

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Директор политехнического
института



« 23 » июня 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
А1.Б.1 «ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ»

Направление подготовки: 18.06.01 Химическая технология
Направленность (профиль): Технология электрохимических процессов и защита от коррозии (научная специальность 05.17.03)
Квалификация (степень) выпускника – исследователь, преподаватель-исследователь

Форма обучения – **очная/заочная**

Пенза, 2017

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цель дисциплины: ознакомление аспирантов с содержанием основных методов современной науки, принципами формирования научных гипотез и критериями выбора теорий, формирование понимания сущности научного познания и соотношения науки с другими областями культуры, подготовка к восприятию материала различных наук для использования в научно-исследовательской деятельности.

1.2. Виды и задачи профессиональной деятельности по дисциплине:

- анализ основных этапов исторической эволюции науки;
- изучение основных разделов философии науки;
 - приобретение навыков самостоятельного философского анализа содержания научных проблем, познавательной и социокультурной сущности достижений и затруднений в развитии науки;
- обеспечение базы для усвоения современных научных знаний;
- формирование целостного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП аспиранта

Дисциплина «История и философия науки» является базовой (А1.Б.1) согласно учебному плану ОПОП по направлениям подготовки 18.06.01 –Химические технологии.

Дисциплина «История и философия науки» изучается в 1-2 семестрах первого года обучения.

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

3. Компетенции аспиранта, формируемые в результате освоения программы «История и философии науки»:

Коды компетенций	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)
1	2	3
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.	Знать: основные этапы развития науки; иметь представление о важнейших направлениях и концепциях философии науки; особенности современной науки; структуру научного знания, функции научного исследования. Уметь: по ключевым понятиям, категориям определять суть концепции философии науки, принадлежность ее автору, направлению; работать с источниками, составлять конспекты и аннотированные обзоры литературы по заданным темам, находить, собирать и первично обобщать фактический материал, делать обоснованные выводы; ориентироваться в основных проблемах современной философии науки. Владеть: навыком применения принципов, методов, категорий, подходов, научного исследования для оценки и понимания природных явлений, социальных и культурных событий, самопознания и

		самосознания.
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.	<p>Знать: предмет философии науки; основные аспекты бытия науки; предмет методологии науки; особенности научного и вненаучного познания.</p> <p>Уметь: самостоятельно анализировать философско-методологические проблемы науки; вычленять методологический уровень рассмотрения научной дисциплины; различать гипотезу и теорию; оценивать роль познавательной веры, интуиции, неявного знания.</p> <p>Владеть: новыми методами исследования в своей профессиональной деятельности; навыками ведения дискуссии по философским проблемам научного знания, изложения собственной позиции.</p>
УК-5	Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	<p>Знать: этические нормы, применяемые в соответствующей области профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: принимать решения и выстраивать линию профессионального поведения с учетом этических норм, принятых в соответствующей области профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: навыками организации работы исследовательского и педагогического коллектива на основе соблюдения принципов профессиональной этики.</p>
ОПК-2	Владеть культурой научного исследования в области химических технологий, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;	<p>Знать: основы осуществления научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области; комплекс программного и информационного обеспечения современных методов исследования; способы осуществления творческого подхода к проведению и подготовке к научно-исследовательской деятельности.</p> <p>Уметь: самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области; классифицировать и грамотно использовать современные методы научно-исследовательской работы; эффективно применять информационно-коммуникационных технологий при проведении исследований.</p> <p>Владеть: навыками проведения научных исследований в соответствующей профессиональной области; навыками.</p>

		использования информационно-коммуникационных технологий при проведении исследований; способами осмысления и критического анализа научной информации, навыками развития своего креативного потенциала.
ОПК-4	Способность и готовность к разработке новых методов исследования и их применение в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области химической технологии с учетом правил соблюдения авторских прав.	<p>Знать: теоретические основы современных методов исследования, направленных на решение проблем в области химических с учетом соблюдения авторских прав.</p> <p>Уметь: обоснованно выбирать способы и методы исследования при решении проблем химических предприятий; проводить анализ результатов научных исследований и разрабатывать мероприятия и технические решения, направленные на охрану окружающей среды в зоне воздействия предприятий химии.</p> <p>Владеть: навыками проведения исследований с использованием современного наукоемкого аналитического оборудования; навыками разработки методик и программ проведения исследований, направленных на решение проблем химических предприятий.</p>

4. Структура и содержание дисциплины

4.1а. Структура дисциплины «История и философия науки» для очной формы обучения

Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетные единицы, 144 часов, в т.ч. 36 часов подготовки к экзамену.

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Семестр	Недели семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Формы текущего контроля успеваемости (неделя)
				Аудиторная работа			Самостоятельная работа			
				Всего	Лекция	Практические занятия	Всего	Подготовка к семинару	Подготовка к экзамену	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Тема 1. Предмет философии науки	1	1	4	2	2	2		2	Собеседование, 1
	Тема 2. Основные концепции философии науки.	1	2-3	8	4	4	2		2	Опрос, 2
	Тема 3. Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции Наука в культуре современной цивилизации.	1	4-5	8	4	4	2		2	Коллоквиум, 5
	Тема 4. Современная наука как социальный институт.	1	6	4	2	2	1		1	Опрос, 6
	Тема 5. Природа научного знания. Идеалы и критерии научности знания.	1	7-8	8	4	4	3		3	Опрос, 8
	Тема 6. Структура научного знания и его основные элементы.	1	9-10	8	4	4	2		2	Опрос, 10
	Тема 7 Методология научного исследования.	1	11	4	2	2	4		4	Собеседование, 11
	Тема 8. Проблема роста научного знания. Современные концепции развития науки	1	12	4	2	2	4		4	Собеседование, 12
	Тема 9. Понятие истины в философии науки и проблема научной рациональности	1	13	4	2	2	2		2	Опрос, 13

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Тема 10. Особенности современного этапа в развитии науки.	1	14	4	2	2	4		4	Контр. опрос 14
	Тема.11. Наука в системе социальных ценностей.	1	15-16	8	4	4	2		2	Собеседование, 16
	Тема 12. Философские проблемы областей научного знания	1	17-20	8	4	4	2		2	Тестирование, 18
	Тема13 Философия техники и технических наук	2	1-16	16		16	6		6	Собеседование
	Подготовка реферата	2	1-9				20	20		Проверка реферата, 10-14
										Пром. аттест.
				88	36	52	56	20	36	Форма Сем
										Зач
										Экз 2

4.16. Структура дисциплины (модуля) для заочной формы обучения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа, в том числе 18 часов ауд. занятий

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Формы текущего контроля успеваемости (неделя)
			Аудиторная работа			Самостоятельная работа			
			Всего	Лекция	Практическ ие занятия	Всего	Подготовка к семинару	Подготовка к экзамену	
1	2	3	4	5	6	7	8	90	10
	Тема 1. Предмет философии науки	1	2	1	1		5	2	
	Тема 2. Основные концепции философии науки.	1	2	1	1		6	3	
	Тема3. Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции Наука в культуре современной цивилизации.	1	2	1	1		6	3	
	Тема 4. Современная наука как социальный институт.	1	1	0,5	0,5		5	3	
	Тема 5. Природа научного знания. Идеалы и критерии научности знания.	1	1	0,5	0,5		5	2	
	Тема 6. Структура научного знания и его основные элементы.	1	1	0,5	0,5		5	3	
	Тема 7 Методология научного исследования.	1	2	1	1		6	3	
	Тема 8. Проблема роста научного знания. Современные концепции развития науки	1	1	0,5	0,5		6	3	
	Тема 9. Понятие истины в философии науки и проблема научной рациональности	1	1	0,5	0,5		5	2	

4.2. Содержание дисциплины «История и философия науки»

Лекционный курс

4.2.1. Предмет философии науки.

Место науки в современной цивилизации. Три грани науки: наука как знание, наука как вид деятельности и наука как социальный институт.

Философский анализ науки, его цели и задачи. Место философии науки в системе философского знания. Логико-эпистемологический и социокультурный подход к анализу научного знания. Роль исходных философских установок в формировании образа науки.

Становление и основные этапы развития философии науки как самостоятельной дисциплины. Классики философии и методологии науки, их основные работы. Современные периодические издания по философии науки. Философия науки и науковедческие дисциплины, их взаимодействие.

Философия техники и ее основные проблемы и задачи. Философия техники и философия науки.

4.2.2. Основные концепции философии науки.

Позитивистская философия науки. Наука сама себе философия. Гносеологические основания философии позитивизма: тезис феноменализма и тезис дескриптивизма. Методологический принцип эмпиризма. Идея логического атомизма и доктрина верифицируемости как критерия познавательного значения суждений. Гипотетико-дедуктивная модель и концепция подтверждения. Программа построения единого языка науки. Эволюция идей позитивизма от О. Конта до М. Шлика. Анализ языка науки как средство решения основных проблем науки в аналитической философии. Постпозитивистская философия науки. Изменения проблематики философии науки в постпозитивизме: проблема роста знания, проблема демаркации, проблема научной рациональности, проблема научной революции, исторический подход к построению философии науки. Гносеологические основания постпозитивистской философии науки: фаллибилизм и гипотетизм, критический реализм, эволюционный подход к пониманию развития знания. Эволюция постпозитивизма от строгого методологизма К. Поппера до эпистемологического и методологического анархизма П. Фейерабенда. Влияние постпозитивистской традиции мышления в современной философии науки.

Концепция научного знания в феноменологии. Феноменология как онтология и метод. Понятие «жизненного мира». Наука как европейское явление. Наука и философия. Проблема классификации наук в феноменологии. Феноменолого-герменевтическая традиция о сущности науки

Методологическая доктрина структурализма. Представление о структурах как алгоритмах мышления и идея существования универсального кода культуры. Наука и другие формы культуры. Воззрения на науку в постмодернистской традиции мышления: конец эпохи метанарративов, распря дискурсов, особенности научного дискурса и правила его (по)ведения.

