

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Одобрено на Ученом Совете
ГИН СО РАН

протокол № 8

от «1» октября 2015 г.



А.А. Цыганков

1 октября 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по дисциплине
ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ
подготовки научно–педагогических кадров в аспирантуре

Направленность (профиль)

25.00.02 – палеонтология, стратиграфия

25.00.04 – петрология, вулканология

25.00.07 – гидрогеология

25.00.09 – геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых

25.00.10 – геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых

25.00.11 – геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения

25.00.25 – геоморфология и эволюционная география

Шифр направления: 05.06.01

Название направления: Науки о Земле

Квалификация:

Исследователь. Преподаватель–исследователь

Улан–Удэ
2015

Пояснительная записка

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Основная цель дисциплины: сформировать систему философских представлений о науке, а также о методологии как отрасли интеллектуальной деятельности, одной из функций которой является осуществление взаимно обогащающих связей между философией и научными дисциплинами.

Предполагается, что освоение дисциплины позволит выявить основные проблемы, сближающие науку и философию. Знание основ методологии позволит специалистам осмысливать ход исследовательских процессов, а также непосредственно включаться в организацию и выполнение конкретных научно–практических работ, проектов.

В дисциплину закладывается такой подход к методологии, при котором фиксируется ценность любых конструктивных наработок в данной области вне зависимости от их давности, идеологических и прочих соображений.

Задачи изучения дисциплины. Основной задачей дисциплины является ознакомление аспирантов с важнейшими феноменами интеллектуальной культуры, включая и механизмы взаимодействия, сближающие философию и науку. Исторический аспект курса согласуется с выделением в нем инвариантных компонентов (типов научной рациональности, их идеалы и нормы), знание которых способно найти для профессионала философа адекватное применение в разнообразных областях науки и практики. Программа по дисциплине составлена в соответствии с требованиями государственного стандарта¹ и предполагает разрешение следующих задач:

1. выявить наиболее важные аспекты и механизмы взаимодействия философии и науки; указать роль методологии в процессах синтеза знаний различной природы;
2. выделить философию науки и методологию в качестве специфических разделов современной философии;
3. определив философию науки в качестве философского образа последней, рассмотреть историческую динамику наук в параллели с опытами их философского осмысления и интерпретации (по В.С. Степину);
4. проанализировать становление методологии науки в процессах возникновения и эволюции важнейших философских школ и направлений. Указать на непреходящее значение многочисленных философских идей для науки, интеллектуальной культуры в целом.
5. составить общее представление о школах и направлениях методологии, логики и философии науки.

После изучения курса аспирант приобретает навыки философского анализа научно–исследовательской деятельности. Это позволит найти применение приобретенным знаниям по различным разделам философии, как в ретроспективном, аналитическом так и в перспективном, проектном вариантах. Известные из истории философии и интеллектуальной культуры исторические формы и методы научного познания рассматриваются, в первую очередь, не в плане предшествующее менее совершенное, последующее более совершенное, а с точки зрения возможностей применения любого философского метода в исторически "чистом" виде, что не исключает, правда, и перспектив его доработки и реконструкции. Особое внимание уделяется целостной гносеологической схеме «Объект познания– средство п. – субъект п.», характерной для постнеклассического типа научной рациональности. Областью профессиональной деятельности выпускников является обращение лекарственных средств. Объектом профессиональной деятельности являются: лекарственные средства, биологические объекты, совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для

¹ Приказ Минобрнауки России от 30.07.2015 г. №870 «Об утверждении Федерального образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.06.01 – Науки о Земле (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

разработки, производства, контроля качества, обращения лекарственных средств и контроля в сфере обращения лекарственных средств в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

«История и философия науки» входит в блок «Дисциплины» - Базовая часть и является обязательным компонентом основной образовательной программы научно–педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 05.06.01 – Науки о Земле. Обязательна на первом году обучения.

В дисциплине рассматриваются исторические трансформации гносеологического, онтологического, методологического, аксиологического потенциала философии науки, что завершается изложением основ современной постнеклассической науки. Важное внимание уделяется согласованию теоретических разделов курса с практикой применения методологического аппарата в разрешении глобальных проблем современности, нуждающихся в творческом подходе. Среди других учебных дисциплин курс "История и философия науки" служит как лучшему пониманию связей между наукой и философией, так и демонстрацией потенциала философии в выборе, постановке, концептуальном осмыслении познавательных проблем, в организации и проектировании исследовательского процесса. Курс позволяет отнести к науке и интеллектуальной культуре в целом на основе овладения философскими методами.

