

Философские проблемы отраслей наук: биологические науки

№	Раздел дисциплины (модуля)	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			
			Лекции	Практич. занятия	Лаб. работы	Самост. работа
	Часть 1. Общие проблемы философии науки					
1.	Предмет и основные концепции современной философии науки	1	6	0	0	4
2.	Наука в культуре современной цивилизации	1	4	0	0	4
3.	Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции	1	6	0	0	4
4.	Структура научного знания	1	4	0	0	4
5.	Динамика науки как процесс порождения нового знания	1	4	0	0	4
6.	Научные традиции и научные революции. Исторические типы научной рациональности	1	4	0	0	3
7.	Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научного прогресса	1	4	0	0	2
8.	Наука как социальный институт	1	4	0	0	2
	Итого по части 1		36	0	0	27
	Часть 2. Философские проблемы биологических наук					
	Предмет, проблемы и социальные аспекты истории науки	2	2	0	0	1
	Формирование науки в структуре философского знания в различных эпохах.	2	2	0	0	2
	Логика и методология науки.	2	2	0	0	1
	Основные принципы и методы научного познания.	2	2	2	0	1
	Роль биологии в формировании философского и научного мировоззрения.	2	2	2	0	2

Философские проблемы теоретического знания в биологии.	2	2	2	0	2
Отражение экологического единства живого и косного вещества в биологических исследованиях.	2	3	0	0	1
Развитие популяционной и экосистемной парадигм в экологии.	2	0	2	0	1
Философские и социокультурные представления о перспективах развития человечества.	2	2	0	0	1
Специфика хозяйственной деятельности человека в процессе природопользования, ее основные исторические этапы.	2	0	2	0	1
Концепция неограниченного пространственно-временного развития цивилизации. Современное антропоцентрическое мировоззрение.	2	2	0	0	2
Исторические, социальные и научные предпосылки развития устойчивого типа.	2	2	1	0	1
Критический анализ основных сценариев экоразвития человечества. Устойчивое развитие и либерализм.	2	2	0	0	1
Глобальная экологическая перспектива. От антропоцентризма и экофобности к биоцентризму и экофильности.	2	1	1	0	1
Итого по части 2	24	12	0	0	18
Итого по дисциплине		60	12		45

4.2 Содержание дисциплины

Часть 1. Общие проблемы философии науки

1. Предмет и основные концепции современной философии науки

Наука как познавательная деятельность, социальный институт и сфера культуры. Современная философия науки как изучение общих закономерностей научного познания в его историческом развитии и изменяющемся социокультурном контексте. Логико-эпистемологический подход к исследованию науки. Позитивистская традиция в философии науки. Постпозитивизм в понимании науки. Концепции К. Поппера, И. Лакатоса, Т. Куна, П. Фейерабенда, М. Полани. Социологический и культурологический подходы к исследованию развития науки. Интернализм и экстернализм.

2. Наука в культуре современной цивилизации

Традиционный и техногенный типы цивилизационного развития и их ценности. Ценность научной рациональности. Особенности научного познания. Наука в сравнении с философией, религией, искусством, обыденным знанием. Роль науки в современном

образовании и развитии личности. Наука как мировоззрение, производительная и социальная сила.

3. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции

Преднаука и наука. Две стратегии порождения знаний: обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Развитие логических норм мышления в средневековых университетах. Роль христианской теологии в изменении созерцательной позиции ученого. Западная и восточная средневековая наука. Формирование идеалов математизированного и опытного знания в новоевропейской культуре. Мировоззренческая роль науки в культуре нового времени. Формирование науки как профессиональной деятельности, возникновение дисциплинарно организованной науки. Технологическое применение науки и формирование технических наук. Становление социально-гуманитарных наук.

4. Структура научного знания

Научное знание как сложная развивающаяся система. Эмпирический и теоретический уровни, их особенности и различия. Методы и формы эмпирического уровня. Методы и формы теоретического уровня. Основания науки. Идеалы и нормы исследования, их социокультурная обусловленность. Научная картина мира (НКМ), ее функции и исторические формы. Философские основания науки.

5. Динамика науки как процесс порождения нового знания

Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания. Формирование первичных теоретических моделей и законов. Процедуры обоснования теоретических знаний. Взаимосвязь логики открытия и логики обоснования. Становление развитой научной теории. Классический и неклассический варианты формирования теории. Проблемные ситуации в науке. Развитие оснований науки под влиянием новых теорий. Включение новых теоретических представлений в культуру.

6. Научные традиции и научные революции. Исторические типы научной рациональности

Взаимодействие традиций и возникновение нового знания. Научная революция, ее типология. Внутренние и внешние механизмы научных революций. Перестройка оснований науки и изменение смыслов универсалий культуры. Нелинейность роста знаний. Роль культурных традиций в выборе стратегий научного развития. Глобальные революции и процесс исторической смены типов научной рациональности.

7. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научного прогресса

Главные характеристики современной постнеклассической науки. Глобальный эволюционизм как синтез системного и эволюционного подходов. Расширение этоса науки и новые этические проблемы науки в конце XX столетия. Проблема гуманитарного контроля в науке и высоких технологиях. Экологическая этика и ее философские основания. Сциентизм и антисциентизм. Наука и паранаука. Глобальный кризис и поиск новых типов цивилизационного развития.

8. Наука как социальный институт

Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. Научные сообщества и их исторические типы. Научные школы и подготовка научных кадров. Историческое развитие способов трансляции научных знаний. Компьютеризация науки. Наука и экономика, наука и власть.

Часть 2. Философские проблемы биологических наук

1. Предмет, проблемы и социальные аспекты истории науки

Понятие науки. Наука в системе духовной культуры. Природа научного знания. Предмет и методология истории науки. Принципы исследования истории науки: презентизм, антикваризм. Философия науки и история науки. Социальные аспекты истории науки. Интернализм и экстернализм в истории науки. Философия в истории научных идей. Социальные отношения и научные исследования. Понятие научного сообщества. Общие модели истории науки. Нормы и ценности науки. Научная картина мира.

2. Формирование в различных эпохах науки в структуре философского знания в различных эпохах.

Проблема начала науки. «Пранаука» традиционных культур. Особенности системы знаний древних цивилизаций, ее отличие от античной науки. Античный космос и начало его философского и научного познания. Греческая натурфилософия и наука периода учений о природе. Первые философские и научные теории. Онтология и теория познания Платона. Дедуктивный метод научных доказательств в теории Платона. Онтология и натурфилософия Аристотеля. Проблема материи и формы. Логико-дедуктивный метод доказательств Аристотеля. Формирование корпуса научных знаний. Социальные и гуманитарные теории в эпоху античности. Наука в эпоху средневековья. Научная революция 17-го века. Эпоха классической науки. Наука в 20-м веке.

3. Логика и методология науки

Методология как учение о принципах и методах познания. Две составляющие методологии: учение об исходных основах (принципах) познания и учение о способах и приемах исследования, опирающихся на эти основы. Методология познания и логика исследования; их отождествление логическим позитивизмом, преувеличивавшим значение логики в познании. Логика как учение о логических методах познания. Проблема объективности научного исследования. Простой и сложный предмет научного познания. Эмпирический и теоретический уровни исследования. Специфика эмпирического знания: связь с обыденным пониманием и формами логического мышления. Развитие методологии эмпиризма (от Ф. Бэкона до позитивизма Миля). Логический эмпиризм, его попытки создания эталонного языка науки с помощью формальной логики. Неосуществимость программы логического эмпиризма. Методология постпозитивизма как отражение кризисных явлений в классической науке. Особенности эмпирического и теоретического знания: эмпирическое – знание о явлениях, теоретическое - о сущностях. Относительная самостоятельность эмпирического и теоретического знания. Специфика теоретического уровня научного исследования. Несводимость научной теории к обобщению эмпирических знаний. Общие понятия, принципы, гипотезы как основание

научной дедукции и теоретический базис научного познания. Формирование научных абстракций. Научная картина мира как основа построения новых научных теорий. Влияние философских идей на формирование научной картины мира и исходного содержания теоретического базиса научного познания. Проблема достоверности знания в философии и науке. Теория верификации. Принцип опровергаемости и фальсифицируемости (К. Поппер). Теория конвенционализма. Концепция практики как критерия истины.

4. Основные принципы и методы научного познания

Понятие принципов в научном познании. Специфика научных принципов. Принцип как исходное основание для теоретических построений и выражение общих сторон законов. Принципы эмпирического познания как логические образы эмпирических законов. Теоретическое познание и его основные принципы, как методы построения научной теории. Диалектический принцип: историко-логический метод исследования явлений в их всеобщей связи и развитии. Аксиоматический принцип: выведение с помощью дедукции теории из аксиом по заданным правилам. Системно-генетический принцип: методы, качественного анализа совокупностей объекта, изучения предмета как системы. Научная гипотеза как предположение о новых знаниях. Идеализация как разработка мысленных опытов, обосновывающих принципы и гипотезы. Синергетический принцип: отражение варибельности бытия в гносеологическом плюрализме научных идей, теорий и методов. Научная теория как особая логическая схема, построенная на заданном основании. Методы построения научной теории. Соотношение в научном познании теоретических выводов и эмпирических фактов. Принцип дополнительности применительно к теоретическому и эмпирическому знанию. Классификация методов научного познания. Общенаучные методы: наблюдение, эксперимент; анализ и синтез; индукция и дедукция; обобщение и абстрагирование; логическое моделирование и др. Частнонаучные методы, их связь с общенаучными методами, сфера применения. Методы научного познания в естественных науках.

