Министерство науки и высшего образования Российской федерации
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Федеральный исследовательский центр
«Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук»
(ФИЦ Коми НЦ УрО РАН)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ФИЦ Коми НЦ УрО РАН
_____ С.В.Дёгтева
«___» апреля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ

Группа научных специальностей:

1.6. Науки о Земле и окружающей среде

Форма обучения –
очная

Сыктывкар 2023

Рабочая программа дисциплины «История и философия науки» составлена на основании Программы кандидатского экзамена по иностранным языкам, утвержденной приказом Минобрнауки России от 8 октября 2007 г. № 274 (зарегистрирован Минюстом России 19 октября 2007 г., регистрационный № 10363).

Авторы-составители:

Профессор, доктор философских наук И.А. Гончаров, доцент, кандидат философских наук Е.Г. Тонкова, доцент, кандидат филос.н. Ю.Г.Козырев

Рабочая программа одобрена на заседании Объединенного Ученого совета ФИЦ Коми НЦ УрО РАН (протокол № 2 от 31 марта 2023 г.) в составе Основных профессиональных образовательных программ.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель освоения учебной дисциплины……. 4

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП ……...…… 4

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины ……..…….. 4

4. Структура и содержание дисциплины……..……. 4

5. Образовательные технологии……. 11

6. Критерии оценки формирования компетенций в рамках курса …… 11

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины…….. 12

8. Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение дисциплины……..…… 12

9. Методические материалы

9.1. Методические указания и материалы к лекциям и практическим занятиям …… 13

9.1.1. Темы коллоквиумов.……. 13

9.2. Методические указания к самостоятельной работе.…….…..... 18

9.2.1. Требования к реферату по истории науки……..... 18

9.2.2. Методические указания по подготовке доклада / мультимедийной презентации / конспекта научной статьи……..…… 20

10. Оценочные средства …….…… 21

10.1. Вопросы к кандидатскому экзамену …… 21

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Блок дисциплин – Блок 1: Базовая часть (Б1.Б.)
Объем дисциплины – 4 з.е. (144 час.)

Форма текущего контроля – реферат по истории науки
Форма промежуточного контроля – кандидатский экзамен по истории и философии науки

Распределение объема часов по дисциплине

Семестр	Объем аудиторной нагрузки				Объем самостоя-тельной работы
	общий объем	лекции	коллоквиумы	Контроль (реферат)	
	Очная /Заочная форма обучения				
1	144	54	18		72

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель курса «История и философия науки» – формирование у обучающихся в аспирантуре целостного научного мировоззрения, а также выработка навыков философской рефлексии в сфере зоны профессиональной компетентности

Основные задачи курса:

- познакомить слушателей с современным научным мировоззрением, его истоками и эволюцией,
- сформировать общее представление о науке как форме познания реальности, о ее особенностях и характере,
- заложить основания рационального выбора и использования методов посредством обращения к методологическому базису науки,
- выработать необходимые навыки корректного использования категориального аппарата, а также обращения к фундаментальным философским основаниям своей научной области.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Блок 1: Базовая часть (Б1.Б.)

Перечень дисциплин, усвоение которых представляется важным для изучения дисциплины «История и философия науки»: логика, философия, свод базовых профессиональных дисциплин

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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.

УК-5 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Календарно-тематический план

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётных единиц, 144 часа

№ п/п	Раздел дисциплины/ тема	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоёмкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости *(по неделям семестра)* Форма промежуточной аттестации *(по семестрам)*
			Всего аудиторных часов	Лекции	Коллоквиумы	Самостоятельная работа	
1	**История науки**	1	18	14	4	14	реферат
2	**Общие проблемы философии науки**		38	28	10	42	коллоквиум
3	**Философские проблемы наук о**		16	12	4	16	коллоквиум

	неживой природе						
			72	54	18	72	кандидатский экзамен

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

РАЗДЕЛ I. ИСТОРИЯ НАУКИ

Преднаука и наука в собственном смысле слова. Две стратегии порождения знаний: обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей, обеспечивающих выход за рамки наличных исторически сложившихся форм производства и обыденного опыта.

Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Античная логика и математика. Развитие логических норм научного мышления и организаций науки в средневековых университетах. Роль христианской теологии в изменении созерцательной позиции ученого: человек — творец с маленькой буквы; манипуляция с природными объектами — алхимия, астрология, магия. Западная и восточная средневековая наука.

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. Мировоззренческая роль науки в новоевропейской культуре. Социокультурные предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы.

Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение дисциплинарно организованной науки. Технологические применения науки. Формирование технических наук.

Становление социальных и гуманитарных наук. Мировоззренческие основания социально-исторического исследования.

РАЗДЕЛ II. ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЛОСОФИИ НАУКИ

ТЕМА 1: ПРЕДМЕТ И ОСНОВНЫЕ КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОЙ ФИЛОСОФИИ НАУКИ

1. Наука как предмет философии. Три грани науки: наука как знание, наука как форма деятельности, наука как социальный институт

Философия науки как рефлексия над наукой; предметное поле философии науки; функции философии по отношению к науке. Спектр определений термина «наука»: наука как генерация нового знания, как социальный институт, как особая сфера культуры.

Онтологические, гносеологические, методологические, аксиологические аспекты бытия науки.

2. Эволюция философии науки

Причины неоднородности и множественности философских и методологических концепций науки.

Становление и основные этапы развития философии науки. Развитие философии науки как области философии (XIX в): позитивизм («первый позитивизм»), эмпириокритицизм (махизм или «второй позитивизм», неокантианство, прагматизм.

Философия науки как науковедение (XX в): Логический позитивизм (неопозитивизм), лингвистическая философия (семантический позитивизм). Антипозитивистские концепции: Неорационализм, структурализм, постструктурализм, феноменология, герменевтика.

Соотношение истории и философии науки: постпозитивизм. Основные модели развития научного знания: модель роста знания К. Поппера, концепция «неявного знания» М. Полани, модель историко-научного процесса Т. Куна, реконструкция истории науки в интерпретации И. Лакатоса, теория роста науки П. Фейерабенда, эволюционная эпистемология (генетическая эпистемология Ж. Пиаже, эволюционная эпистемология Ст. Тулмина, эволюционная теория познания К. Лоренца).

3. Основные подходы к исследованию развития науки и механизмов научной деятельности

Типы ценностной ориентации в науке: сциентизм и антисциентизм. Социологический, культурологический и методологический сциентизм. Интернализм и экстернализм: сравнительный анализ.