Радикальный конструктивизм о сути категорий и понятий науки.

4.2.3. Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции.

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 организация 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. Формирование идеалов математизированного и опытного знания: оксфордская школа, Роджер Бэкон, Уильям Оккам. Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Предпосылки возникновения экспериментального метода и

его соединения с математическим описанием природы. Г. Галилей, Френсис 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.

4.2.4. Наука в культуре современной цивилизации.

Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности. Ценность научной рациональности. Наука и философия. Наука и искусство. Роль науки в современном образовании и формировании личности. Функции науки в жизни общества (наука как мировоззрение, как производительная и социальная сила).

4.2.5. Современная наука как социальный институт.

Различные подходы к определению науки как социального института. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. Научные сообщества и их исторические типы (республика ученых XVII 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 в социокультурных системах. Социальные функции науки. Наука и экономика. Наука и власть. Проблема государственного регулирования науки.

4.2.6. Природа научного знания. Идеалы и критерии научности знания.

Природа научного знания и его основные характеристики: научное знание как продукт рациональной деятельности, доказательность, системность, открытость для критики и проверки, интересубъективность, предметная определенность и наличие собственного языка. Универсальность научного знания и ее границы. Особенности предмета, средств и методов науки. Цели науки и внешние и внутренние стимулы ее развития. Гносеологическая обусловленность различных представлений о природе научного знания и его критериях. Рационализм и математический идеал научного знания, его роль в истории научного мышления. Методология дедуктивизма и ее подход определению критерия научности знания. Становление опытных наук и кризис математического идеала научности. Эмпиризм и физический идеал научного знания. Индуктивизм как методологическая и логическая форма реконструкции этого идеала. Индуктивная выводимость как критерий научности знания. Проблема обоснования, индукции и кризис индуктивного идеала научности знания. Верифицируемость как критерий научности знания. Гносеологические основания принципа верифицируемости и его основные идеи. Парадоксы принципа верифицируемости и границы его применимости. Критика принципа верифицируемости в современной философии науки. Фальсификационистский критерий демаркации научного знания К. Поппера и его гносеологические основания. Определение фальсифицируемости научных теорий, роль рискованных предсказаний, установление научного статуса теорий. Врожденная и приобретенная нефальсифицируемость теорий. Правила научного метода позволяющие сохранять фальсифицируемость знания. Принцип фальсифицируемости и реальная практика науки. Роль тезиса Дюгема-Куайна в критике фальсификационизма. Парадигмальная модель научности знания Т. Куна и ее гносеологические основания. Понятие парадигмы и ее место в научном познании. Роль научного сообщества в определении научного статуса теории. Достоинства и издержки парадигмального понимания научности.

Гуманитарный идеал научного знания. Деление наук на науки о природе и науки о культуре. Специфика гуманитарного знания: специфическая роль субъекта в гуманитарном познании, включение целей и потребностей субъекта в стандарты оценки

научности концепций, специфика используемых методов, роль понимания в гуманитарном исследовании, диалоговый характер гуманитарного знания. Современные представления о специфике гуманитарного знания. Значение разработки представлений о специфике гуманитарного знания для решения вопроса о природе научного знания.

4.2.7. Структура научного знания и его основные элементы.

Уровни и этапы научного знания: основания для их выделения. Эмпирический уровень исследования, его особенности, задачи и функции науки. Мера автономии в существовании эмпирического знания и его связь с теоретическими предпосылками. Теоретический уровень научного исследования, его специфика, задачи и функции. Теоретическое исследование как процесс вычленения нового мысленного содержания знания, не сводимого к эмпирическому знанию. Соотношение чувственного и рационального коррелятов в эмпирическом и теоретическом исследовании. Метатеоретический или парадигмальный уровень знания, его природа, специфика и регулятивные функции в познании. Исследовательская программа И. Лакатоса и парадигма Т. Куна как примеры выделения метатеоретического знания. Картина мира и стиль мышления как элементы метатеоретического уровня мышления. Парадигмальный уровень знания как итог и предпосылка эмпирического и теоретического исследования.

Научная проблема как элемент научного знания и исходная форма его систематизации. Проблема, вопрос, задача. Гносеологическая характеристика проблемы и ее место в познавательном цикле. Научная проблема и условия ее разрешимости. Типология научных проблем. Понятие научного факта. Достоверность фактуального знания: научный факт и протокол наблюдения. Структура факта: перцептивная, лингвистическая и материально-практическая компоненты научного факта. Типология фактов. Способы получения и систематизации фактов, функции фактуального знания в научном исследовании: роль фактуального знания в выдвижении подтверждении и опровержении теоретических гипотез. Понятие научного закона: законы природы и законы науки. Гносеологическое содержание закона науки. Логические характеристики суждений, в которых формулируются законы науки. Проблема природы необходимости, выражаемой в законе: психологическая, логическая и физическая необходимость. Способы получения и обоснования законов, функции законов в познании. Типы и виды научных законов: эмпирические и теоретические, динамические и статистические законы, причинные и не причинные законы.

Научная теория как высшая форма систематизации знания. Общая характеристика научной теории. Типология научных теорий. Теоретическая модель как элемент внутренней организации теории. Опосредованный характер теоретического знания: теория и система идеальных объектов. Способы построения и развертывания теории, роль парадигмального знания в теоретическом исследовании. Математизация теоретического знания и проблема интерпретации математического аппарата теории. Семантическая и эмпирическая интерпретация значения теоретических терминов. Методологические регулятивы построения и отбора теоретических гипотез: проверяемость, непротиворечивость, простота. Принцип соответствия и дополненности и их роль в оценке теоретического знания. Проблема соизмеримости старых и новых теорий. Различные концепции природы теоретического знания. Феноменалистическая, инструменталистская, конвенционалистская и реалистическая концепции природы теоретического знания. Наивный и критический реализм.

Основные познавательные функции науки. Научное описание и его общая характеристика. Виды описания. Требования к языку описания. Понятие смысла и значения языковых выражений. Семантическая структура языка и ее отношение к действительности, проблема интерпретации результатов описания. Место описания в структуре познания: критика дескриптивизма. Научное объяснение как основная познавательная функция науки. Дедуктивно-номологическая модель объяснения, ее структура и основные компоненты. Условия адекватности объяснения. Вероятностно-

индуктивная модель и ее особенности. Объяснение факта и объяснение закона. Объяснение и понимание. Соотношение этих понятий и место понимания в методологии. Традиционная и психологическая трактовка понимания. Понимание как интерпретация и как метод постижения смысла. Методологические принципы научной интерпретации. Научное предсказание. Логическая структура реализации предсказательной функции. Предсказание, предвидение и прогноз. Роль дедукции, индукции и аналогии в реализации предсказания. Методы проверки предсказаний. Особенности предсказания в общественных науках: самореализующиеся и самофальсифицирующие предсказания. Роль предсказаний в процессе проверки и обосновании теоретических гипотез. Предсказание и ретросказание.

4.2.8. Методология научного исследования.

Цели и задачи методологического анализа научного исследования. Теория и метод. Формы существования методологического знания. Система идеалов и норм научного исследования как схема метода научной деятельности. Логические и эпистемологические основания методологического знания. Современные методологические доктрины и их философские основания. Феноменализм и эмпиризм как философское основание методологии позитивизма. Фаллибилизм и гипотетизм как основание методологической концепции критического рационализма Поппера. Конвенционалистские предпосылки методологических идей И. Лакатоса и Т. Куна. Методология эпистемологического анархизма П. Фейерабенда.

Рациональные приемы научного исследования: абстрагирование и идеализация, индукция и дедукция, аналогия, анализ и синтез и их место в научном исследовании.

Эмпирические методы научного познания. Наблюдение как метод эмпирического познания. Специфика наблюдения в науке. Структура, типы и виды наблюдения. Избирательность научного наблюдения и его обусловленность системой наличного знания. Обработка результатов наблюдения и формирования фактуального базиса науки. Интерсубъективность результатов наблюдения и способы их проверки. Эксперимент как основной метод научного исследования. Наблюдение и эксперимент: их сходство и различие. Структура научного эксперимента. Цели и задачи экспериментальной деятельности. Типы и виды эксперимента. Последовательность этапов в проведении эксперимента. Роль и функции теоретического знания в подготовке проведения и интерпретации результатов эксперимента. Воспроизводимость результатов эксперимента. Функции эксперимента в научном познании. Статистические методы обработки результатов эксперимента. Особенности эксперимента в общественных науках. Мысленный эксперимент, его сущность, сфера применения и познавательный статус. Эвристические возможности мысленного эксперимента.

Теоретические методы научного исследования. Абстрагирование и идеализация как исходные приемы в построении теоретического знания. Гипотеза как основной метод построения и развития научного знания. Общая характеристика гипотетико-дедуктивного метода. Типы и виды гипотез. Основные стадии процесса построения и развития научной гипотезы. Место индукции, дедукции и аналогии в процессе построения гипотез. Роль интуиции в процессе выдвижения гипотез. Методы проверки и обоснования гипотезы: подтверждение и опровержение научных гипотез. Условия серьезности гипотезы, роль парадигмальных оснований в построении и отборе гипотез на статус объясняющей теории. Метод математической гипотезы, его сущность и сфера применимости. Основные приемы построения математических гипотез и проблема их содержательной интерпретации. Эвристическая роль математики в опытных науках.

4.2.9. Проблема роста научного знания. Современные концепции развития науки.

Кумулятивистская модель развития знания, ее сущность и основные представители. Гносеологические основания этой концепции. Кумулятивизм о соотношении эволюционных и революционных изменений в науке: трактовка научных революций в

кумулятивизме. Концепция роста научного знания К. Поппера. Гносеологические и методологические основания попперовской концепции. Рост знания как условие сохранения эмпирического характера науки. Теория трех миров как философское обоснование концепции Поппера. Роль понятия истины в трактовке прогресса научного знания Поппером. Автономия в развитии знания и ее пределы. Попперовская схема роста знания. Роль биологических аналогий в трактовке роста знания. Соотношение эволюционных и революционных изменений в модели Поппера. Критическая оценка попперовской модели роста в современной литературе.