5. Роль биологии в формировании философского и научного мировоззрения

Сущность и специфика философско-методологических проблем биологии. Место биологии в системе естественно-научных и гуманитарных дисциплин. Проблема предмета биологической науки. Концепция биологической реальности как соединение онтологического, логико-методологического и аксиологического аспектов. Множественность образов биологии как науки. Природа биологического познания.

6. Философские проблемы теоретического знания в биологии

Роль философской рефлексии в развитии наук о жизни. Философия биологии в исследовании структуры биологического знания, в изучении природы, особенности и специфики научного познания живых объектов и систем, в анализе средств и методов подобного познания. Философия биологии в оценке познавательной и социальной роли наук о жизни в современном обществе. Философские проблемы теории вероятности в биологии. Комбинативная и некомбинативная вероятность.

7. Отражение экологического единства живого и косного вещества в биологических исследованиях

лекционное занятие: Понятие жизни в науке и философии. Многообразие подходов к определению феномена жизни. Основные этапы развития представлений о сущности живого и происхождения жизни. Философский анализ оснований происхождения и сущности живого.

Основные эволюционные теории (Ж. Ламарк, Ч. Дарвин, Л.С. Берг, А.Н. Северцев, Лима де Фариа). Проблема биологического прогресса. Биология и формирование современной эволюционной картины мира. Формирование экологической точки зрения на явления природы и накопление фактов о экологических свойствах природы. Идеи об изменяемости видов, изучение условий существования организмов.

8. Развитие популяционной и экосистемной парадигм в экологии

практическое занятие: Семинарское занятие. Вопросы для обсуждения: Развитие представлений о системности живого. Организованность и целостность живых систем. Многообразие трактовой детерминизма в биологии: телеология, механический детерминизм, органический детерминизм, акцидентонализм, финализм. Разнообразие форм детерминации в живых системах. Феномен «целесообразности» строения и функционирования живых систем. Необратимость как одна из основных характеристик живых систем. Эволюция представлений об организованности и системности в биологии. Надорганизменные системы.

9. Философские и социокультурные представления о перспективах развития человечества

лекционное занятие: Современные методы исследования взаимоотношений природы и общества. Прогностические модели перспектив развития и состояния окружающей среды на планете Земля. Формирование общекультурных познавательных моделей целостности, развития, системности, коэволюции. Философия жизни в контексте культуры. Потребность в новой философии природы. Дискуссия: Социальные, этико-правовые и философские проблемы применения биологических знаний. Социально-философский анализ проблем биотехнологий, геномной и клеточной инженерии, клонирования.

10. Специфика хозяйственной деятельности человека в процессе природопользования, ее основные исторические этапы

практическое занятие: Семинарское занятие. Вопросы для обсуждения: Основные направления преобразования производственной и потребительской сфер общества с целью преодоления экологических трудностей. Изменение системы приоритетов и ценностных ориентиров людей в условиях эколого-кризисной ситуации. Пути преодоления конечности материальных ресурсов при одновременном поступательном развитии общества.

11. Концепция неограниченного пространственно-временного развития цивилизации. Современное антропоцентрическое мировоззрение.

лекционное занятие: Развитие философских и социокультурных представлений о гармонии социокультурного и природного процесса, прогрессе общества. Линейный принцип в определении сути исторического процесса. Концепция цивилизационного развития. Дискуссия: Ценностные ориентиры людей в условиях эколого-кризисной ситуации: антропоцентризм и биоцентризм.

12. Исторические, социальные и научные предпосылки развития устойчивого типа

лекционное занятие: Современный экологический кризис как выражение кризиса цивилизации. Направления изменения биосферы в процессе научно-технической революции. Пути формирования экологической культуры. Этические предпосылки решения экологических проблем.

практическое занятие: Дискуссия: Экология и экополитика. Экология и право. Экология и экономика. Контрольный опрос.

13. Критический анализ основных сценариев экоразвития человечества.

Устойчивое развитие и либерализм

лекционное занятие: Основные сценарии экоразвития человечества. Новая философия взаимодействия человека и природы в контексте концепции устойчивого развития.

14. Глобальная экологическая перспектива. От антропоцентризма и экофобности к биоцентризму и экофильности.

лекционное занятие: Мониторинг состояния планеты в глобальном и региональном значениях. Основные задачи докладов «Глобальной экологической перспективы» (GEO) программы ЮНЕП, координация научных исследований. Доклады GEO-1, 2, 3, 4, 5.

практическое занятие: Опрос: Антропоцентризм и экофобность, биоцентризм и экофильность.