Изучение данного курса делает возможной ориентацию философского образования в следующих направлениях:

1. в теоретическом: предусматривается формирование у аспирантов навыков целостного научного мышления, доступных для применения в процедурах постановки и осмысления проблем конкретных наук, философии и интеллектуальной культуры;
2. в практическом: методологическая подготовка аспирантов делает возможными и перспективными взаимодействия философов с учеными и творчески мыслящими практиками, проектирование собственной научно–исследовательской деятельности;
3. в плане синтеза: история, методология и философия науки служат базой для объединения различных дисциплин и специалистов в широкомасштабных, комплексных проектах;
4. в аспекте современности курс позволяет освоить методики целостного системного мышления, адекватные для творческого изучения актуальных и серьезных проблем, стоящих перед современным направлением – Науки о Земле.

Курс "История и философия науки" непосредственно выводит специалистов в область интеграции научных дисциплин. Высокий уровень знаний в области философских проблем науки и методологии сегодня становится нормой и необходимым требованием к квалификации современного ученого.

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

Знать:

традиционные и современные проблемы истории, методологии и философии наук, методы философского исследования частнонаучных проблем;

Уметь:

критически анализировать философские тексты, классифицировать и систематизировать направления философской мысли, излагать учебный материал в области философских дисциплин;

проводить анализ проблем науки на разных этапах развития;

Владеть:

методами логического анализа различного рода суждений, навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссий и полемики; способностью использовать теоретические

общефилософские знания в практической деятельности; методологией научного исследования, приемами и методами научного познания.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

УК-2 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 (

ОПК-2 Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

3. Структура и содержание учебной дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, всего 144 часов: лекций – 90, СРС – 54 часа.

№	Название разделов дисциплины	Лекция	Практическое занятие	Самостоятельная работа
1	Введение	6		4
2	История философии и методологии науки	42		25
3	Современные проблемы философии и методологии науки	42		25
Итого		90		54

Тематическое планирование курса

Тема: Введение

Предмет, задачи, роль и функции философии науки

Лекция. Философия и методология науки как отрасль философского знания. Предмет философии и методологии науки. Основные проблемы философии и методологии науки: природа научного знания, критерии научности, проблема обоснования научного знания, взаимоотношения между эмпирическим и теоретическим знанием и т.д. Важнейшие компоненты и механизмы, определяющие взаимодействие философии и науки, а также их совместное развитие в рамках интеллектуальной культуры. Определение позиций и ролей «философа», «ученого», «методолога». Цели, задачи, логика построения и содержания курса. Роль курса в подготовке современного специалиста в области философии.

Самостоятельная работа. Философия и методология науки как отрасль философского знания. Предмет философии и методологии науки. 2. Основные проблемы философии и методологии науки: природа научного знания, критерии научности, проблема обоснования научного знания, взаимоотношения между эмпирическим и теоретическим знанием и т.д. 3. Важнейшие компоненты и механизмы, определяющие взаимодействие философии и науки, а также их совместное развитие в рамках интеллектуальной культуры. 4. Определение позиций и ролей «философа», «ученого», «методолога». 5. Цели, задачи, логика построения и содержания курса. Роль курса в подготовке современного специалиста в области философии. 1. Подходы к феномену науки. 2. Проблема научного статуса философии: неоднозначность позиции философов и ученых. Определение эпистемологии, гносеологии, когнитологии с учетом их зависимости от отношения к наукам, логике и философии. Проблема дифференциации науки, включая выделение общенаучного знания, системного подхода, и участие в этом процессе

философии. Направления развития философии науки, сложившиеся в зарубежной философии: релятивизм (У.Куайн); фаллибилизм (Ч.Пирс, Дж.Уиллер, К.Р.Поппер); эволюционная эпистемология (К.А.Хукер, К.Хахлвер); концепция научной рациональности (Х.Патнем, В.Ньютон–Смит); конструктивный эмпиризм (Б.ван Фрассен; феноменология (Э.Гуссерль).