ТЕМА 2: НАУКА В КУЛЬТУРЕ СОВРЕМЕННОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ

1. Типы цивилизационного развития и их системы базисных ценностей. Наука как фактор цивилизационного развития

Сравнительный анализ традиционной и техногенной цивилизации и их ценностных систем. Наука как важный фактор инновационного цивилизационного развития. Проблемы техногенной цивилизации. Научная рациональность как ценность.

2. Специфика научного познания. Наука и другие формы познания мира

Особенности научного познания. Основные концепции соотношения науки и философии: Трансценденталистская («Философия – наука наук»), позитивистская («Наука – сама себе философия»), диалектическая. Соотношение науки и религии, науки и искусства.

3. Функции и роль науки в современном мире

Основные функции науки: описание, объяснение и понимание, предвидение (предсказание). Наука как производительная и социальная сила. Роль науки в современном образовании и формировании личности.

ТЕМА 3: ПОНЯТИЕ НАУЧНОЙ РАЦИОНАЛЬНОСТИ. ТИПЫ НАУЧНОЙ РАЦИОНАЛЬНОСТИ. ВОЗНИКНОВЕНИЕ НАУКИ И ОСНОВНЫЕ СТАДИИ ЕЕ ИСТОРИЧЕСКОЙ ЭВОЛЮЦИИ

1. Понятия рациональности и научной рациональности. Характеристики рациональности. Основные концепции научной рациональности. Проблема плюрализма национальностей. Этапы развития научной рациональности. Типы научной рациональности.

Научная рациональность и проблема диалога культур.

2. Научная картина мира. Исторические формы научной картины мира. Функции научной картины мира (картина мира как онтология, как форма систематизации знания, как исследовательская программа).

3. Основные концепции исторического развития науки: кумулятивизм и антикумулятивизм; проблема исторического зарождения науки.

4. Понятие глобальной научной революции. 4 глобальных научных революции: становление классической, неклассической, постнеклассической рациональности. Характеристика основных этапов.

ТЕМА 4: СТРУКТУРА НАУЧНОГО ЗНАНИЯ

1. Уровни и этапы научного знания, основания их выделения. Основные элементы научного знания

Научное знание как сложная развивающаяся система. Многообразие типов научного знания. Общая характеристика эмпирического, теоретического и метатеоретического уровней научного познания, а также познавательных коррелятов, способов исследования и

научных методов и языков описания. Взаимосвязь уровней знания. Основные элементы научного знания: научная проблема; научный факт; научная гипотеза; научный закон, научная теория, - общая характеристика и типология.
Понятие теории. Эмпиризм и рационализм о соотношении опыта и теории. Логическое оформление теории. Роль теории в систематизации данных опыта. Первичные теоретические модели и законы. Развитая теория. Теоретические модели как элемент внутренней организации теории. Развертывание теории как процесса решения задач. Парадигмальные образцы решения задач в составе теории. Проблемы генезиса образцов. Формализация и математизация теоретического знания. Виды интерпретации математического аппарата теории. Критерии выбора теории.
2. Научный метод: сущность и виды
Определение метода, аспекты метода: предметно-содержательный, операциональный, аксиологический. Виды методов: специальные, общие и универсальные.
Методы эмпирического уровня научного познания. Наблюдение. Виды наблюдений. Данные наблюдения как тип эмпирического знания. Роль приборов в научном познании. Эмпирические факты и эмпирические зависимости. Измерение. Эксперимент: сущность, структура, виды и основные этапы.
Методы теоретического уровня научного познания: Аксиоматический метод, гипотетико-дедуктивный метод, процедура его реализации и причины принципиальной ограниченности использования для получения нового знания. Подтверждение и опровержение гипотез. Моделирование. Идеализация и абстрагирование. Понятие идеального объекта, способы его формирования. Дедукция, индукция, аналогия. Математизация теоретического знания. Виды интерпретации математического аппарата теории.
3. Основания науки
Идеалы и нормы научного исследования исследования и их социокультурная размерность. 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).
Операциональные основания научной картины мира. Отношение онтологических постулатов науки к мировоззренческим доминантам культуры.
Философские основания науки. Роль философских идей и принципов в обосновании научного знания. Философские идеи как эвристика научного поиска. Философское обоснование как условие включения научных знаний в культуру.

ТЕМА 5: ДИНАМИКА НАУКИ. НАУКА КАК ПРОЦЕСС ПОРОЖДЕНИЯ НОВОГО ЗНАНИЯ

1. Проблема динамики науки - основные аспекты: сущность научной динамики, роль революции и эволюции в ее развитии; характер динамики науки (модели кумулятивизма и антикумулятивизма); причины динамики науки (концепции интернализма и экстернализма).
2. Генетическая структура познавательного процесса: основные этапы
Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания. Взаимодействие картины мира и опыта как начальный этап эволюции науки. Обратное воздействие эмпирических фактов на основания науки.
Формирование частных теоретических моделей и законов. Роль аналогий в теоретическом поиске. Процедуры обоснования теоретических знаний.
Построение развитой теории в классической и современной науке, логика построения теории (классическая и современная схемы). Генезис образцов решения задач.

Проблемные ситуации в науке. Перерастание частных задач в проблемы. Развитие оснований науки под влиянием новых теорий.
Проблема включения новых теоретических представлений в культуру.
3. Логика научного открытия. Природа научного творчества
Модели научного открытия: индуктивистская и дедуктивистская. Критика моделей. Взаимосвязь логики открытия и логики обоснования. От логики подтверждения к логике опровержения. Типы открытий: фундаментальные и частные.
Природа научного творчества. Сущность интеллектуальной интуиции. Модели научного творчества: Т. Кун, И. Лакатос, В.В, Налимов.