Концепция развития знания И. Лакатоса. Методологические основания его модели: методология исследовательских программ и ее сущность. Роль истории науки в оценке методологических стратегий. История науки и ее рациональная реконструкция. Борьба программ как стимул в развитии научного знания. Сравнительный анализ концепции К. Поппера и И. Лакатоса. Критическая оценка концепции И. Лакатоса и ее место в современной философии науки.

Развитие научного знания в свете основных идей Т. Куна. Нормальные и экстраординарные периоды в развитии науки. Т. Кун о природе нормальной науки: характер изменения знания в нормальной науке. Кризис нормальной науки и его симптомы: аналогия с политической жизнью. Научная революция как смена парадигм. Проблема соизмеримости знания в ходе революционных изменений. Трактовка Т. Куном характера революционных изменений в науке: Проблема научного прогресса в концепции Т. Куна. Место и роль концепции Т. Куна в современной философии науки.

Рост и развитие научного знания в свете основных идей эволюционной эпистемологии. Базисные идеи эволюционной эпистемологии: понимание жизни как когнотеза (К. Лоренц), онтогенетическая эволюция ментальных структур (Ж. Пиаже). Эволюционный подход к пониманию развития знания К. Поппера и С. Тулмина. Эволюционная модель развития знания Д. Кэмбелла. Развитие знания в свете системной эпистемологии К. Хахлвега. Изменение научного знания в свете основных допущений постструктурализма. Критика М. Фуко традиционной истории идей. Базовые понятия «археологии знания» - позитивность, архив, историческое априори. Понятие «дискурс». Переход к структурам власти-знания. Понятие «сингулярность» Ж. Делеза и идея реконструкции науки через «установку» данного ученого в отношении мира.

4.2.10. Понятие истины в философии науки и проблема научной рациональности.

Классическое понятие истины в философии науки. Использование семантической концепции истины в современной философии науки. Истинность и доказательность научного знания. Относительный характер научных истин. Попытки отказа от использования понятия истины в философии науки и их мотивация. Истина как характеристика суждений, как оценка знания и как культурная ценность. Проблема научной рациональности в современной философии науки. Логико-эмпирический подход к рациональности: рациональность как соответствие законам разума. Рациональность как целесообразность: рациональность и цель науки. Трактовка понятия рациональности в критическом рационализме. Рациональность и истина. Научная и иные виды рациональности человеческой деятельности. Соотношение рационального и иррационального в ходе духовно-практического освоения мира человеком.

4.2.11. Особенности современного этапа развития науки.

Проблема детерминизма в современной науке и философии. Глобальный эволюционизм и синергетика. Природа теоретических объектов науки и их соотношение с объективной действительностью. Осмысление социальных и внутринаучных ценностей как условие современного развития науки.

4.2.12. Наука в системе социальных ценностей.

Ценностные ориентации ученого и этические проблемы науки XXI века. Познание и ценности. Многообразие и противоречивость ценностных ориентаций науки. Проблема

соотношения истинности и ценности. Проблема социальной ответственности в философии науки и техники. Свобода научного поиска и социальная ответственность.

4.2.13. Философия проблемы техники и технических наук.

4.2.13.1. Философия техники и методология технических наук. Техника как предмет исследования естествознания. Задачи философии техники. Инженерная деятельность как разновидность технической деятельности. *Естественные и технические науки*

Специфика технических наук, их отношение к естественным и общественным наукам и математике. Первые технические науки как прикладное естествознание. Основные типы технических наук.

Специфика соотношения теоретического и эмпирического в технических науках, особенности теоретико-методологического синтеза знаний в технических науках - техническая теория: специфика строения, особенности функционирования и этапы формирования; концептуальный и математический аппарат, особенности идеальных объектов технической теории; абстрактно-теоретические – частные и общие - схемы технической теории; функциональные, поточные и структурные теоретические схемы, роль инженерной практики и проектирования, конструктивно-технические и практико-методические знания).

Дисциплинарная организация технической науки: понятие научно-технической дисциплины и семейства научно-технических дисциплин. Междисциплинарные, проблемно-ориентированные и проектно-ориентированные исследования.

Особенности неклассических научно-технических дисциплин. Различия современных и классических научно-технических дисциплин; природа и сущность современных (неклассических) научно-технических дисциплин. Параллели между неклассическим естествознанием и современными (неклассическими) научно-техническими дисциплинами.

Особенности теоретических исследований в современных научно-технических дисциплинах: системно-интегративные тенденции и междисциплинарный теоретический синтез, усиление теоретического измерения техники и развитие нового пути математизации науки за счет применения информационных и компьютерных технологий, размывание границ между исследованием и проектированием, формирование нового образа науки и норм технического действия под влиянием экологических угроз, роль методологии социально-гуманитарных дисциплин и попытки приложения социально-гуманитарных знаний в сфере техники.

Развитие системных и кибернетических представлений в технике. Системные исследования и системное проектирование: особенности системотехнического и социотехнического проектирования, возможность и опасность социального проектирования.

Социальная оценка техники как прикладная философия техники. Гуманизация инженерного образования как одно из условий его совершенствования. Глобальные проблемы человечества: роль техники. Этика ученого и социальная ответственность проектировщика: виды ответственности, моральные и юридические аспекты их реализации в обществе. Научная, техническая и хозяйственная этика и проблемы охраны окружающей среды. Проблемы гуманизации и экологизации современной техники.

Социально-экологическая экспертиза научно-технических и хозяйственных проектов, оценка воздействия на окружающую среду и экологический менеджмент на предприятии как конкретные механизмы реализации научно-технической и экологической политики; их соотношение с социальной оценкой техники.

Критерии и новое понимание научно-технического прогресса в концепции устойчивого развития: ограниченность прогнозирования научно-технического развития и сценарный подход, научная и техническая рациональность и иррациональные последствия научно-технического прогресса; возможности управления риском и необходимость принятия решений в условиях неполного знания; эксперты и общественность - право

граждан на участие в принятии решений и проблема акцептации населением научно-технической политики государства.

4.3.13 Философские проблемы химии

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.

Концептуальные системы химии и их эволюция.

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. Античный этап учения об элементах. Р.Бойль и научное понятие элемента. Ранние формы учения об элементах - теория флогистона, ятрохимия, пневмохимия и кислородная теория Лавуазье. Периодическая система Менделеева как завершающий этап развития учения об элементах.

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.

Тенденция физикализации химии.

Три этапа физикализации: 1) проникновение физических идей в химию, 2) построение физических и физико-химических теорий; 3) редукция фундаментальных разделов химии к физике. Редукция теории химической связи к квантовой механике. Редукция и редукционизм в химии. Редукционизм и единство знания. Гносеологический, прагматический и онтологический редукционизм.

Приближенные методы в химии. Проблема смысла и значения приближенных методов как одна из центральных для философии химии.

4.3. Темы семинарских занятий

1. Предмет философии науки (2 ч.).
2. Основные концепции философии науки (4 ч.).
3. Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции (4 ч.).
4. Наука в культуре современной цивилизации (2 ч.).
5. Современная наука как социальный институт (4 ч.).
6. Природа научного знания. Идеалы и критерии научности знания (4 ч.).
7. Структура научного знания и его основные элементы (4 ч.).
8. Методология научного исследования (4 ч.).
9. Проблема роста научного знания. Современные концепции развития науки (2 ч.).
10. Понятие истины в философии науки и проблема научной рациональности (2 ч.).
11. Особенности современного этапа развития науки (4 ч.).

12. Наука в системе социальных ценностей(4 ч.).
- 13.Философия техники и методология технических наук (2 ч.).
- 14.Техника как предмет исследования естествознания(2 ч.).
- 15.Естественные и технические науки(2 ч.).
- 16.Специфика технических наук, их отношение к естественным и общественным наукам и математике(2 ч.).
- 17.Философские проблемы химии
- 18.Социальная оценка техники как прикладная философия техники(2 ч.).

5. Образовательные технологии

5.1. Образовательные технологии

- Чтение лекций с применением мультимедийного проектора.
- Активные и интерактивные формы проведения занятий (не менее 20%)
 - а) компьютерное тестирование (Темы: 1.2;1.5; 1.7).
 - в) разбор конкретных ситуаций с использованием раздаточного материала в виде фрагментов философских первоисточников (Темы:1.2;1.10;1.11) организация обсуждения дискуссионных философских проблем;

При организации **самостоятельной работы** используются следующие технологии:

1. Технология систематизации имеющейся информации (работа с конспектом лекции для подготовки к экзамену).
2. Технология поиска и сбора новой информации (работа на компьютере с целью поиска информации в базах данных, работа с учебной, справочной и научной литературой с целью подготовки к семинарам).
3. Технология анализа и представления новой информации (работа при подготовке устных сообщений на семинарах (темы 1.2;1.3;1.7), при подготовке для выступлений презентациями на семинарах-дискуссиях (темы 1,1;1.2;1.3;.1.7;2.1), при подготовке к экзамену).

5.2 Особенности организации изучения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организация изучения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с:

1. ст.79, 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. разделом IV, п.п. 46-51 приказа Минобрнауки России от 19.11.2013 № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
3. методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (утверждены заместителем Министра образования и науки РФ А.А. Климовым от 08.04.2014 г. № АК-44/05 вн).