Тема: История философии и методологии науки

Философия и наука

Лекция. Исторические этапы становления и развития философии и методологии науки. Общность целей, задач и методов философии и науки на заре их возникновения. Единство философии и протонауки. Перспективы совместного развития начал науки и философии в рамках описательно–классификационного подхода, заложенного Аристотелем на базе аксиоматико–дедуктивного метода. Опыт приложения данного подхода в геометрии Евклида. Попытки самоопределения философии и науки в средние века. О возможностях познавательных программ, ориентированных на опыт, разум, веру. «Освобождение» философии от роли «служанки богословия». Становление натурфилософской традиции и ее отличительные черты. Философское и научное в революциях Коперника–Кеплера, Галилея–Ньютона и процесс согласования истин науки и философии. Методологические программы Р.Декарта и Ф.Бэкона («Рассуждения о методе» и «Новый органон»). Философско–методологические идеи немецкой классической философии. Последние опыты натурфилософии (В.Шеллинг) и ее вытеснение позитивизмом в XIX веке. Антифилософская методологическая программа позитивизма. Неокантианский анализ проблем научного знания и его методологии. Современные подходы к взаимоотношению науки и философии в общей панораме интеллектуальной культуры с их представлением в ряду категорий: повседневность, искусство, религия, наука, техника с помощью различных приемов построения категориальных схем систем.

Лекция. Натурфилософия и позитивизм в определении принципиальных структурных, функциональных, организационных аспектов взаимодействия философии и науки. Механицизм и его онтологическое обоснование в образовании методологических программ. Использование аналогий и формализмов классической механики. Редукционизм как принцип, основанный на постулатах: все простое состоит из сложного; стрела глобального развития в тенденции направлена от простого к сложному. Преимущества и недостатки редукционистской программы. Эволюция и глобальный эволюционизм. Целое как предмет интересов эволюционистской методологии. Выявление единицы эволюционного процесса (В.С. Соловьев, П.Флоренский, С. Булгаков, В.И. Вернадский, Л.Н. Гумилев, Н.Н. Моисеев, И.В. Черникова). Холизм как интеллектуальное направление, ориентирующее не только на познание объекта как целостности, но и предусматривающее особую форму вовлеченности субъекта в этот процесс (где снимается противоречие имманентного–трансцендентного). Холистические подходы к познанию (С.Грофа, Ф.Капры); ассоциация с голографией и гипотеза о «голографической модели вселенной» (Д.Бом

Лекция. Интегративный потенциал философии науки. О синтетической способности философии, механизме и возможностях ее реализации через методологию. Основания к объединению научного знания в программах Шеллинга, Гегеля, Конта–Милля. Опыты интеграции науки и философии на базе диалектического материализма. Идея единой науки К.Маркса, синтеза знаний В.С.Соловьева, П.А. Флоренского, подхода В.И.Вернадского. 2. Методология как форма рефлексии науки и философии и направления методологического анализа: 1) этапы и структура научного исследования; 2) процедуры, методы, средства исследования; 3) методологический анализ исследовательских принципов; 4) выявление конкретных ситуаций и периодов в истории науки; 5) логические исследования науки (Э.Г.Юдин). 3. Новые образы философского представления современной науки. Исторический, рефлексивный и эвристический аспекты, определяющие взаимодействие философии, методологии и науки. 4.

Социокультурный феномен науки. Развитие философии науки и методологии от концепций идей Платона и мимесиса Аристотеля к установлению системных связей типов культуры и мышления (Э.Зильберман). Организационный аспект научной деятельности в формальном и неформальном аспектах. Представление о науке как социальном институте и выделение в нем академической, вузовской, отраслевой науки. Особенности научной организации в России и США (Л.Р.Грэхэм). Понятие научной школы, парадигмы, нормальной науки, научной революции (Дж.Агасси, Т.Кун). Наука в постиндустриальном обществе (В.Л.Иноземцев). Новое отношение к феномену информации: философское определение, осмысление, методологическое значение. Отношение к понятиям в науке конца XX в. начала XXI в. (П.П.Гайденко, В.А.Лекторский, В.М.Розин, В.С.Степин). Полемика о природе информационно–энергетических объектов: онтологический статус, гносеологические особенности, специфичность познавательных действий по их изучению (В.П.Казначеев, Ю.М.Горский, Е.А.Файдыш, А.М.Степанов и др.). О повышении роли метафизики в социальных процессах и толковании роли искусства как инструмента конструирующего действительность в современной литературе и критике (В.Е.Кемеров, В.Пелевин, В.Сорокин, А.Генис, Ив. Дичев). Изменение статуса знания. От утверждения «Знание – сила» Ф.Бэкона к призыву «Знать, чтобы мочь» П.Тейяра де Шардена. Единство в познании рационального, эмпирического и интуитивного начал (В.С. Соловьев, П.А. Флоренский, Н.О.Лосский, С.Н.Булгаков).