ТЕМА 6: НАУЧНЫЕ ТРАДИЦИИ И НАУЧНЫЕ РЕВОЛЮЦИИ
1. Научные традиции
Сущность научной традиции. Формирование представлений о традиции как о характеристике научного этоса. Классификация традиций. Виды традиций: научное направление и научная школа.
2. Научные новации
Сущность и типы новаций в науке. Соотношение традиций и новаций. Основные концепции инновационного роста науки: концепция «пришельцев», концепция побочных результатов исследования, концепция переноса образцов.
3. Научные революции
Научные революции как перестройка оснований науки. Проблемы типологии научных революций. Внутридисциплинарные механизмы научных революций. Междисциплинарные взаимодействия и "парадигмальные прививки" как фактор революционных преобразований в науке. Социокультурные предпосылки глобальных научных революций. Перестройка оснований науки и изменение смыслов мировоззренческих универсалий культуры. Прогностическая роль философского знания. Философия как генерация категориальных структур, необходимых для освоения новых типов системных объектов.
Научные революции как точки бифуркации в развитии знания. Нелинейность роста знаний. Селективная роль культурных традиций в выборе стратегий научного развития. Проблема потенциально возможных историй науки.
Глобальные революции и типы научной рациональности. Историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука.
4. Особенности современного этапа развития науки
Основные характеристики современной, постнеклассической науки. Современные процессы дифференциации и интеграции наук. Связь дисциплинарных и проблемно-ориентированных исследований. Освоение саморазвивающихся "синергетических" систем и новые стратегии научного поиска. Роль нелинейной динамики и синергетики в развитии современных представлений об исторически развивающихся системах. Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира. Сближение идеалов естественнонаучного и социально-гуманитарного познания. Осмысление связей социальных и внутринаучных ценностей как условие современного развития науки. Включение социальных ценностей в процесс выбора стратегий исследовательской деятельности. Расширение этоса науки.

Проблемы этики науки. Экологическая и социально-гуманитарная экспертиза научно-технических проектов. Кризис идеала ценностно-нейтрального исследования и проблема идеалогизированной науки. Экологическая этика и ее философские основания. Философия русского космизма и учение В.И. Вернадского о биосфере, техносфере и ноосфере. Проблемы экологической этики в современной западной философии (Б. Калликот, О. Леопольд, Р. Аттфильд).

Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации. Научная рациональность и проблема диалога культур. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов.

ТЕМА 7: НАУКА КАК СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ

1. Основные подходы к рассмотрению науки как социального института.
Концепции Р. Мертона, Б. Барбера.
2. Направления институализации науки.
Наука как профессия, как отрасль по производству знаний, как деятельность научного сообщества.
3. Становление науки как социального института.
Процесс институализации науки: основные этапы. Научные сообщества и их исторические типы (республика ученых 17 века; научные сообщества эпохи дисциплинарно организованной науки; формирование междисциплинарных сообществ науки XX столетия). Научные школы. Подготовка научных кадров. Историческое развитие способов трансляции научных знаний (от рукописных изданий до современного компьютера). Компьютеризация науки и ее социальные последствия. Наука и экономика. Наука и власть. Проблема секретности и закрытости научных исследований. Проблема государственного регулирования науки.

РАЗДЕЛ III. ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ОТРАСЛЕЙ НАУЧНОГО ЗНАНИЯ

III.1 Философские проблемы наук о неживой природе.

ТЕМА 1: ФИЛОСОФСКИЕ ОСНОВАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ЗНАНИЯ
Математика как феномен человеческой культуры. Математика и философия. Природа математического знания. Абстракции и идеальные объекты в математике. Математика как язык естествознания.
Эволюция математического знания. Появление “неклассических” математических моделей: создание неевклидовой геометрии и ее значение для развития математики и философской концепции пространства.
Проблема обоснования математического знания и основные подходы к ее решению в истории математики. Математическая логика как инструмент обоснования математики и как основание математики. Г.Фреге о природе математического мышленияПрограмма логической унификации математики.

ТЕМА 2: ЭВОЛЮЦИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ МИРА
Физика в системе культуры. Эволюция физической картины мира. Предельные основания, принципы и философские проблемы физики. Классическая и неклассическая физика. Механическая, электромагнитная, термодинамическая, квантовая и релятивистская картины мира.
Структура современной физики. Границы применимости современных физических теорий: планковские величины, темная материя, темная энергия.
Современная картина Вселенной: основные характеристики.

ТЕМА 3. МИР КАК СИСТЕМА. ОНТОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ ФИЗИКИ
Проблема целостности описания природы в физике. Категория бытия в физике и философии. Физика как наука о природе. Микро-, макро- и мегамиры - многоуровневость мира в современной науке. Симметрия и асимметрия. Фейнманова модель природы. Физика как геометрия.
Понятие закона природы (физического закона). Динамические и стохастические законы.

Понятие субстанции. Понятие материи. Конкуренция континуальной и корпускулярной концепций описания природы. Эволюция представлений о материи: чувственно-наглядный, субстратный, квалитативный, элементаристский, гносеологический и субстанциональный этапы. Проблемы понимания природы материи: проблема предела делимости (проблема бесконечности), дуализм волны и частицы.
Движение как предмет физики. Движение как свойство материи. Детерминированное и стохастическое описание движения. Смысл физических понятий энергии, массы, физической силы. Природа физических сил (принципы близкодействия и дальнодействия). Виды взаимодействий и проблема их унификации.

ТЕМА 4. ЭВОЛЮЦИЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ПРОСТРАНСТВЕ И ВРЕМЕНИ
Проблема природы пространства и времени. Эволюция представлений о пространстве и времени от Аристотеля до современности. Субстанциальная и реляционная модели пространства и времени. Субъектная модель И. Канта и ее значение для естественных наук.
Характеристики пространства и времени. Проблема бесконечности.
Формы бытия пространства: астрономическое пространство, геометрическое пространство, физическое пространство, биологическое пространство (пространство жизни), информационное пространство пространство в гуманитарных науках (например, семантическое пространство или пространство личности).
Формы бытия времени: физическое, астрономическое, химическое, геологическое, биологическое, географическое, психологическое, социальное.

ТЕМА 5: ФИЛОСОФСКИЕ ОСНОВАНИЯ ХИМИИ КАК НАУКИ
Специфика философии химии. Историческое осмысление науки как существенный компонент философских вопросов химии. Тесное взаимодействие химии с физикой, биологией, геологией и экологией. «Мостиковые» концептуальные построения химии, соединяющее эти науки. Непосредственная связь химии с технологией и промышленностью.
Тенденция физикализации химии. Три этапа физикализации: 1) проникновение физических идей в химию, 2) построение физических и физико-химических теорий; 3) редукция фундаментальныъ разделов химии к физике. Редукция теории химической связи к квантовой механике. Редукция и редукционизм в химии. Редукционизм и единство знания.

ТЕМА 6: ЭВОЛЮЦИЯ ПРЕДМЕТА И МЕТОДА В ХИМИИ
Концептуальные системы химии как относительно самостоятельные системы химических понятий и как ступени исторического развития химии.
Эволюция концептуальных систем. Учение об элементах как исторически первый тип концептуальных систем, явившийся теоретической основой объяснения свойств и отличительных признаков веществ.
Структурная химия как теоретическое объяснение *динамической* характеристики вещества - его реакционной способности. Возникновение структурных теорий в процессе развития органической химии (изучение изомеров и полимеров в работах Кольбе, Кеккуле, Купера, Бутлерова). Атомно-молекулярное учение как теоретическая основа структурных теорий.
Кинетические теории как теории химического процесса, поставившие на повестку дня исследование организации химических систем (их механизм, кинетические факторы, «кибернетику»). 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.