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

6.1. План самостоятельной работы аспирантов очной формы обучения

№	Тема	Вид	Задание	Рекомендуемая	Кол-во
---	------	-----	---------	---------------	--------

нед.		самостоятель ной работы		литература	часов
1.	Предмет философии науки	а) Подготовка к аудиторным занятиям. б)	а) Подготовить ответы на теоретические вопросы, ответить на контрольные вопросы.	Основная литература: 1, 2, 3. Дополнительная литература: 6-11.	2
2-3	Основные концепции философии науки.	а) Подготовка к аудиторным занятиям.	а) Подготовить ответы на теоретические вопросы семинарских занятий, ответить на контрольные вопросы.	Основная литература: 1, 2, 3,5 Дополнительная литература: 6,7,11.	2
4-5	Возникновение науки и основные этапы её исторической эволюции. Наука в культуре современной цивилизации. Наука в культуре современной цивилизации	Подготовка к аудиторным занятиям Подготовка к коллоквиуму.	Подготовить ответы на теоретические вопросы, ответить на контрольные вопросы.	Основная литература: 1, 2, 3,4. Дополнительная литература: 6,8,10	2
6	Современная наука как социальный институт.	Подготовка к аудиторным занятиям.	Подготовить ответы на теоретические вопросы семинарского занятия, ответить на контрольные вопросы.	Основная литература: 1, 2, 3,5, Дополнительная литература:8,6,8,11.	1
7-8	Природа научного знания. Идеалы и критерии научности знания.	Подготовка к аудиторным занятиям.	Подготовить ответы на теоретические вопросы семинарского занятия, ответить на контрольные вопросы.	Основная литература: 1, 2 ,3,4. Дополнительная литература: 7,8,10	3
9-10	Структура научного знания и его основные элементы.		Подготовить ответы на теоретические вопросы семинарского занятия, ответить на контрольные вопросы	Основная литература:1, 2, 3, 4. Дополнительная литература: 6,7,8,11.	2

11	Методология научного исследования		Подготовить ответы на теоретические вопросы семинарского занятия, ответить на контрольные вопросы	Основная литература:1, 2, 3, 4. Дополнительная литература:6,7,8,9	4
12	Проблема роста научного знания. Современные концепции развития науки.	Подготовка к дискуссии	Подготовить ответы на теоретические вопросы семинарского занятия, ответить на контрольные вопросы	Основная литература: 1, 2, 3, 4. Дополнительная литература:.	4
13	Понятие истины в философии науки и проблема научной рациональности.	Подготовка к аудиторным занятиям.	Подготовить ответы на теоретические вопросы семинарского занятия, ответить на контрольные вопросы.	Основная литература:1, 2, 3, 4.,5. Дополнительная литература: 6,7,8,8,9,10.	2
14	Особенности современного этапа в развитии науки.	Подготовка к аудиторным занятиям.	Подготовить ответы на теоретические вопросы семинарского занятия, ответить на контрольные вопросы.	Основная литература:1, 2, 3. Дополнительная литература:7,8,10..	4
15-16	Наука в системе социальных ценностей.	Подготовка к аудиторным занятиям и тестированию	Подготовить ответы на теоретические вопросы семинарского занятия, ответить на контрольные вопросы	Основная литература:1, 2, 3,5. Дополнительная литература:6,9,10.	2
17-18	Философские проблемы техники и технических наук.	Подготовка к аудиторным занятиям.	Подготовить ответы на теоретические вопросы семинарского занятия, ответить на контрольные вопросы.	Основная литература:1, 2, 3,4,5. Дополнительная литература:7,9,11,.	2
1-16	Философские проблемы химии	Подготовка к аудиторным занятиям.	Подготовить ответы на теоретические вопросы семинарского занятия, ответить на контрольные вопросы	Основная литература:1, 2, 3,4,5. Дополнительная литература:7,9,10,11.	6
1-9	Реферат по истории науки	Подготовка и написание реферата	Сбор материала и оформление текста	Программы кандидатского экзамена (Раздел: История науки); литература из списка.	20
	Итого				56

6.1. План самостоятельной работы аспирантов заочной формы обучения

№ нед.	Тема	Вид самостоятельной работы	Задание	Рекомендуемая литература	Кол-во часов
1.	Предмет философии науки	а) Подготовка к аудиторным занятиям. б)	а) Подготовить ответы на теоретические вопросы, ответить на контрольные вопросы.	Основная литература: 1, 2, 3. Дополнительная литература: 6-11.	5
2-3	Основные концепции философии науки.	а) Подготовка к аудиторным занятиям.	а) Подготовить ответы на теоретические вопросы семинарских занятий, ответить на контрольные вопросы.	Основная литература: 1, 2, 3,5 Дополнительная литература: 6,7,11.	5
4-5	Возникновение науки и основные этапы её исторической эволюции. Наука в культуре современной цивилизации. Наука в культуре современной цивилизации	Подготовка к аудиторным занятиям Подготовка к коллоквиуму.	Подготовить ответы на теоретические вопросы, ответить на контрольные вопросы.	Основная литература: 1, 2, 3,4. Дополнительная литература: 6,8,10	5
6	Современная наука как социальный институт.	Подготовка к аудиторным занятиям.	Подготовить ответы на теоретические вопросы семинарского занятия, ответить на контрольные вопросы.	Основная литература: 1, 2, 3,5, Дополнительная литература:8,6,8,11.	5
7-8	Природа научного знания. Идеалы и критерии научности знания.	Подготовка к аудиторным занятиям.	Подготовить ответы на теоретические вопросы семинарского занятия, ответить на контрольные вопросы.	Основная литература: 1, 2, 3,4. Дополнительная литература: 7,8,10	5

9-10	Структура научного знания и его основные элементы.		Подготовить ответы на теоретические вопросы семинарского занятия, ответить на контрольные вопросы	Основная литература:1, 2, 3, 4. Дополнительная литература: 6,7,8,11.	5
11	Методология научного исследования		Подготовить ответы на теоретические вопросы семинарского занятия, ответить на контрольные вопросы	Основная литература:1, 2, 3, 4. Дополнительная литература:6,7,8,9	5
12	Проблема роста научного знания. Современные концепции развития науки.	Подготовка к дискуссии	Подготовить ответы на теоретические вопросы семинарского занятия, ответить на контрольные вопросы	Основная литература: 1, 2, 3, 4. Дополнительная литература:.	6
13	Понятие истины в философии науки и проблема научной рациональности.	Подготовка к аудиторным занятиям.	Подготовить ответы на теоретические вопросы семинарского занятия, ответить на контрольные вопросы.	Основная литература:1, 2, 3, 4.,5. Дополнительная литература: 6,7,8,8,9,10.	6
14	Особенности современного этапа в развитии науки.	Подготовка к аудиторным занятиям.	Подготовить ответы на теоретические вопросы семинарского занятия, ответить на контрольные вопросы.	Основная литература:1, 2, 3. Дополнительная литература:7,8,10..	6
15-16	Наука в системе социальных ценностей.	Подготовка к аудиторным занятиям и тестированию	Подготовить ответы на теоретические вопросы семинарского занятия, ответить на контрольные вопросы	Основная литература:1, 2, 3,5. Дополнительная литература:6,9,10.	6
17-18	Философские проблемы техники и технических наук.	Подготовка к аудиторным занятиям.	Подготовить ответы на теоретические вопросы семинарского занятия, ответить на контрольные вопросы.	Основная литература:1, 2, 3,4,5. Дополнительная литература:7,9,11,.	6
1-16	Философские проблемы химии	Подготовка к аудиторным занятиям.	Подготовить ответы на теоретические вопросы семинарского занятия, ответить на контрольные вопросы	Основная литература:1, 2, 3,4,5. Дополнительная литература:7,9,10,11.	5
1-9	Реферат по истории науки	Подготовка и написание реферата	Сбор материала и оформление текста	Программы кандидатского экзамена (Раздел: История науки)-;	20

				литература из списка.	
	Подготовка экзамену				36
	Итого				126

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы аспирантов:

Самостоятельная работа аспиранта по истории и философии науки включает в себя следующие умения:

- готовиться к семинарским занятиям;
- конспектировать первоисточники;
- рецензировать научные работы;
- писать доклады и рефераты;
- готовиться к экзаменам.

Важным фактором успешного освоения материала является правильная **подготовка к семинарским занятиям**. От того, насколько студент умеет обосновывать и излагать свою точку зрения, зависит, в конечном итоге, его профессиональная компетентность. Докладная система проведения семинарских занятий достаточно широко распространена в практике преподавания философии в вузе. Работа над докладом прививает навыки исследовательской деятельности, приобщает к опыту работы с аудиторией. Различаются два типа докладов: **информационные и проблемные**. Первый тип докладов, как правило, связан с анализом статьи, книги, творческой биографии того или иного мыслителя, знакомством с конкретным направлением и т. п. Главная задача такого доклада - пересказать (передать) информацию, которой владеет докладчик, всей аудитории доходчиво и понятно. Такой доклад должен быть аналитическим, в нем наряду с конкретной информацией должна прослеживаться позиция выступающего, его видение темы. Второй тип докладов - проблемный - гораздо сложнее, так как такой доклад носит поисковый характер, связан с постановкой и решением проблемы. В нем анализируются разнообразные подходы к проблеме, при этом докладчик должен сделать свой выбор и обосновать его. Выступление значительно выиграет, если докладчик проиллюстрирует некоторые положения доклада примерами. Нужно помнить, что непрерывное чтение доклада ведет к потере контакта со слушателями, поэтому к написанному тексту лучше обращаться только для отдельных справок, воспроизведения формулировок, цитат, выводов. Следует свободно, четко и точно излагать свои идеи. Если докладчик хорошо ориентируется в материале, то он без труда при необходимости сможет сократить доклад и даже перестроить его в соответствии с интересами аудитории. Поэтому важно, чтобы выступающий располагал гораздо большими знаниями по сообщаемой теме, чем те, которые он намерен сообщить. Доклад должен отличаться доказательностью, обоснованностью, убедительной формой сообщения и не превышать 10 минут.