Самостоятельная работа. Формирование процессно–континуального (Гераклит) и атомарно–дискретного образов Мироздания с развитием соответствующих «процессной» и «телесной» ориентаций технологий мышления (А.Н.Уайтхед). Представление о первоэлементах и его выражения в схемах взаимодействия природных начал. Типология выражения таких взаимодействий в космогоническом цикле: огонь, земля, воздух и эфир (эллинская и эллинистическая философия); цикле у син: вода, дерево, огонь, земля, металл (Китай), их выражения в символах (крест, пентаграмма). Роль онтологической осмысленности символических схем для развития на их базе методов мышления и форм практической деятельности (военное искусство и политика, медицина, архитектура). 1. Интегративный потенциал философии науки. О синтетической способности философии, механизме и возможностях ее реализации через методологию. Основания к объединению научного знания в программах Шеллинга, Гегеля, Конта–Милля. Опыты интеграции науки и философии на базе диалектического материализма. Идея единой науки К.Маркса, синтеза знаний В.С.Соловьева, П.А. Флоренского, подхода В.И.Вернадского. 2. Методология как форма рефлексии науки и философии и направления методологического анализа: 1) этапы и структура научного исследования; 2) процедуры, методы, средства исследования; 3) методологический анализ исследовательских принципов; 4) выявление конкретных ситуаций и периодов в истории науки; 5) логические исследования науки (Э.Г.Юдин). 3. Новые образы философского представления современной науки. Исторический, рефлексивный и эвристический аспекты, определяющие взаимодействие философии, методологии и науки. 4. Социокультурный феномен науки. Развитие философии науки и методологии от концепций идей Платона и мимесиса Аристотеля к установлению системных связей типов культуры и мышления (Э.Зильберман). Организационный аспект научной деятельности в формальном и неформальном аспектах. Представление о науке как социальном институте и выделение в нем академической, вузовской, отраслевой науки. Особенности научной организации в России и США (Л.Р.Грэхэм). Понятие научной школы, парадигмы, нормальной науки, научной революции (Дж.Агасси, Т.Кун). Наука в постиндустриальном обществе (В.Л.Иноземцев). Новое отношение к феномену информации: философское определение, осмысление, методологическое значение. Отношение к понятиям в науке конца XX в. начала XXI в. (П.П.Гайденко, В.А.Лекторский, В.М.Розин, В.С.Степин). Полемика о природе информационно–энергетических объектов: онтологический статус, гносеологические особенности, специфичность познавательных действий по их изучению (В.П.Казначеев,

Ю.М.Горский, Е.А.Файдыш, А.М.Степанов и др.). О повышении роли метафизики в социальных процессах и толковании роли искусства как инструмента конструирующей действительности в современной литературе и критике (В.Е.Кемеров, В.Пелевин, В.Сорокин, А.Генис, Ив. Дичев). Изменение статуса знания. От утверждения «Знание – сила» Ф.Бэкона к призыву «Знать, чтобы мочь» П.Тейяра де Шардена. Единство в познании рационального, эмпирического и интуитивного начал (В.С. Соловьев, П.А. Флоренский, Н.О.Лосский, С.Н.Булгаков). Представление об иерархичности знания: сакральное и профанное знание древности и средних веков; светоносные и плодоносные науки Ф.Бэкона; классификация Ф.Энгельсом наук в связи с формами движения материи. Понятие о ранжировании знания в рубрикаторе ВАК, библиографических и издательских системах (ББК, УДК, ISBN) и др. Рациональное и внерациональное (К.Р.Поппер, В.И.Купцов, Е.А.Мамчур), паранаучное. Понятие об уровнях научного знания. Противостояние и взаимодействие эмпирического и теоретического уровней (о несводимости утверждений теории к языку наблюдения, о наличии во всякой теории неформализуемого «остатка»). Понятие категориального уровня и его роль в науке. Гносеологическая схема восхождения от чувственно–конкретного к абстрактному и от него к мысленно–конкретному Гегеля–Маркса.

Современные проблемы философии и методологии науки

Актуальные проблемы философии и методологии науки.