ТЕМА 6: ФИЛОСОФСКИЕ ОСНОВАНИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ НАУКИ
Геологическая картина мира как отражение геологической реальности. Соотношение геологии с пограничными науками: физикой и химией, биологией, географией и социальный науками. Место геофизики и геохимии в составе геологических дисциплин. Определение места геологии в генетической классификации наук – методологическая основа обоснования самой геологии как науки.
Сущность и свойства геологического пространства и времени. Идея необратимости - геологическая “стрела времени”.
Геохимическое учение В.И.Вернадского о биоосфере и ноосфере. Ноосфера как высший этап развития биосферы.
Различное понимание геологической среды и ее роли в жизни общества.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В курсе используется различные традиционные и интерактивные формы образовательных технологий:

- лекции по ключевым проблемам курса, коллоквиумы;
- поисковые и исследовательские технологии;
- проблемное обучение и т.д.

6. КРИТЕРИИ И СРЕДСТВА ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Планируемые результаты обучения* (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	**Критерии оценивания результатов обучения**				
	1	2	3	4	5
ВЛАДЕТЬ	Отсутствие навыков	Фрагментар-ное применение навыков	В целом успешное, но не системати-ческое применение навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков	Успешное и системати-ческое применени е навыков
УМЕТЬ	Отсутствие умений	Частично освоенное умение анализировать	В целом успешно, но не системати-чески осуществляя-емые анализ	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы	Сформиро ванные умения

ЗНАТЬ	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Общие, но не структури-рованные знания	Сформиро-ванные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформи-рованные систематич еские знания

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины «История и философия науки» предполагает наличие аудиторий, оснащенных мультимедийной техникой.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Козырев Ю.Г. История и философия науки: Учебно-методическое пособие. Сыктывкар, 2020. 44 с. (ФИЦ Коми НЦ УрО РАН).
2. Степин Вячеслав Семенович. История и философия науки: учебник / Ин-т философии РАН, Гос.акад.ун-т гуманитар.наук.-М.:Трикста: Академ.проект, 2011.- 422 с.
3. Философия естественных наук=Philosophy of social sciences and humanities: учеб.пособие / Лебедев С.А., Борзенков В.Г., Гирусов Э.В.и др.- М.: Мир: Академ. проект, 2006.-556 с.

Дополнительная литература

4. Бернал Дж. Наука в истории общества. – М., 1956.
5. Бучило Нина Федоровна. История и философия науки: учебное пособие/ Н.Ф.Бучило, И.А.Исаев; Московская гос. юридическая академия им. О.Е.Кутафина. - М.: Проспект, 2010. - 427 с.
6. Введение в историю и философию науки: Учеб.пособие для вузов/ С.А.Лебедев, В.В.Ильин, Ф.В.Лазарев, Л.В.Лесков.-М.:Академ.проект,2005.-408 с.
7. Вернадский В.И. Избранные труды по истории науки. Ч. 1. Наука. - М., 1981.
8. Войтов Александр Георгиевич. История и философия науки: Учеб. пособие для аспирантов.- М.:ИТК "Дашков и Ко",2005.- 692 с.
9. Гайденко П.П. Эволюция понятий науки: формирование научных программ нового времени. - М., 1987.
10. Голубинцев В.О. и др. Философия науки: Учебник / В.О.Голубинцев, А.А.Данцев, В.С.Любченко.- 2-е изд.- Ростов н/Д:Феникс,2008.-541 с.
11. Гришунин Сергей Иванович. Философия науки. Основные концепции и проблемы: Учеб.пособие.- М.:URSS,2008.-221 с.
12. Зеленов Лев Александрович и др. История и философия науки: Учеб.пособие/ Л.А.Зеленов, А.А.Владимиров, В.А.Щуров.-М.:Флинта,2008.-472 с.
13. Ивин Александр Архипович. Современная философия науки.- М.:Высшая школа,2005.-592 с.
14. История и философия науки (философия науки): учеб.пособие/ Е.Ю.Бельская, Н.П.Волкова, М.А.Иванов и др.; Ю.В.Крянев, Л.Е.Моторина (ред.).-М.:Альфа-М: Инфра-М, 2008.-335 с.
15. История и философия науки=The history and the philosophy of science: учеб.пособие/ Лебедев С.А.(общ.ред.).-М.:Академ.проект:Альма Матер, 2007.- 607 с.
16. Канке В.А. Основные философские направления и концепции науки: Итоги XX столетия. – М., 2000.

17. Канке Виктор Андреевич. Философия математики, физики, химии, биологии: Учеб.пособие/ В.А.Канке.-М.: КноРус, 2011.-367 с.
18. Котенко Виталий Павлович. История и философия классической науки: Учеб.пособие.- М.: Академ. Проект, 2005. - 474 с.
19. Кохановский Валерий Павлович и др. Философия науки: Учеб.пособие для студ. вузов/ В.П.Кохановский, В.И.Пржиленский, Е.А.Сергодеева.-М., Ростов н/Д: ИЦ "МарТ",2005.-492 с.
20. Курашов Владимир Игнатьевич. Начала философии науки: учеб.пособие для вузов.- М.:Ун-т кн.дом,2007.-447 с.
21. Лешкевич Татьяна Геннадьевна. Философия науки: Учебное пособие для аспирантов и соискателей учен. Степени / Отв. ред.И.К.Лисеев.-М.: ИНФРА-М., 2010.-272 с.
22. Светлов Виктор Александрович. История научного метода: Учеб.пособие.- Екатеринбург: Деловая книга; М.:Академ.проект, 2008.-700 с.
23. Современные философские проблемы естественных, технических и социально-гуманитарных наук: Учеб.для аспирантов и соиск.учен.степени канд.наук / Под ред.В.В. Миронова.-М.: Гардарики, 2006.- 639 с.
24. Упорова Галина Ивановна. Философия науки: Лекции для аспирантов/ Коми науч.центр УрО РАН; Отв.ред.Ю.Г. Козырев.- Сыктывкар, 2003.-190 с.
25. Философия. История и философия науки: Метод.пособие для аспирантов, стажеров и соискателей Коми НЦ УрО РАН/ Сост.Г.И.Упорова.-Сыктывкар,2002.-36 с.
26. Философия науки: Учеб.пособие/ Под общ.ред. А.М.Старостина, В.И. Стрюковского. -М.:ИТК "Дашков и К°"; Академцентр, 2010.-367 с.
27. Философия науки: учеб. Пособие / Под ред. А.И.Липкина. - М.: ЭКСМО, 2007. - 606 с.
28. Философия науки. Общий курс: Учеб. пособие для вузов/ Под ред.С.А.Лебедева.- М.:Академ.Проект, 2006.-732 с.
29. Философия науки. Общий курс: Учеб.пособие для вузов/ С.А.Лебедев, А.Н. Авдулов, А.Г.Борзенков и др.- М.: Трикста: Акад.Проект, 2004.-735 с.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