Из-за ограниченности учебного времени ряд тем или отдельных вопросов темы по философии преподаватель рекомендует аспирантам для самостоятельного изучения. Эта работа направлена на активизацию деятельности аспирантов внеучебное время и должна быть контролируемой. Наиболее распространенной формой контроля является **письменное задание** на дом с последующей проверкой. Аспиранты могут выполнить разнообразные задания:

- а) составить подробный план ответа на один из вопросов темы;
- б) подготовить письменный ответ по конкретному вопросу;
- в) написать рецензии на прочитанную статью, книгу по изучаемой теме.

Особое внимание следует уделить конспектированию первоисточников по

философским наукам. **Конспектирование первоисточников** - один из важнейших методов изучения философских наук.

Работа над конспектом предполагает умение применять научно обоснованные методы работы с книгой, использовать различные виды записей и навыки логического мышления.

Выписки из прочитанного и конспектирование являются важнейшей частью самостоятельной работы студента над первоисточниками. Они способствуют выработке навыков в изложении материала, мобилизации памяти, организованности мысли, выработке умения анализировать и обобщать. Необходимо приучить себя к следующему: прежде, чем начать чтение книги, нужно просмотреть ее в целом, титульный лист, место и год издания, оглавление, объем. Это дает возможность сразу составить общее представление о книге, а также план ее изучения. Название книги иногда дается с подзаголовком, объясняющим не только ее содержание, но и отношение автора к поставленной проблеме.

Следующий этап в работе над книгой - знакомство с предисловием или введением, если таковые имеются. Из предисловия и введения можно узнать содержание и направление книги, историю и значение данной отрасли знаний, повод к написанию книги. В предисловии часто указывается, для кого эта книга предназначена.

Приступая к конспектированию произведений, необходимо помнить следующее:

- прежде всего, конспект первоисточника должен точно передавать идею, мысль автора работы, характер и ход изложения основного материала в той последовательности, как это делается в самой книге или статье;

- необходимо выделить главное в прочитанном отрывке, главе, книге, отличать основные положения и выводы от примеров, исторических справок, попутных замечаний, отклонения автора от темы;

- наряду с основными положениями источника конспект включает в себе и наиболее яркие факты, цифры, подтверждающие или иллюстрирующие эти положения;

- при конспектировании необходимо указывать год издания работы, писать полностью и точно название произведения и разделов (глав).

Рецензия - аргументированное суждение-отзыв о прочитанной книге с добавлением краткого изложения ее содержания. Важную часть научной деятельности составляет процесс рецензирования. Стандартная схема рецензии такова: 1) актуальность произведения - по какому поводу было написано и решению каких задач посвящено; 2) вклад работы в решение обозначенной проблемы; 3) замечания - какие положения произведения можно оспорить; 4) общая оценка работы.

Клише (в центре внимания автора..., может способствовать расширению представлений..., настоящая статья содержит в себе..., автору удастся показать..., изучение данной проблемы было продиктовано необходимостью..., вместе с тем вызывает сомнение положение о...).

Реферат является научной работой, поскольку содержит в себе элементы научного исследования. В связи с этим к реферату должны предъявляться требования по оформлению, как к научной работе. Реферат принято считать простейшим из всех видов научных работ.

К написанию реферата предъявляются весьма высокие **требования**: актуальность темы, соответствие ее современному уровню развития науки и техники; анализ монографической и периодической литературы по теме исследования, состояние изучаемой проблемы; использование современных методов исследования, наличие обоснованных выводов и практических рекомендаций; возможность дальнейшего использования результатов исследования.

Реферат НЕ копирует дословно книги и статьи и **НЕ** является конспектом.

Реферат НЕ пишется по одному источнику и **НЕ** является докладом.

Реферат НЕ может быть обзором литературы, т. е. **НЕ** рассказывает о книгах.

В реферате собранный по теме материал систематизируется и обобщается. Основные этапы написания реферата.

1. Фиксирование в сознании, определение области предполагаемого исследования.
2. Постановка научной проблемы.
3. Формулирование темы исследования и подтверждение ее актуальности.
4. Выбор объекта исследования.
5. Построение (обозначение) предмета исследования.
6. Постановка цели исследования.
7. Постановка задач исследования.
8. Разработка программы (этапов) исследования.
9. Выполнение обзора состояния вопроса (проблемы) исследования в литературе и по данным практики.
10. Обработка и анализ материалов (результатов) исследования.
11. Формулирование итоговых выводов по проведенному исследованию (научная новизна).
12. Составление и оформление научной работы.
13. Представление, защита работы.

Тема должна быть сформулирована грамотно с литературной точки зрения. В названии реферата следует четко определить рамки рассмотрения темы, которые не должны быть *слишком широкими или слишком узкими*. Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок, желательно избегать длинных названий.

При самостоятельной разработке идеи, плана работы и написании необходимо, прежде всего, прочитать соответствующую научную литературу, выделив основные мысли и положения, идеи и проблемы, разрабатываемые тем или иным ученым. Цель данного этапа работы - в извлечении смысла из всего написанного автором. Научный текст, как правило, несложен, тезисы аргументированы, в конце глав присутствуют выводы, которые затем обобщаются в заключении. Содержание складывается в концепцию, как правило, непротиворечивую и интересную.

При чтении и конспектировании необходимо также выписывать понятия, которые позволят придать строгость мышлению и обогатить работу понятийным аппаратом.

Конспект должен быть не просто пересказом содержания прочитанного, а осмысленным и структурированным изложением. Необходимо выделить главное. Что исследовалось? В чем суть поставленной проблемы? Какие средства и способы применялись ученым для разрешения поставленной проблемы? Какие выводы и предложения сделаны? Итогом данной работы будет освоение основных понятий и содержания, способа доказательства, особенностей различных точек зрения и значения результатов.

Исследования в основном бывают направлены на один из его компонентов. Поэтому **цель реферата** может быть либо в изучении одного из компонентов, либо в анализе всего предметного содержания, либо в анализе логики исследования того или иного процесса.

В результате составления конспекта будет выработано собственное критическое отношение к теме (проблеме), произойдет пересмотр собственных представлений и первоначальных идей, выработается собственное мышление и навык анализа философских проблем, накопится содержательный материал, который составит фундамент изучения последующих курсов.

Структура работы:

1. Титульный лист.
2. План с указанием глав и страниц.
3. Введение. Обоснование темы.
4. Основная часть. Изложение основного вопроса.

5. Заключение. Выводы и обобщения.
6. Список используемой литературы (алфавитный) с учетом требований к составлению библиографического комментария (не менее 10 источников).
7. Приложение (документы), иллюстрации, таблицы, схемы и т. д.

6.3. Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов

Контроль освоения компетенций

№ п/п	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
1.	текущий	Тема 1.1. Предмет философии науки	УК-2
2.	текущий	Тема 1.2. Основные концепции философии науки.	УК- 2
3.	текущий	Тема 1.3. Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции. Наука в культуре современной цивилизации.	УК-1
4.	текущий	Тема 1.5. Современная наука как социальный институт.	УК- 1
5.	текущий	Тема 1.6. Природа научного знания. Идеалы и критерии научности знания.	УК-2;ОПК-2;ОПК-4
6.	текущий	Тема 1.7 Структура научного знания и его основные элементы.	УК-2
7.	текущий	Тема 1.8. Методология научного исследования.	УК-1; ОПК-2;ОПК-4
8.	текущий	Тема 1.9. Проблема роста научного знания. Современные концепции развития науки.	УК-1
9.	текущий	Тема 1.10. Понятие истины в философии науки и проблема научной рациональности	УК-2; УК-1;ОПК-2;ОПК-4
10.	текущий	Тема 1.11. Особенности современного этапа в развитии науки.	УК-2; УК-1;УК-5;ОПК-2;ОПК-4
11.	текущий	Тема 1.12. Наука в системе социальных ценностей.	УК-1; УК-1;УК-5;ОПК-2
12.	текущий	Философские проблемы техники и технических наук.	УК-1; УК-2;УК-5;ОПК-2;ОПК-4
13.	текущий	Философские проблемы химии.	УК-1;УК-2;УК-5;ОПК-2;ОПК-4

6.4 Контрольные вопросы и промежуточное тестирование

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Какие определения науки вам известны?
2. Каковы критерии научности?
3. Каковы основные этические принципы науки и инженерного отношения к миру?
4. Каковы идеалы науки?
5. Каковы специфические особенности науки, отличающие её от обыденного познания, искусства, философии, религии?
6. Каковы основные черты современной науки?
7. Каковы критерии научности?

8. Каковы характерные черты лженауки, паранауки, квазинауки, псевдонауки?
9. В чем проявляется нерациональное в научном знании?
10. Какие существуют подходы к периодизации науки?
11. Что такое «научная революция»?
12. Какие бывают виды научных революций? Почему они возникают?
13. Какие глобальные научные революции вы знаете?
14. Что называется научной рациональностью?
15. Какие типы научной рациональности вам известны?
16. Каковы причины смены типов научной рациональности?
17. В чем отличие неклассической науки от классической?
18. В чем специфика постнеклассической науки ?
19. В чем проявляется сближение идеалов естественнонаучного и социально-гуманитарного познания в XX веке.
20. Назовите и охарактеризуйте формы эмпирического познания.
21. Что такое «метод» и «методология»?
22. Какие существуют подходы к классификации научных методов?
23. Какие частно-научные, общенаучные и всеобщие методы познания вам известны?
24. Назовите важнейшие методы эмпирического познания?
25. Чем отличается эксперимент от наблюдения?
26. Что такое решающий эксперимент и какую он играет роль в научном познании?
27. Дайте определения основным формам теоретического познания. 28. Приведите известные Вам из истории науки примеры проблем, гипотез, теорий.
29. Что называется научными фактами?
Что такое гипотеза? Каким требованиям она должна удовлетворять?
30. Имеют ли процедуры подтверждения и опровержения гипотезы одинаковый познавательный статус?
31. Что такое теория? Какие виды теорий вам известны?
32. Что такое развитая научная теория?
33. Является ли неопровержимость теории свидетельством ее истинности?
34. Нагружено ли эмпирическое знание теоретическим?
35. В чем состоит смысл идеализаций?
36. Каковы характерные черты аксиоматического и гипотетико-дедуктивного методов построения научных теорий?
37. Каковы основные ценности науки?
38. Каковы перспективы и границы современной техногенной цивилизации?
39. В чем особенности этики науки?
40. Каковы основные этические принципы науки и инженерного отношения к миру?
41. Каковы экономические, социокультурные, социоэкологические последствия развития техники и технoзнания.
42. Научно-техническая политика и проблема управления научно-техническим прогрессом общества.
43. В чем состоит проблема комплексной оценки социальных, экономических, экологических и других последствий техники.
44. Назовите виды социальной ответственности ученого и проектировщика, моральные и юридические аспекты их реализации в обществе.
45. В чем суть «технократического» и «романтически-утопического» отношения к науке?
46. С какой целью философы обращаются к проблеме науки и гуманизма?