Лекция. Классическая наука, классическая философия и методология науки. Неклассическая наука. Постнеклассическая наука. Большая наука. Проблема научной рациональности. Рациональность как соответствие законам разума, законам формальной логики. Научная рациональность как частный случай рациональности. Методологические правила науки как специфическое содержание научной рациональности. Проблема универсальности стандартов научной рациональности. Рациональность как целесообразность. Достижение цели как критерий рациональности. Научная рациональность и цель науки. Применимость такого понятия рациональности к методам науки и неприменимость его к научному знанию. Понятие открытой рациональности. Идеалы и нормы научного исследования. Природа и структура идеала научности. Истина как высшая познавательная ценность. Требования научности: предметность, проблемность, обоснованность, интерсубъективность, системность. Интернализм. Особенности современного идеала научности: антифундаментализм, плюрализм, экстернализм. Антифундаментализм как отказ от обоснования научного знания на базе эмпирического опыта. Плюрализм на уровне эмпирического описания, на уровне конкретно–научных теорий, на уровне стандартов научности. Экстернализм как отказ от социальной автономии науки. Проблема социокультурной детерминации научного познания. Внутренние и внешние факторы в развитии науки. Влияние внешних факторов на выбор проблем исследования. Методологическая программа «экологии науки» как способ снятия противоречия между интернализмом и экстернализмом. Виды критериев научности: универсальные, исторически преходящие, дисциплинарные. Логические критерии научности знания: непротиворечивость, полнота, независимость аксиом. Эмпирические критерии научности: подтверждаемость и опровергаемость. Экстралогические и неэмпирические критерии научности: простота, красота, эвристичность, когерентность. Практика как критерий научности. Становление системного подхода в процессе развития и совершенствования организационной деятельности человека (А.А. Богданов). Примеры системности в технологиях охоты, древнейших ритуалах, письме и счете, государственном устройстве. Определение системы как совокупности элементов, между которыми задано определенное отношение (Л.Берталанфи). Становление системного подхода во 2–й половине XX в. и его связи с кибернетикой, медико–биологическими и социо–гуманитарными науками. Многообразие версий системного подхода и различия систем: 1) по объекту: экологические, экономические, социальные, биологические и др.; 2) по определению системы:

функциональные (П.Анохин), целеустремленные (Р.Акофф), тернарные: вещь–свойства–отношения (А.Е. Уемов), гомеостатические (Ю.М.Горский), концептуальные (С.Никаноров, А.Теслинов). Опыт Ю.А.Урманцева в построении ОТС.

Современные концепции философии науки.

Лекция. Тема № 18 Современные концепции философии науки. Цель: познакомить аспирантов с современными концепциями философии науки. Детерминизм П.С.Лапласа в развитии классической науки и теоретико–вероятностная общенаучная парадигма в полемике классической и неклассической науки, с учетом их выражения в соответствующих методологических программах. Синергетика в переходе к новому, т.н. постнеклассическому, этапу развития науки (В.С. Степин). Определение места хаоса и порядка в Мироздании в аспекте понятий информации и энтропии. Синергетический подход к построению семиотических моделей и их связи с реальностью (В.В. Налимов). Механизмы самоорганизации объектов и их выражение в методологии системного анализа Гомеостатика как дополнение к синергетике, где постулируется принцип наличия в Мироздании гомеостатов информационных единиц управления инвариантных материальному носителю (Ю.М. Горский). Эволюционно–синергетическая парадигма современной науки. Мировоззренческое значение синергетики. Концепция глобального эволюционизма. Системность эволюции, или процесс как система. Многоаспектность эволюции: метастабильность, случайность, закономерность. Объяснение и понимание эволюционных процессов. Философия, методология и наука о путях выхода из экологического кризиса. Экология как самосознание цивилизации и как наука. Экологизация науки и энвайроментализм. Глубинная экология. Наука. Этика. Экология. Смена ценностных ориентаций и проблема гуманизации науки. Роль науки в решении глобальных проблем современной цивилизации. От картезианского дуализма к холистическому мировидению. Целостное мировоззрение и универсализм современной философии. Синергетика как современная методология решения научно–исследовательских и практико–прикладных проблем. Социальная ответственность ученых как фактор, определяющий тенденции развития науки. Экологическая этика. Этические проблемы биологических и медицинских исследований. Проблема ограничения свободы научного исследования.