9.1. Методические указания и материалы к лекциям и практическим занятиям

ТЕМЫ КОЛЛОКВИУМОВ

РАЗДЕЛ I

Часы, отведенные на коллоквиумы, переданы в фонд самостоятельной работы аспирантов и предназначены для написания реферата по разделу “Философия научной дисциплины”.

РАЗДЕЛ II

Тема 1. Основные концепции философии науки: программы К. Поппера, Т. Куна, И. Лакатоса, П. Фейерабенда, эволюционной эпистемологии.

Тексты для обсуждения:

1.1. Кун Т. Структура научных революций. М: Прогресс, 1975. Гл. 4, 5, 9, Доп. 1969 г.

1.2. Лакатос И. Фальсификация и методология научно-исследовательских программ. М., 1995. Глава 3. Методология научных исследовательских программ.

1.3. Лоренц К. Эволюция и априори // Вестник МГУ. Сер. 7. Философия. 1994. №5.

1.4. Поппер К. Эволюционная эпистемология // Эволюционная эпистемология и логика социальных наук: Карл Поппер и его критики. М: Эдиториал УРСС, 2000.

1.5. Поппер К. Логика и рост научного знания. М: Прогресс, 1983. Глава 10. Истина, рациональность и рост научного знания.

1.6. Фейерабенд П. Против метода. Очерк анархистской теории познания // Избранные труды по методологии науки. М., 1986.

1.7. Хайдеггер М. Время картина мира // Время и бытие: статьи и выступления. М., Республика 1993.

1.8. Ясперс К. Истоки истории и ее цель. 2-е изд. М.: Республика, 1994. Часть 2. Гл. 1.1. Современная наука.

Вопросы для работы с текстами при подготовке к коллоквиуму:
тексты Ясперса и Хайдеггера:
1. В чем сущность и основные характеристики науки?
2. Что понимается под современной наукой? В чем ее специфика?

тексты Поппера и Лоренца по эволюционной эпистемологии:
1. Что такое наше познание?
2. Как формируется априорное знание?

Поппер, К. Логика и рост научного знания:
1. Как происходит рост науки?
2. Что есть истина?
3. Каковы должны быть требования к хорошей теории?

Т. Кун:
1. Что такое парадигма и как она формируется?
2. Что такое научная революция?
3. Каков характер научной деятельности в разные периоды развития науки?
4. Что значит “решение головоломок” в науке?
И. Лакатос:
1. В чем Лакатос видит слабые места в теории Куна?
2. Как складывается НИП?
3. Какова ее структура?
4. Что такое “привитые” программы?

П. Фейерабенд:
1. Что значит “анархизм как эпистемология или философия науки”?
2. Что такое “плюрализм теорий” и что он дает науке?
3. Почему теория никогда не согласуется с фактами и каковы следствия?
4. Существуют ли универсальные правила в науке? Какова роль науки в свободном обществе и допустимо ли ее превосходство над другими формами познания? Почему?

Тема 2. Проблема демаркации научного знания. Наука и другие формы познания мира (философия, религия, искусство). Наука и паранаука, лженаука, псевдонаука, антинаука.
1. Проблема научной истины.
2. Наука и ценности. Этика науки.

Тема 3. НТР и ее влияние на характер развития науки XX века. Социальная функция науки.
1. Наука как социальный институт.
2. Государственное регулирование науки.
3. Наука как фактор национальной безопасности.

Основная литература:

1. Лешкевич Т.Г. Философия науки. М., 2005.

Дополнительная литература:

1. Алексеев П.В., Панин А.В. Философия. - М., 2006.
2. Бессонов Б.И. Современная европейская философия. Основные школы, традиции, тенденции. Кн. 1–2. - М., 1997.
3. Бучило Н.Ф., Чумаков А.Н. Философия. - М., 2001.
4. Канке В.А. Основные философские направления и концепции науки. - М., 2008.
5. Карсавин Л.П. Философия истории. СПб, 1993.
6. Кохановский, Лешкевич, Матяш, Фахти Основы философии науки. - Ростов/Д, 2004.
7. Лэйси Х. Свободна ли наука от ценностей? Ценности и научное понимание. - М.: Логос, 2008.
8. Маритен, Ж. О человеческом знании / Предисловие к публикации А. В. Апполонова // Вопросы философии. — 1995. — № 5. — С. 106—117.
9. Мотрошилова Н.В. Рождение и развитие философских идей. - М., 1991.
10. Никифоров А.Л. Философия науки: история и теория. - М., 2006.
11. Основы онтологии. - СПб, 1997.
12. Степин В.С. Теоретическое знание. - М., 1999.
13. Степин В.С., Кузнцова Л.Ф. Научная картина мира в культуре техногенной цивилизации. - М., 1994.
14. Томпсон М. Философия науки. - М., 2003.
15. Турчин А.В. Структура глобальной катастрофы. Риски вымирания человечества в XXI веке. М.: ЛКИ, 2011.
16. Франк Ф. Философия науки. Связь между наукой и философией. - М., ЛКИ, 2010.
17. A Historical Introduction to the Philosophy of Science / ed. by John Losee. New York, Oxford: Oxford university press, 2001.
18. Bird A. Philosophy of science. Routledge Taylor & Francis Group. 2006.
19. Contemporary debates in philosophy of science / edited by Christopher Hitchcock. Blackwell Publishing. 2004.
20. Gardiner, Patrick L. ed. The philosophy of history, Oxford readings in philosophy. (1974)
21. Gardiner, Patrick L. The nature of historical explanation. (1952)
22. General Philosophy of Science: Focal Issues / edited by Theo A.F. Kuipers. Amsterdam Elsevier 2007.
23. Klee, R. Introduction to the philosophy of science : cutting nature at its seams. New York, Oxford: Oxford University Press. 1997.
24. Ladyman, J. Understanding philosophy of science. Routledge. 2002.
25. Okasha S. Philosophy of Science. A Very Short Introduction. New York, Oxford: Oxford university press, 2002.
26. Rosenberg, A. The philosophy of science: a contemporary introduction. Routledge, 2005.
27. The Blackwell Guide to the Philosophy of Science ed. by Machamer, P., Silberstein, M. Blackwell Publishing, 2002.