Демонстрационный вариант тестовых заданий

I. Предмет и структура науки

1. *Наука - это знание*

- A) о природе, обществе и человеке, система знаний, полученная с помощью определенных методов
- B) об обществе
- C) о душе
- D) о природе
- E) о языке

2. *Для науки не характерно определение*

- A) совокупность чувственных данных
- B) непосредственная производительная сила
- C) развивающаяся система знаний
- D) результат научной деятельности
- E) отражение существенных связей и отношений действительности

3. *Наука как особая сфера духовного производства сформировалась в*

- A) Новое время
- B) античности
- C) эпоху Возрождения
- D) Средние века
- E) Новейшее время

4. *Структурными элементами науки являются*

- A) субъект, объект, система методов, специальный язык
- B) чувства, разум, опыт
- C) доказательство, основание, вывод
- D) ощущение, восприятие, представление
- E) понятие, суждение, представление.

5. *Объектами исследования философии науки выступают*

- A) сущность, строение, системность, традиции и новации
- B) закономерности формирования научного знания
- C) социальная роль науки
- D) практическое значение науки
- E) закономерности научно-технической революции

6. *Дайте определение термину «научный рационализм»*

- A) создание на основе мышления идеальных объектов и моделей, отражающих сущностные характеристики предметов и явлений
- B) анализ научных знаний с помощью чувств
- C) анализ научных знаний с помощью интуиции
- D) анализ методов научного познания
- E) обоснование истинности научных знаний

7. *Экстернализм - это*

- A) детерминация науки социально-экономическими и военными факторами
- B) рассмотрение науки как результата мышления
- C) рассмотрение науки как результата исторических традиций

- Д) рассмотрение науки как результата преимущества
- Е) рассмотрение науки как результата взаимодействия ее внутренних факторов

8. *Экстернализм развивали*

- А) Дж. Бернал, Э. Цильзен, Р. Мертон
- В) Аристотель, Платон
- С) В. Степин, Л. Микешина
- Д) И. Кант, Г. Гегель, И. Фихте
- Е) Б. Рассел, Дж. Уайтхед

9. *Что такое Интернализм?*

- А) объяснение науки на основе ее внутренних потребностей в развитии
- В) объяснение науки на основе внешних факторов
- С) объяснение науки на основе традиций
- Д) объяснение науки на основе опыта
- Е) объяснение науки как системы конкретных знаний

10. *Интернализм – это направление, которое обосновывали*

- А) А.Койре, А.Холл
- В) И.Ньютон, Дж. Локк, Т.Гоббс
- С) Бернал, Э. Цильзен, Р.Мертон
- Д) В.Степин, Л.Микешина
- Е) О. Коген, Г. Спенсер, И. Лакатос;

6.5. Поддержка самостоятельной работы:

Литература и источники для обязательного прочтения см. список.

Интернет-ресурсы:

1. Официальный сайт философского факультета МГУ <http://philos.msu.ru>
2. Российская национальная библиотека <http://www.nlr.ru/>
3. Российская государственная библиотека им. В.И. Ленина <http://www.rsl.ru/>
4. Философский портал <http://www.philosophy.ru>
5. Портал «Социально-гуманитарное и политологическое образование» <http://www.humanities.edu.ru>
6. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>
7. Библиотека Русского гуманитарного интернет – университета <http://www.i-u.ru/biblio/>
8. Библиотека Гумер <http://www.gumer.info/>
9. Цифровая библиотека по философии <http://filosof.historic.ru/>
10. Библиотека Максима Мошкова: философия <http://lib.ru/FILOSOF/>
11. Институт философии и права Сибирского отделения РАН www.philosophy.nsc.ru
12. Национальная философская энциклопедия <http://terme.ru/>
13. Электронная библиотека по философии: <http://filosof.historic.ru>
14. Электронная гуманитарная библиотека <http://www.gumfak.ru/>
15. Britannica - www.britannica.com
16. Stanford Encyclopedia of Philosophy <http://plato.stanford.edu/>
17. The Internet Encyclopedia of Philosophy (IEP) <http://www.iep.utm.edu/>
18. Эпистемология и философия науки - научно-теоретический журнал//<http://iph.ras.ru/journal.htm>.
19. Философско-литературный журнал «Логос» www.ruthenia.ru/logos

6.6. Тематика рефератов

1. Основные периоды в истории развития технических знаний.
2. Технические знания Древнего мира и Античности.
3. Технические знания в Средние века.
4. Технические знания эпохи Возрождения.
5. Инженерные исследования и проекты Леонардо да Винчи.
6. Развитие науки и техники в Новое время.
7. Галилео Галилей и инженерная практика его времени.
8. Фрэнсис Бекон и идеология «индустриальной науки».
9. Техническая практика и ее роль в становлении экспериментального естествознания в XVIII в.
10. Промышленная революция конца XVIII - середины XIX вв.
11. Исторические предпосылки и условия возникновения машины.
12. Парижская политехническая школа и формирование научных основ машиностроения.
13. Становление технического и инженерного образования в России.
14. Возникновение системы международной научной коммуникации в инженерной сфере.
15. Становление и развитие технических наук электротехнического цикла в XIX - первой половине XX в.
16. Изобретательская деятельность в электротехнике.
17. Историческая эволюция технических средств научного исследования.
18. История создания искусственных материалов, становления теоретического и экспериментального материаловедения.
19. История формирования системного проектирования.
20. Этапы компьютеризации инженерной деятельности.
21. История развития информационных технологий и автоматизации проектирования.
22. Технические науки в Российской академии наук: история Отделения технических наук.
23. Цели и задачи истории химии как неотъемлемой части самой химии и ее самокритического инструмента.
24. Объекты, предметы и методы истории химии. Система химических наук и ее развитие.
25. Историческая периодизация как промежуточный результат и как инструмент исторического исследования.
26. . Химические знания в Древнем мире до конца эллинистического периода
27. Химия в арабско-мусульманском мире VII–XII вв.
28. Средневековая европейская алхимия (XI–XVII вв.).
29. Ятрохимия как рациональное продолжение алхимии (XV–XVII вв.).
30. Практическая химия эпохи европейского Средневековья и Возрождения (XI–XV вв.).
31. Становление химии как науки Нового времени (XVII–XVIII вв.).
32. «Кислородная революция» в химии (конец XVIII в.).
33. Возникновение химической атомистики (конец XVIII–начало XIX вв.).
34. Рождение первой научной гипотезы химической связи (начало XIX в.).
35. Становление аналитической химии как особого направления (конец XV III–середина XIX вв.).
36. Становление органической химии (первая половина XIX в.).
37. Рождение классической теории химического строения (середина - вторая половина XIX в.).
38. Открытие периодического закона (вторая половина XIX в.).

39. Развитие неорганической химии во второй половине XIX в.
40. Основные направления развития органической химии во второй половине XIX в.
41. Формирование теории химических равновесий во второй половине XIX в.
42. Актуальные химические проблемы конца XIX в.
43. Особенности и основные направления развития химии XX в.
44. Неорганическая химия.
45. Органическая химия.
46. Химия высокомолекулярных соединений.
47. Развитие аналитической химии и методов исследования в XX в.
48. Общепаналитическая методология.
49. Развитие объектов и предметов исследования и аналитических задач
50. Общая характеристика возникновения, развития и значения основных исследовательских и аналитических методов XX в.
51. Электронная микроскопия и зондовые методы. Электронография.
52. Масс-спектрометрия. Радиоспектрометрия. Хроматография. Операции на твердых и растворимых матрицах. Электрохимические методы. Нейтронно-активационный анализ.
53. Методология меченых атомов и радиохимические методы анализа. Оптически детектируемый магнитный резонанс. Магнитно-резонансная и магнитно-силовая микроскопия).
54. Развитие некоторых стержневых представлений химии
55. Химические элементы.
56. Химическая связь.
57. Химическое строение.
58. Термохимия и химическая термодинамика
59. (Развитие представлений о химических равновесиях, химической энергии и химическом потенциале.
60. Статистическая термодинамика в химии. Переход от термодинамики изолированных к термодинамике открытых систем, от термодинамики равновесных состояний к термодинамике стационарных и неравновесных).
61. Химическая кинетика
62. Развитие представлений о скоростях химических реакций. Развитие представлений об элементарных актах химических взаимодействий. Развитие учения о цепных процессах.
63. Катализ.
64. Электрохимия.
65. Фотохимия.
66. Коллоидная химия.
67. Развитие кристаллохимии.
68. Развитие ведущих исследовательских методов XX в.
69. Хроматография
70. Поучительные особенности открытия адсорбционной хроматографии. Причины задержки и резкого возрастания интереса к ней в 1-й трети XX в. Открытие других видов хроматографии. Влияние хроматографии на развитие химии).
71. . Химическая радиоспектрометрия
72. Открытие и развитие применения в химии ЭПР, КМР, ПМР и ЯМР высокого разрешения. Импульсная ЯМР-спектрометрия. Магнитные и спиновые эффекты в химических реакциях. Влияние радиоспектрометрии на развитие химии.
73. Социальный заказ, развитие химических технологий и химической науки.
74. Древняя металлургия золота, серебра, свинца и сурьмы, меди и ее сплавов. Металлургия железа. Керамика и стекло.
75. Минеральные пигменты и органические красители.

76. Технологии выпаривания, экстракции и крашения.
77. Производство соли и поташа.
78. Производство папирусной бумаги. Едкое кали, нашатырь, мыло.
79. Химические производства раннего Средневековья (сахар, спирт, листовое стекло, живопись по стеклу).
80. Химическая техника позднего европейского Средневековья (выплавка железа через передельный чугун, изготовление пороха, получение сильных кислот, закладка селитрянец и выщелачивание селитры, купоросы и квасцы, цветные эмали и стекла).
81. Химическая техника эпохи европейского Возрождения (промышленное мыловарение, получение эфирных масел, усовершенствование металлургии меди).
82. Химическая промышленность начала Нового времени.
83. Химическая промышленность XIX в. Проблемы использования каменноугольной смолы, исследования ее состава и возможности применения. Потребности в красителях для тканей и синтез ализарина и фуксина. Развитие промышленности органических красителей.
84. Потребность во взрывчатых веществах, создание динамитов и бездымных порохов.
85. Создание производства целлулоида. Развитие строительства и развертывание производства цемента.
86. Появление двигателей внутреннего сгорания, проблема моторного топлива и смазочных масел.
87. Химическая промышленность XX в. Потребность во взрывчатых веществах и промышленный синтез аммиака.
88. Увеличение плотности населения, распространение эпидемических заболеваний и развитие фармацевтической промышленности.
89. Развитие электротехники, потребность в электроизоляции и развитие фенолформальдегидных полимерных материалов, полиорганосилоксанов и термостойких полимеров.
90. Коррозия металлов и поиск химических средств и методов борьбы с ней.
91. Недостаток природных материалов, синтез каучука и полимеризационных пластмасс.
92. Развитие товарного сельского хозяйства и потребность в минеральных удобрениях, уничтожение межей и проблема борьбы с сельскохозяйственными вредителями. Прямая связь химической науки и промышленности. Развитие химической науки, опережающее запросы практики.
93. Взаимодействие химии с другими науками в их историческом развитии
94. Химия и философия.
95. «Предхимия» в рамках синкретической преднауки Древнего мира.
96. Взаимосвязь этики, геометрии и превращения элементов у Платона. Химический аспект философии Аристотеля.
97. Роль идеологии и ритуалов ранней алхимии в возникновении герметической философии, а также обрядов и символики масонства. Развитие органической химии и метаморфозы витализма.
98. Химический состав Вселенной и представления о ее целостности.
99. Химия и математика.
100. Количественные меры в химии. Химическая метрология. Кристаллохимия и теория групп.
101. Математический аппарат в физико-химических расчетах.
102. Химическая интерпретация физического сигнала с помощью математического анализа и превращение математического аппарата в непосредственный инструмент физико-химического измерения.
103. Место и роль математики в квантовой химии.

104. Химия и теория графов. Проблемы макрокинетики и математического моделирования химических процессов и аппаратов.
105. Математическое планирование и математическая оценка химического эксперимента. Математика и молекулярный дизайн.
106. Химия и физика.
107. «Физическая химия» у М. В. Ломоносова.
108. Физическое измерение в химии. Физическая химия XIX в. Химическое состояние, химическое превращение и физический сигнал, «физикализация» химии в XX в.
109. Физические явления и физические воздействия как факторы возникновения химических направлений и дисциплин.
110. Ятрохимия как медицинская ипостась алхимии. Химико-медицинская философия Парацельса.
111. Химия, общественные науки и общество.

6.7. Промежуточный контроль

Вопросы к кандидатскому экзамену (раздел «Общие проблемы философии науки»)

1. Три аспекта бытия науки: как познавательная деятельность, как социальный институт, как особая сфера культуры.
2. Позитивистская традиция в философии науки. О. Конт как основоположник позитивизма.
3. Неопозитивизм (логический позитивизм - Карнап, Шлик, Рейхенбах и др.). Принципы верификации, физикализма и конвенционализма.
4. Постпозитивизм. Характеристика взглядов К. Поппера (принцип фальсификации); И. Лакатоса (роль научной программы); Т. Кун (парадигма и революции в науке); П. Фейерабенд (принцип пролиферации); М. Полани (2 типа знаний, личностное знание).
5. Проблема интернализма и экстернализма в понимании механизмов научной деятельности.
6. Предмет философии науки: общие закономерности научного познания в его историческом развитии и изменяющемся социокультурном контексте.
7. Наука и культура. Традиционалистский и техногенный тип цивилизации. Ценность научной рациональности.
8. Соотношение науки и философии.
9. Единство и различие науки и искусства.
10. Наука и обыденное познание.
11. Наука и религия в современной культуре.
12. Роль науки в современном образовании и формировании личности.
13. Основные функции науки в жизни общества (наука как мировоззрение, как производительная и социальная сила).
14. Возникновение науки. Две стратегии порождения знаний: обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей.
15. Античный этап развития науки: логика и математика.
16. Наука средневековья. Роль христианской теологии в изменении созерцательной позиции ученого.
17. Формирование идеалов (математизированное и опытное, экспериментальное знание) науки Нового времени (Г. Галилей, Ф. Бэкон, Р. Декарт).
18. Формирование и соотношение естественных, технических и социально-гуманитарных наук: сходство и различия.
19. Многообразие типов научного знания. Сущность и структура эмпирического знания.

20. Сущность и структура теоретического знания.
21. Основания науки: нормы и идеалы науки, роль философских идей и принципов в обосновании научного знания (законы и категории).
22. Понятие научной картины мира. Ее исторические формы. Функции научной картины мира (как онтология, форма систематизации знаний, исследовательская программа).
23. Понятие метода. Классификация методов – эмпирические и теоретические методы познания.
24. Наблюдение, измерение, эксперимент как метод научного познания.
25. Анализ и синтез, индукция и дедукция как методы научного познания.
26. Формализация, идеализация и роль моделирования.
27. Возникновение, сущность и роль системного подхода в научном познании (Л. фон Берталанфи и А. Богданов).
28. Соотношение логического и исторического в процессе познания.
29. Метод восхождения от абстрактного к конкретному.
30. Роль интуиции в научном познании. Типы интуиции (А. Бергсон, Н.С. Лосский и др.).
31. Механизм порождения научного знания: чувственное и рациональное, постановка проблемы, ее решение и развитие полученного результата.
32. Проблемы, гипотезы, теории в развитии научного знания.
33. Роль субъекта в процессе научного познания (талант, гениальность, трудолюбие).
34. Взаимосвязь логики открытия и логики обоснования в научном познании.
35. Традиции, новации, эволюция и революция в науке.
36. Развитие научного знания как смена типов научной рациональности: доклассическая, классическая и неклассическая.
37. Признаки постнеклассического этапа развития науки (системный и информационный подходы, принципы самоорганизации и универсального эволюционизма).
38. Этические проблемы науки в конце XX столетия. Экологическая этика и ее философские основания.
39. Философия русского космизма. Учение о ноосфере.
40. Сциентизм и антисциентизм как мировоззренческие позиции о роли науки в развитии общества. Наука и паранаука.
41. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов (экологический, энергетический, демографический, угроза локальных и ядерных войн).
42. Развитие науки как социального института (признаки, функции). Научные сообщества и их исторические типы.
43. Научные школы (функции, признаки, типы). Историческое развитие способов трансляции научных знаний (от рукописей до современного компьютера).
44. Наука и экономика (сущность научно-технического прогресса, экономика как наука, экономика науки).
45. Наука и власть (политология, политизация науки и проблемы управления наукой).
46. Теория и практика. Критерии истинности познания. Научная истина.
47. Герменевтика как методология.

Вопросы к кандидатскому экзамену (раздел «Философские проблемы отраслей научного знания»)

Философские проблемы техники

1. Предмет, основные сферы и главная задача философии техники.
2. Проблема сущности техники. Образы техники в культуре.

3. Специфика технических наук и их отношение к естественным и общественным наукам.
 4. Особенности неклассических научно-технических дисциплин.
 5. Научно-техническая политика и проблема управления научно-техническим прогрессом в обществе.
 6. Проблема комплексной оценки социальных, экономических, экологических и других последствий техники.
 7. Гуманизация инженерного образования как одно из условий его совершенствования.
 8. Техника как предмет исследования.
 9. Основные концепции взаимоотношения науки и техники.
 10. Человек и техника: исторические типы их взаимодействия.
 11. Основные этапы истории техники до Нового времени.
 12. Наука и техника в Новое время (XVII – XIX вв.).
 13. Место техники в производительных силах общества.
 14. Становление философии техники на рубеже XIX-XX вв. (Э. Капп, М. Шелер, П.К. Энгельмейер).
 15. Основные направления в философии техники: гуманитарное (Х. Ортега-и-Гассет, М. Хайдеггер, К. Ясперс, Л. Мэмфорд, Ж. Эллюль, А. Гелен); инженерное (П.К. Энгельмейер, М. Бунге, К. Поппер, Ф. Дессауер).
 16. Социально-политический анализ техники.
 17. Критика техники в различных философских концепциях XIX-XX вв.
 18. Техника как фактор научно-технической революции.
 19. Морально-этический и психологический анализ техники. Проблема ответственности.
 20. Глобальные проблемы человечества: роль техники.
 21. Развитие системных и кибернетических систем.
- Философские проблемы химии
22. Специфика философии химии.
 23. Непосредственная связь химии с технологией и промышленностью.
 24. Концептуальные системы химии и их эволюция.
 25. Кинетические теории как теории химического процесса. Химическая кинетика и проблема поведения химических систем. Концепция самоорганизации и синергетика как основа объяснения поведения химических систем.
 26. Тенденция физикализации химии.
 27. Приближенные методы в химии. Проблема смысла и значения приближенных методов как одна из центральных для философии химии.