Лекция. Понятие о ранжировании знания в рубрикаторе ВАК, библиографических и издательских системах (ББК, УДК, ISBN) и др. Рациональное и иррациональное (К.Р.Поппер, В.И.Купцов, Е.А.Мамчур), паранаучное. Понятие об уровнях научного знания. Противостояние и взаимодействие эмпирического и теоретического уровней (о несводимости утверждений теории к языку наблюдения, о наличии во всякой теории неформализуемого «остатка»). Понятие категориального уровня и его роль в науке. Гносеологическая схема восхождения от чувственно–конкретного к абстрактному и от него к мысленно–конкретному Гегеля–Маркса.

Самостоятельная работа. Классическая наука, классическая философия и методология науки. Неклассическая наука. Постнеклассическая наука. Большая наука. Проблема научной рациональности. Рациональность как соответствие законам разума, законам формальной логики. Научная рациональность как частный случай рациональности. Методологические правила науки как специфическое содержание научной рациональности. Проблема универсальности стандартов научной рациональности. Рациональность как целесообразность. Достижение цели как критерий рациональности. Научная рациональность и цель науки. Применимость такого понятия рациональности к методам науки и неприменимость его к научному знанию. Понятие открытой рациональности. Идеалы и нормы научного исследования. Природа и структура идеала научности. Истина как высшая познавательная ценность. Требования научности: предметность, проблемность, обоснованность, intersubjectивность, системность. Интернализм. Особенности современного идеала научности: антифундаментализм, плюрализм, экстернализм. Антифундаментализм как отказ от обоснования научного

знания на базе эмпирического опыта. Плюрализм на уровне эмпирического описания, на уровне конкретно-научных теорий, на уровне стандартов научности. Экстернализм как отказ от социальной автономии науки. Проблема социокультурной детерминации научного познания. Внутренние и внешние факторы в развитии науки. Влияние внешних факторов на выбор проблем исследования. Методологическая программа «экологии науки» как способ снятия противоречия между интернализмом и экстернализмом. Виды критериев научности: универсальные, исторически преходящие, дисциплинарные. Логические критерии научности знания: непротиворечивость, полнота, независимость аксиом. Эмпирические критерии научности: подтверждаемость и опровергаемость. Экстралогические и неэмпирические критерии научности: простота, красота, эвристичность, когерентность. Практика как критерий научности. Становление системного подхода в процессе развития и совершенствования организационной деятельности человека (А.А. Богданов). Примеры системности в технологиях охоты, древнейших ритуалах, письме и счете, государственном устройстве. Определение системы как совокупности элементов, между которыми задано определенное отношение (Л.Берталанфи). Становление системного подхода во 2-й половине XX в. и его связи с кибернетикой, медико-биологическими и социо-гуманитарными науками. Многообразие версий системного подхода и различия систем: 1) по объекту: экологические, экономические, социальные, биологические и др.; 2) по определению системы: функциональные (П.Анохин), целеустремленные (Р.Акофф), тернарные: вещь-свойства-отношения (А.Е. Уемов), гомеостатические (Ю.М.Горский), концептуальные (С.Никаноров, А.Теслинов). Опыт Ю.А.Урманцева в построении ОТС. Детерминизм П.С.Лапласа в развитии классической науки и теоретико-вероятностная общенаучная парадигма в полемике классической и неклассической науки, с учетом их выражения в соответствующих методологических программах. Синергетика в переходе к новому, т.н. постнеклассическому, этапу развития науки (В.С. Степин). Определение места хаоса и порядка в Мироздании в аспекте понятий информации и энтропии. Синергетический подход к построению семиотических моделей и их связи с реальностью (В.В. Налимов). Механизмы самоорганизации объектов и их выражение в методологии системного анализа Гомеостатика как дополнение к синергетике, где постулируется принцип наличия в Мироздании гомеостатов информационных единиц управления инвариантных материальному носителю (Ю.М. Горский). Эволюционно-синергетическая парадигма современной науки. Мировоззренческое значение синергетики. Концепция глобального эволюционизма. Системность эволюции, или процесс как система. Многоаспектность эволюции: метастабильность, случайность, закономерность. Объяснение и понимание эволюционных процессов. Философия, методология и наука о путях выхода из экологического кризиса. Экология как самосознание цивилизации и как наука. Экологизация науки и энвайроментализм. Глубинная экология. Наука. Этика. Экология. Смена ценностных ориентаций и проблема гуманизации науки. Роль науки в решении глобальных проблем современной цивилизации. От картезианского дуализма к холистическому мировидению. Целостное мировоззрение и универсализм современной философии. Синергетика как современная методология решения научно-исследовательских и практико-прикладных проблем. Социальная ответственность ученых как фактор, определяющий тенденции развития науки. Экологическая этика. Этические проблемы биологических и медицинских исследований. Проблема ограничения свободы научного исследования.