РАЗДЕЛ III

Тема 1. Мир как материальная система

1. Понятие материи в философии и науке. Материя как субстанция.
2. Атрибуты субстанции: движение, пространство, время.
3. Структурность материи. Вещь как единство сущности и явления, формы и содержания, качества и количества.
4. Принцип детерминизма.
5. Вещь как целое. Целое и часть, система и элемент.
6. Принцип системности в современной философии и науке.

Тема 2. Диалектическая концепция развития

1. Диалектический принцип связи в философии и науке.
2. Исторические формы диалектики. Законы диалектики.
3. Понятие развития. Развитие, эволюция, самоорганизация, прогресс.
4. Принцип универсального эволюционизма в современной НКМ.
5. Диалектика и синергетика: противостояние или единство? Синергетика о самоорганизации сложных систем.
6. Синергетика в контексте немарксовской парадигмы науки.

Основная литература:

1. Рузавин, Г.И. Философия науки : учебное пособие / Г.И. Рузавин. - М. : Юнити-Дана, 2015. - [Электронный ресурс]. - URL: //biblioclub.ru
2. Кохановский, В. П. Философия науки : учебное пособие / В. П. Кохановский, В. И. Пржиленский, Е. А. Сергодеева .— М. : ИКЦ"МарТ", 2005.
3. Ивин, А. А. Современная философия науки : учебное пособие / А. А. Ивин .— М. : Высшая школа, 2005.
4. Ракитов, А.И. Философские проблемы науки / А.И. Ракитов. - М. : Директ-Медиа, 2014. - [Электронный ресурс]. - URL: //biblioclub.ru/

Дополнительная литература:

Философские проблемы математики

1. Антология философии математики / отв. ред. и сост. А.Г. Барабашев и М.И. Панов. М.,2002.
2. Бдехман И.И., Мышкис АД., Пановко Н.Г. Прикладная математика: предмет, логика, особенности подходов. Киев, 1976.
3. Беляев ЕА., Перминов ВЯ. Философские и методологические проблемы математики. М.,1981,
4. Бесконечность в математике: философские и методологические аспекты / под ред. А.Г. Барабашева. М,, 1997.
5. Закономерности развития современной математики. Методологические аспекты / отв. ред. М.И. Панов. М., 1987.
6. Клайн М. Математика. Утрата определенности. М., 1984.
7. Математика и опыт / под ред. А.Г. Барабашева. М., 2002.
8. Перминов ВЛ. Философия и основания математики. М., 2002.
9. Пуанкаре А. О науке. М., 1990.
10. Стили в математике. Социокультурная философия математики / под ред. А.Г. Барабашева. СПб., 1999

Философские проблемы информатики

1. Алексеева И.Ю. Человеческое знание и его компьютерный образ. М., 1993.
2. Аршинов В.И. Синергетика как феномен постнеклассической науки. М., 1999.
3. Астафьева О.Н. Синергетический подход к исследованию социокультурных процессов: возможности и пределы. М., 2002.
4. Бриллюэн Л. Наука и теория информации.М., 1959.
5. Винер Н. Кибернетика и общество. М., 1980.
6. Гуманитарные исследования в Интернете / Под ред. А.Е. Войскунского. М., 2000.
7. Кастельс Э. Информационная эпоха. Экономика, общество и культура. М., 2001.
8. Лепский В.Е., Рапуто А.Г. Моделирование и поддержка сообществ в Интернет. М.,1999.
9. Мелюхин И.С. Информационное общество: истоки, проблемы тенденции развития. М.,1999.
10. Микешина ЛА. Философия познания. Полемические главы. М., 2002.

11. Соснин ЭА., Пойзнер Б.Н. Основы социальной информатики (пилотный курс лекций). Томск, 2000.
12. Степин В.С. Теоретическое знание. Структура, историческая эволюция. М., 2000.
13. Тарасов В.Б. От мультиагентных систем к интеллектуальным организациям: философия, психология, информатика. М., 2002.
14. Турчин В.Ф. Феномен науки. Кибернетический подход к эволюции. М., 2000.
15. Хакен Г. Принципы работы головного мозга: Синергетический подход к активности мозга, поведению и когнитивной деятельности. М., 2001.
16. Чернавский Д.С. Синергетика и информация. М., 2004.

Философские проблемы физики

1. Квантовый компьютер и квантовые вычисления. Ижевск, 1999.
2. Корнал Р. Философские основания физики. Введение в философию науки. М., 2003.
3. Латыпов Н.Н., Бейлин ВА., Верешков Г.М. Вакуум, элементарные частицы и Вселенная. М., 2001.
4. Поппер К. Эволюционная эпистемология и логика социальных наук. М., 2000.
5. Пригожим И., Стенгерс И. Время, хаос, квант. К решению парадокса времени. М, 1994.
6. Причинность и телеономизм в современной естественно-научной парадигме. М.,2002.
7. Степин В.С. Теоретическое знание. Структура, историческая эволюция. М., 2000.
8. Физика в системе культуры. М., 1996.
9. Философия физики элементарных частиц. М., 1995.
10. Формирование современной естественно-научной парадигмы. М., 2001.
11. Чернаеский Д.С. Синергетика и информация. М., 2004.

Философские проблемы химии

1. Азимов А. Краткая история химии. М., 1983.
2. Кембелл ДжА. Почему происходят химические реакции. М., 1967.
3. Кузнецов В.И., Печенкин АА. Концептуальные системы химии: структурные и кинетические теории // Вопросы философии. 1971. № 1.
4. Печенкин АА. Взаимодействие физики и химии (философский анализ). М., 1986.

