия науки»:

– лекционная аудитория, оснащенная оборудованием для демонстрации презентаций и слайдов (аудитории 1, 2 и 4-го учебных корпусов ТГУ).