4. Контроль.

Семестр	Контрольные точки	Баллы
1	Текущий контроль в разделе «Введение»	
	Посещение	2
	Активная работа на семинаре	5
1	Текущий контроль в разделе «История философии и методологии науки»	
	Посещение	2
	Активная работа на семинаре	10
	Доклад	10
	Коллоквиум	9
2	Текущий контроль в разделе «Современные проблемы философии и методологии науки»	
	Посещение	2
	Коллоквиум	20
2	Экзамен в разделе «Контроль»	
	экзамен	40
Итого за семестр:		100

5. Учебно–методическое и информационное обеспечение учебного процесса
Образовательные технологии (в том числе на занятиях, проводимых в интерактивных формах): проблемная лекция, интерактивное семинарское занятие, технология, кейс–стади, проектный метод, основанная на содержательном обобщении, занятие – дискуссия, портфолио.

Учебно–методические материалы

5.2. Учебно–методические материалы

- методические рекомендации для преподавателей
 - методические указания для аспирантов
 - электронные учебники
 - информационные базы данных
- Материально–техническое обеспечение дисциплины
- компьютерные программы
 - диа–, теле– и кинофильмы, диапозитивы и плакаты
 - раздаточный материал и т.д.

6. Литература:

Основная

1. Лебедев С. А. Философия науки: учебное пособие для аспирантов. – М.: Юрайт, 2012. – 288 с.
2. Лекторский В. А. Философия, познание, культура: научное издание. – М.: Канон+, 2012. – 383 с.
3. Лешкевич Т. Г. Философия науки: учеб. пособие для аспирантов и соискателей ученой степени. – М.: ИНФРА–М, 2010. – 270 с.
4. Лешкевич Т. Г. Философия науки: учебное пособие для аспирантов и соискателей ученой степени. – М.: ИНФРА–М, 2012. – 270 с.
5. Мареева Е. В. Философия науки: учебное пособие для аспирантов и соискателей. – М.: ИНФРА–М, 2012. – 331 с.
6. Основы философии науки: учебное пособие для аспирантов; отв. ред. В. П. Кохановский. – Ростов–на–Дону: Феникс, 2010. – 603 с.
7. Философский энциклопедический словарь/[ред.–сост.: Е. Ф. Губский, Г. В. Кораблева, В. А. Лугченко]. – М.: ИНФРА–М, 2011. – 568 с.

Дополнительная литература

1. Карнап Р. Философские основания физики. Введение в философию науки/ пер. с англ. Г. И. Рузавина. – М.: УРСС, 2003. – 378 с.
2. Петрушенко Л. А. Философия Лейбница на фоне эпохи. – М.: Альфа–М, 2009. – 510 с.
3. Роль методологии познания при решении конкретных задач физики и химии: научное издание/Акад. наук СССР, Геол. ин–т им. И. В. Гребенщикова; отв. ред.: В. Н. Филипович, В. Т. Мещеряков. – Л.: Наука, Ленингр. отд–ние, 1991. – 92 с.
4. Синергетическая парадигма: Социальная синергетика. Редкол.: В. И. Аршинов [и др.]; ред.–сост.: О. Н. Астафьева, В. Г. Буданов; отв. ред. В. В. Василькова. – М.: Прогресс–Традиция, 2009. – 688 с.
5. Современная философия науки: хрестоматия/[М. А. Розов, Е. А. Мамчур ; сост. А. А. Печенкина ; ред. Изд-ва Е. А. Жукова]; Прогр. "Обновление гуманитар. образования в России". – М.: Наука, 1994. – 252 с.
6. Ушаков Е. В. Введение в философию и методологию науки: учебник для аспирантов высших учебных заведений. – М.: КноРус, 2011. – 584 с.
7. Философский энциклопедический словарь. Ред.–сост.: Е. Ф. Губский, Г. В. Кораблева, В. А. Лугченко. – М.: ИНФРА–М, 2011. – 568 с.
8. Философия: учебник для вузов. Ред. Ю. А. Харин. – Мн.: ТетраСистемс, 2006. – 442 с.
9. Актуальные проблемы философии науки. – М.: Прогресс–Традиция, 2007. – 342 с.
10. Войтов А. Г. История и философия науки: учеб. пособие для аспирантов. – М.: Дашков и К, 2007. – 690 с.
11. История и философия науки: (философия науки); под ред. Ю. В. Крянева; Л. Е. Моториной. – М.: Альфа–М, 2007. – 333 с.
12. Кохановский В. П. Философия науки: учеб. пособие для вузов. – М.: МарТ, 2006. – 488 с.
13. Лешкевич Т. Г. Философия науки: традиции и новации: Учеб. пособие для вузов. – М.: Приор, 2001. – 413 с.
14. Лукашевич В. К. Философия и методология науки: учеб. пособие. – М.: Современ. шк., 2006. – 319 с.
15. Мендельсон: жизнь и творчество/гл. ред. А. Панфилов. – М.: Де Агостини, 2006. – 12 с.
16. Рузавин Г. И. Философия науки: учеб. пособие для вузов. – М.: ЮНИТИ, 2005. – 400 с.
17. Сидоров Н. Р. Философия образования: введение. – СПб.: Питер, 2007. – 304 с.
18. Филин С. П. Концепции современного естествознания: конспект лекций. – М.: Эксмо, 2007. – 155 с.