Философские проблемы геологии

1. Взаимодействие наук при изучении Земли. М., 1963.
2. Высоцкий Б.П. Проблемы истории и методологии геологических наук. М., 1977.
3. Глушкова В.Г., Макар С.В. Экономика природопользования. М., 2003.
4. Жизнь Земли. Сборник музея землеведения МГУ. 1961. № 1.
5. Зубков И.Ф. От планетологии к геологии. М., 2000.
6. Зубков И.Ф. Проблема геологической формы движения материи. М., 1979.
7. Клубов С.В., Прозоров ЛЛ. Геоэкология: история, понятия, современное состояние. М.,1993.
8. Комаров В.Н. Философские вопросы науки о Земле. Казань, 1974.
9. Круть И.В. Исследование оснований теоретической геологии. М., 1973.
10. Куражкоеская ЕА., Фурманов ГЛ. Философские проблемы геологии. М,, 1975.
11. Принцип развития и историзма в геологии и палеобиологии / Отв. ред. В.Н. Дубатолов, А.Т. Москаленко. Новосибирск, 1990.
12. Сорохтин О.Г., Ушаков СА. Глобальная эволюция Земли. М., 1991.
13. Теория и методология экологической геологии / Под ред. В.Т. Трофимова. М., 1997.
14. Хаич В.Е,, Рябухин АТ. История и методология геологических наук. М., 1997.
15. Э.Щербаков А.С. Философские вопросы геологии. М., 1999.
16. Экологические функции литосферы / Под ред. В.Т. Трофимова. М., 2000.

9.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

9.2.1. Требования к реферату по истории науки

1. Реферат является письменной философско-методологической работой, которую выполняет аспирант или соискатель, готовящийся к сдаче кандидатского экзамена по истории и философии. Без положительной письменной рецензии на реферат преподавателя дисциплины аспирант или соискатель к экзамену не допускается.

2. Целью работы над рефератом является углубленное изучение избранной философской проблемы, предполагающее творческое освоение современной философской литературы, оригинальных источников, монографий и журнальных статей, а также овладение навыками логически связного письменного изложения философских проблем.

3. Реферат должен быть самостоятельной философской работой, показывающей способность автора разбираться в философских вопросах, систематизировать теоретический материал по избранной теме, связно его излагать, творчески использовать философские идеи и положения для методологического анализа материалов науки, по которой специализируется аспирант или соискатель. Компиляция из источников, прямое заимствование без указания источников литературных текстов, а также пересказ и изложение материалов учебной и методической литературы недопустимы. Философские идеи, пересказанные своими словами, мысли других авторов и цитаты должны иметь указание на источник (ссылки в общепринятом порядке).

4. При выборе темы реферата следует пользоваться примерным списком тем, имеющимся в отделе аспирантуры и дополнительного образования. Как правило, тема реферата должна освещать важнейшие философские методологические и мировоззренческие проблемы, связанные с научной специальностью или темой диссертации аспиранта или соискателя. Тема и содержание реферата должны быть согласованы с научным руководителем.

5. Реферат обязательно должен иметь содержание, введение, основную часть, заключение, а также список использованной литературы.

а) В “Содержании” указываются все перечисленные в п.5 структурные элементы реферата, с указанием страниц, с которых они начинаются. Основной текст реферата состоит из разделов, подразделов и пунктов. Все заголовки, встречающиеся в тексте реферата, должны быть включены в “Содержание”.

б) Введение - важнейший смысловой элемент реферата. Форма его произвольна, но в нем обязательно должны получить отражение следующие вопросы: обоснование выбора темы, оценка с точки зрения ее актуальности, указание ее места в существующей философской проблематике, оценка степени и характера разработанности темы, смысл философской проблематики, которую автор видит в этой теме, формулирование цели и задачи философского исследования в реферате, указание на связь избранной темы с научной специальностью автора (при наличии).

в) Основная часть реферата должна представлять собой самостоятельно выполненное исследование по проблеме, заявленной в названии реферата, или обобщение имеющейся философской литературы, или рецензирование новых работ по актуальной философской проблематике.

г) В заключении должно быть дано краткое резюме изложенного в основной части реферата или выводы, сделанные из этого изложения. Автор реферата должен акцентировать внимание на той части текста реферата, которая представляет результат самостоятельной работы автора.

6. Основной текст должен занимать 20-22 страницы машинописного текста через 1,5 интервала. Реферат должен быть сброшюрован и иметь титульный лист (см. образец). В отдел аспирантуры и дополнительного образования представляется первый экземпляр с личной подписью и датой сдачи. **К реферату должен быть приложен отзыв научного**

руководителя. Текст должен отвечать требованиям научной публикации, аккуратно оформленным, с применением необходимой научной терминологии.

7. Реферат и отзыв на него рассматриваются экзаменационной комиссией. На экзамене автор защищает положения реферата. Оценка за реферат учитывается при оценке знаний аспиранта или соискателя на кандидатском экзамене.

8. Примерные темы рефератов смотри в приложениях.

ОБРАЗЕЦ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА РЕФЕРАТА

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Федеральный исследовательский центр
«Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук»
(ФИЦ Коми НЦ УрО РАН)

РЕФЕРАТ
К кандидатскому экзамену по дисциплине
«История и философия науки»

Фамилия Имя Отчество аспиранта

Направление подготовки: 00.06.01 - _____
Направленность (профиль): _____

НАЗВАНИЕ РЕФЕРАТА

Тема утверждена приказом ФИЦ Коми НЦ УрО РАН
от «____»_____ 20___ года № _____

Научный руководитель: ученая степень, ученое звание
Фамилия Имя Отчество

Преподаватель: к.филос.н., доцент
Козырев Юрий Геннадьевич_____

Аспирант _____
(подпись)

Сыктывкар 20_

9.2.2. Методические указания по подготовке доклада / мультимедийной презентации / конспекта научной статьи

В системе обучения особое значение приобретает самостоятельная работа аспиранта. Поэтому следует обратить внимание на выбор научной литературы. Работать следует по учебникам, которые даны в разделе рабочей программы «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины». Необходимо обратить внимание на то, что к ряду источников можно получить доступ через электронную библиотеку (логин и пароль выдается на абонементе библиотеки Коми НЦ). В качестве вспомогательной литературы Вы можете также пользоваться при изучении отдельных тем или вопросов теми изданиями, которые представлены в списке дополнительной литературы.

Доклад

Требования к выполнению доклада

При подготовке доклада следует обращать внимание на содержательную часть: вВ докладе должна быть четко раскрыта суть научной проблемы, представляемой докладчиком. Несмотря на научный язык способ изложения доклада должен быть доступным для понимания. Доклад излагается устно (с опорой на подготовленный материал), при этом недопустимо полное дословное зачитывание текста.

Продолжительность доклада - 5-7 минут (не более 10 мин.).

Мультимедийная презентация

Требования к выполнению мультимедийной презентации

1) полнота раскрытия темы, соответствие содержания презентации поставленным целям и задачам (оптимальный объем презентации - 10-15 слайдов);
2) наличие и правильность оформления обязательных слайдов:
- на титульном слайде указываются данные автора (ФИО, название образовательного учреждения, номер группы), тема презентации, дата разработки;
- на последнем слайде указывается перечень используемых источников, активные и точные ссылки на все графические объекты (в целях соблюдения авторских прав);
3) логичная структура презентации, рациональное расположение информации на слайде;
4) отсутствие фактических ошибок, достоверность представленной информации;
5) отсутствие грамматических, орфографических и речевых ошибок;
6) обоснованность и рациональность использования средств мультимедиа и анимационных эффектов;
7) использование единого стиля оформления, соответствие стиля оформления (графического, звукового, анимационного) содержанию презентации;
8) творческий подход к оформлению презентации и подаче презентационного материала.

Методические рекомендации по работе над конспектом научной статьи

Конспект – сложная запись содержания исходного текста, включающая в себя заимствования (цитаты) наиболее примечательных мест в сочетании с планом источника, а также сжатый анализ записанного материала и выводы по нему.

Для работы над конспектом следует:

1) определить структуру конспектируемого материала, чему в значительной мере способствует письменное ведение плана по ходу изучения оригинального текста;
2) в соответствии со структурой конспекта произвести отбор и последующую запись наиболее существенного содержания оригинального текста — в форме цитат или в изложении, близком к оригиналу;
3) выполнить анализ записей и на его основе – дополнение записей собственными замечаниями, соображениями, "фактурой", заимствованной из других источников и т. п. (располагать все это следует на полях тетради для записей или на отдельных листах-вкладках);
4) завершить формулирование и запись выводов по каждой из частей оригинального текста, а также общих выводов.

10. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

10.1. Вопросы к кандидатскому экзамену

РАЗДЕЛ «Общие проблемы философии науки»

1. Природа и сущность науки. Основные формы бытия науки. Проблема демаркации научного знания.
2. Наука в системе мировоззренческой ориентации (сциентизм и антисциентизм). Философия и наука. Место науки в культуре и в общественном бытии.
3. Эволюция философии науки. Соотношение истории и философии науки.
4. Парадигмальная модель научности Т. Куна.
5. Модель развития научного знания К. Поппера и ее критический анализ. Проблема автономии третьего мира.
6. Понятие научно-исследовательской программы И. Лакатоса.
7. Философия науки П. Фейерабенда: принцип полиферации теорий и методологический анархизм.
8. Эволюционная эпистемология о природе науки и ее развития.
9. Зарождение науки как особого вида духовного освоения действительности. Основные исторические этапы развития научного мышления.
10. Культура античного полиса и становление первых научных программ.
11. Средневековая наука и наука эпохи Возрождения.
12. Наука в эпоху Нового времени. Формирование предпосылок опытного и теоретического знания. Поиски универсальной методологии.
13. Основные достижения науки XIX и XX веков.
14. Уровни и этапы научного знания, основания их выделения.
15. Общая характеристика эмпирического уровня науки.
16. Структура теоретического знания.
17. Метатеоретический уровень как уровень предельных оснований науки.
18. Понятие научного метода, его объективное основание. Теория и метод.
19. Взаимодействие картины мира и опыта.
20. Формирование частных теоретических моделей и законов.
21. Построение развитой научной теории.
22. Эволюция понимания логики научного открытия. Природа научного творчества.
23. Понятие научной традиции. Взаимодействие традиций и новации в науке.
24. Научные революции как точки бифуркации в развитии знания. Понятие глобальной научной революции.
25. Историческая смена типов научной рациональности: классический идеал научности.
26. Историческая смена типов научной рациональности: неклассический идеал научности.
27. Историческая смена типов научной рациональности: постнеклассический идеал научности.
28. НТР и ее влияние на характер развития науки XX века.
29. Наука как социальный институт: формы и направления институализации науки.
30. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности.

РАЗДЕЛ «Философские проблемы наук о неживой природе»

ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЗИКИ

1. Проблема физической реальности
2. Закон как необходимая связь теоретических объектов
3. Философские проблемы специальной (частной) теории относительности.

4. Пространство и время как объективные и субъективные аспекты описания события.
5. Причинность, как условие модельной связности теоретического мира.
6. Философские проблемы общей теории механики.
7. Учение Платона о материи.
8. Учение о движении в физике и космологии Аристотеля.
9. От М. Фарадея к Дж.К. Максвеллу: генезис понятия и теории электромагнитного поля.
10. Научная революция в физике в первой трети XX века: структура и основные этапы.

ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК (ИНФОРМАТИКИ)

1. Информатика как междисциплинарная наука
2. Концепция информационного общества
3. ИНТЕРНЕТ и его философское значение
4. Представление о виртуальной реальности
5. Проблемы компьютерной этики
6. Проблема искусственного интеллекта и ее эволюция
7. Личность в информационном обществе

ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ МАТЕМАТИКИ

1. Математика как феномен человеческой культуры. Математика и философия.
2. Отношение математики к действительности. Абстракции и идеальные объекты в математике.
3. Кантор и «наивная» теория множеств, ее парадоксы и их осмысление.
4. Эволюция геометрии в XIX в. Создание неевклидовой геометрии и ее значение для развития математики и философской концепции пространства.
5. Программа Н. Бурбаки и концепция математического структурализма.
6. Проблема обоснования математического знания и основные подходы к ее решению в истории математики.
7. Математическая логика как инструмент обоснования математики и как основание математики. Г.Фреге о природе математического мышления. Программа логической унификации математики.

ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ХИМИИ

1. Эволюционная химия и ее основные проблемы
2. Основная проблема химии. Варианты ее решения.
3. Эволюция понятия «структура» в химии
4. Каковы возможности и пределы структурной химии
5. Периодическая система и периодический закон Д.И.Менделеева
6. Взаимосвязи химии и физики

ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ГЕОЛОГИИ

1. Геологическая картина мира как отражение геологической реальности.
2. Соотношение геологии с пограничными науками: физикой и химией, биологией, географией и социальный науками.
3. Место геофизики и геохимии в составе геологических дисциплин.
4. Определение места геологии в генетической классификации наук – методологическая основа обоснования самой геологии как науки.
5. Сущность и свойства геологического пространства и времени.
6. Геохимическое учение В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере. Ноосфера как высший этап развития биосферы.
7. Различное понимание геологической среды и ее роли в жизни общества.