Экзаменационные задания (демонстрационный образец)

Задание 1.

Рассел Б. Философия логического атомизма
<Томск, 1999. С. 153-156>

Логический атомизм

Я думаю, влияние языка на философию было глубоким и почти неосознанным. Если мы не хотим, чтобы это влияние ввело нас в заблуждение, необходимо его осознать и обдуманно спросить себя, насколько оно законно. Субъектно-предикатная логика с субстанциально-атрибутивной метафизикой как раз предоставляют интересующий нас случай. Сомнительно, чтобы последние были изобретены и людьми, говорящими на неарийском языке; по-видимому, они определенно не возникли в Китае, кроме как в связи с буддизмом, который принес туда индийскую философию. И вновь, естественно, рассмотреть другой тип примера, предполагая, что собственное имя, которое может осмысленно использоваться, обозначает единичную сущность; мы предполагаем, что

существует определенное, более или менее постоянное сущее, называемое «Сократ», поскольку одно и то же имя приложимо к последовательности обстоятельств, которые мы вынуждены рассматривать как явление одного и того же сущего. Когда язык становится более абстрактным, в философию входит новое множество сущностей, а именно, сущности, репрезентируемые абстрактными словами, – универсалии. Я не хочу утверждать, что существуют универсалии, но определенно существует много абстрактных слов, которые обозначают единичную универсалию, – например, треугольность или рациональность. Язык вводит нас в заблуждение, как в отношении своего словаря, так и в отношении своего синтаксиса. Если наша логика не должна вести к ложной метафизике, мы должны принимать меры предосторожности в обоих отношениях.

Синтаксис и словарь различным образом воздействовали на философию.

Словарь больше всего влияет на здравый смысл. И наоборот, можно утверждать, что здравый смысл создает наш словарь. Последнее только отчасти истинно. Первоначально слова применяются к вещам, которые более или менее подобны без какой-либо рефлексии относительно того, имеют ли они какое-нибудь основание тождества. Но когда однажды в использовании зафиксированы объекты, к которым применимо слово, на здравый смысл оказывает влияние существование слова и тенденция предполагать, что одно слово должно обозначать один объект, который будет универсалией в случае прилагательного или абстрактного слова. Таким образом, влияние словаря нацеливает на разновидность платоновской множественности вещей и идей.

Влияние синтаксиса в случае индоевропейских языков совершенно иное. Практически любая пропозиция может быть представлена в форме, в которой она обладает субъектом и предикатом, объединенными связкой. Естественно заключить, что каждый факт имеет соответствующую форму и состоит в том, что субстанция обладает качеством. Разумеется, это ведет к монизму, поскольку факт существования нескольких субстанций (если бы это был факт) не имел бы требуемой формы. Сами философы, как правило, убеждены, что свободны от подобного типа влияния лингвистических форм, но большинство из них, как мне представляется, ошибаются в этом убеждении. При размышлении об абстрактных предметах тот факт, что слова для абстракций не более абстрактны, чем обычные слова, всегда делает легче мысль о словах, чем о том, что они обозначают, и постоянно противиться соблазну мыслить о словах почти невозможно <...>.

В чем, по мнению Б. Рассела, заключается влияние лингвистических форм на философское мышление?

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература

1. Степин В.С. История и философия науки: учебник. М.: Академический проект(30 экз.) 2014.-424 с. Эл.каталог НТБ ПГУ: http://kleopatra.pnzgu.ru/cgi-bin/irbis64r_91/cgiirbis_64.exe?P21DBN=KATL&I21DBN=KATL_PRINT&S21FMT=fullw_print&C21COM=F&Z21MFN=17900

2. [Никифоров А. Л.](#) Философия и история науки: Учебное пособие [Электронный ресурс]/ А.Л. Никифоров. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 176 с. Режим доступа: ЭБС «Znaniум»:

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=429039>

3. Лешкевич Т.Г. Философия науки: Учебное пособие для аспирантов и соискателей ученой степени. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 272 с. Режим доступа: ЭБС Znaniум: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=552959>

4. Марева Е. В., Мареев С. Н., Майданский А. Д. Философия науки: Учебное пособие для аспирантов и соискателей. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 332 с. Режим доступа: ЭБС Znaniум: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=540980>

5. Кошарный В.П. Философские проблемы науки и техники: учебное пособие.- Пенза:Изд-во ПГУ, 2016.-106 с. (50 экз). Эл.каталог НТБ ПГУ: http://kleopatra.pnzgu.ru/cgi-bin/irbis64r_91/cgiirbis_64.exe?P21DBN=KATL&I21DBN=KATL_PRINT&S21FMT=fullw_print&C21COM=F&Z21MFN=18040

7.2. Дополнительная литература:

6. Кошарный В.П. Философия науки: методические указания и планы семинарских занятий.-Пенза Изд-во ПГУ, 2009 (100 экз.).

7. Кошарный В.П. Философия науки и техники: учебное пособие. Пенза: Изд-во ПГУ, 2012.(76 экз.).

8. [Лебедев С. А.](#) Методы научного познания: Учебное пособие [Электронный ресурс]/ С.А. Лебедев. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 272 с. Режим доступа: ЭБС «Znanium»:

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=450183>

9. [Никифоров А. Л.](#) Философия и история науки: Учебное пособие [Электронный ресурс]/ А.Л. Никифоров. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 176 с. Режим доступа: ЭБС «Znanium»:

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=429039>

10. Канке В.А. История, философия и методология естественных наук. Учебник для магистров.-М.:Юрайт,2015.-505 с. (20 экз.) Эл.каталог НТБ ПГУ: http://kleopatra.pnzgu.ru/cgi-bin/irbis64r_91/cgiirbis_64.exe?P21DBN=KATL&I21DBN=KATL_PRINT&S21FMT=fullw_print&C21COM=F&Z21MFN=17947

11. Канке В.А. Методология научного познания Учебник для магистров.-М.: Омега-Л.2014.-255 с. (10 экз.). Эл.каталог НТБ ПГУ: http://kleopatra.pnzgu.ru/cgi-bin/irbis64r_91/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=KATL_PRINT&P21DBN=KATL&S21STN=1&S21REF=&S21FMT=fullw_print&C21COM=S&S21CNR=&S21P01=0&S21P02=0&S21LOG=1&S21P03=K=&S21STR=%D0%93%D0%9D%D0%9E%D0%A1%D0%95%D0%9E%D0%9B%D0%9E%D0%93%D0%98%D0%AF

12. Кузьменко Г.Н., Отюцкий Г.П. Философия и методология науки. Учебник для магистратуры/ Г.Н. Кузьменко, Г.П. Отюцкий.- Москва: Юрайт, 2016.- 450 с.(5 экз.) Эл.каталог НТБ ПГУ: http://kleopatra.pnzgu.ru/cgi-bin/irbis64r_91/cgiirbis_64.exe?P21DBN=KATL&I21DBN=KATL_PRINT&S21FMT=fullw_print&C21COM=F&Z21MFN=17923

Интернет-ресурсы:

Официальный сайт философского факультета МГУ <http://philos.msu.ru>

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

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

Философский портал <http://www.philosophy.ru>

Портал «Социально-гуманитарное и политологическое образование» <http://www.humanities.edu.ru>

Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>

Библиотека Русского гуманитарного интернет – университета <http://www.i-u.ru/biblio/>

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

Цифровая библиотека по философии <http://filosof.historic.ru/>

Библиотека Максима Мошкова: философия <http://lib.ru/FILOSOF/>

Институт философии и права Сибирского отделения РАН www.philosophy.nsc.ru

Национальная философская энциклопедия <http://terme.ru/>

Электронная библиотека по философии: <http://filosof.historic.ru>

Электронная гуманитарная библиотека <http://www.gumfak.ru/>

Britannica - www.britannica.com

Stanford Encyclopedia of Philosophy <http://plato.stanford.edu/>

The Internet Encyclopedia of Philosophy (IEP) <http://www.iep.utm.edu/>

Эпистемология и философия науки - научно-теоретический журнал//<http://iph.ras.ru/journal.htm>.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины «История философии науки»

Для освоения данной дисциплины необходимы:

– мультимедийные средства обучения (компьютер и проектор; ресурсы Интернета);

В целях реализации индивидуального подхода к обучению аспирантов, осуществляющих учебный процесс по собственной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины базируется на следующих возможностях: обеспечение внеаудиторной работы с аспирантами, в том числе в электронной образовательной среде с использованием соответствующего программного оборудования, дистанционных форм обучения, возможностей интернет ресурсов, индивидуальных консультаций и т.д.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по ходатайству заведующего кафедрой устанавливается специальный индивидуальный набор программного обеспечения (Scure, Viber и т.д.) на вычислительную технику, выделенную для освоения дисциплины для лиц с ограниченными возможностями.

Рабочая программа дисциплины «История и философия науки» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 18.06.0 Химические технологии.

Программу составил:
д.филос.н., профессор



В.П. Кошарный

Программа одобрена на заседании кафедры «Философия и социальные коммуникации»

Протокол № 12 от «01» июня 2017 года

Заведующий кафедрой «ФСК»
д.филос.н., профессор



Н.В. Розенберг

Программа обсуждена и одобрена на методической комиссии ФМТ
Протокол № 9 от « 7 » 06 2017 г.

Председатель методической комиссии ФМТ



О.Н. Логинов

Программа согласована с деканом ФМТ
д.т.н., профессор



Г.В. Козлов

Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.

Сведения о переутверждении программы на очередной учебный год и регистрации изменений

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата, подпись зав. кафедрой)	Внесенные изменения	Номера листов (страниц)		
			замененных	новых	аннулированных
2017-2018	Протокол №1 от 31.08.2016	Обновлен список литературы	34		

На основании приказа ректора № 195/0 от 18.02.2016г. кафедра «Философия» присоединена к кафедре «Коммуникационный менеджмент» и переименована в кафедру «Философия и социальные коммуникации».