19. Философия и наука: альманах по философии образования, эвристике, методологии и методике преподавания социогуманитарных дисциплин. Редкол.: И. А. Дементьев [и др.]. – СПб.: Изд-ий Дом С.– Петерб. гос. ун-та, 2006. – 261 с.
20. Философия науки: общ. курс: учеб. пособие для аспирантов; под ред. С. А. Лебедева. – М.: Академический Проект, 2006. – 725 с.
21. Философия науки в вопросах и ответах: учеб. пособие для аспирантов/В. П. Кохановский [и др.]. – Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 342 с.
22. Философия науки: учеб. пособие для аспирантов и соискателей/отв. ред. Т. П. Матяш. – Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 487 с.
23. Хрусталева Ю. М. История и философия науки: учеб. Пособие. – Ростов н/Д: Феникс, 2009. – 476 с.
24. Цырендоржиева Д. Ш. Философия математики: учеб. пособие. – Улан-Удэ: Изд-во Бурят. ун-та, 2007. – 109 с.

Интернет-ресурсы:

www.elibrary.ru/

www.sciencedirect.com

www.elsevier.ru

www.scopus.com

www.springerlink.com

www.ebsco.com

www.multitran.ru

<http://dlib.eastview.com>

<http://spiedigitallibrary.org>

<http://www.tandfonline.com>

<http://isiknowledge.com>,

<http://journals.cambridge.org/action/displaySpecialPage?pageId=3092&archive=3092>

www.orbit.com

<http://www.rsl.ru> – Российская государственная библиотека

<http://www.nlr.ru> – Российская национальная библиотека

<http://www.gpntb.ru> – ГПНТБ России

<http://www.spsl.nsc.ru> – ГПНТБ СО РАН

Википедия. Свободная энциклопедия. URL-адрес: <http://ru.wikipedia.org/wiki>.

Учебно-методическая библиотека Министерства образования и науки Российской Федерации. URL-адрес: <http://window.edu.ru/window/library>.

Многие книги выложены в формате DjVu. Для их просмотра необходимо установить программу, которую можно бесплатно скачать по адресам:

[ttp://windjview.sourceforge.net/ru](http://windjview.sourceforge.net/ru) и <http://djvu.sourceforge.net>.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

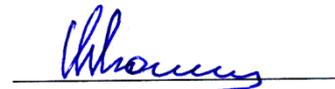
1. Средства статической проекции и компьютерной проекции для использования при чтении лекций.
2. Компьютеры с выходом в Интернет и в локальную сеть ГИН СО РАН, БНЦ СО РАН, а также принтеры, сканеры и ксероксы.
3. Доступ к библиотечному фонду ЦНБ БНЦ СО РАН, ФГБОУ ВПО «БГУ», укомплектованными изданиями научной, учебной литературы, включая периодические издания.

Составитель программы:
Доцент, д.ф.н. Л.Г. Сандакова



Согласовано:

Зам. директора ГИН СО РАН по научной работе,
заведующий Лабораторией гидрогеологии и геоэкологии,
д.г.-м.н., А.М. Плюснин



Начальник отдела подготовки кадров
высшей квалификации,
научный сотрудник
Лаборатории геодинамики,
к.г.-м.н., Е.В. Васильева



« 30 » сентября _____ 2015 г.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ЗА _____ / _____ УЧЕБНЫЙ ГОД

В рабочую программу «История философии и науки» вносятся следующие дополнения и изменения: