Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Камчатский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

Отдел науки и инноваций

Аспирантура

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УНР
_____ Н.С. Салтанова
«__05__» ____03____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ИСТОРИЯ И ФИЛОСИФИЯ НАУКИ»

Научная специальность
1.5.13 Ихтиология
(уровень подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре)

Петропавловск-Камчатский,
2025

Рабочая программа составлена на основании Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 года № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)», Постановления Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 года № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)», Положения организации ПО 8(27-41/30)-2023 «О порядке разработки программ о подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре» в соответствии с паспортом научной специальности 1.5.13 Ихтиология.

Составители рабочей программы

разделы 1 и 2 – доцент кафедры «История и философия», канд. филос. наук _____ Агафонов В.В.

раздел 3 – профессор кафедры «Водные биоресурсы, рыболовство и аквакультура», д-р биол. наук, профессор _____ Карпенко В.И.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «История и философия» «16».01.2025, протокол №6

И.о. зав. кафедрой «История и философия», канд. филос. наук _____ Агафонов В.В.
«16» 01 2025 г.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Целью освоения дисциплины «История и философия науки» является формирование целостного системного научного мировоззрения на основе знаний, умений и навыков об обще проблематике философии науки, философских проблем отдельных областей научного знания и истории науки.

Основные ***задачи***:

– овладеть способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений;

– освоить умения и навыки генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач как в своей сфере научной деятельности, так и в междисциплинарных областях;

– на основе целостного системного научного мировоззрения овладеть способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные.

В результате освоения дисциплины и успешной сдачи кандидатского экзамена обучающийся (аспирант) должен:

знать:

– современные достижения в сфере своей научной деятельности;

– общие проблемы философии науки и философские проблемы отдельных областей научного знания;

– основные категории и концепции в области истории и философии науки;

– основные этические нормы в сфере своей профессиональной деятельности;

– основные методы и способы собственного профессионального и личностного развития;

уметь:

– критически анализировать и оценивать современные научные достижения;

– критические анализировать общие проблемы философии науки и философские проблемы отдельных областей научного знания;

– применять полученные знания для формирования целостного системного научного мировоззрения;

– следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;

– планировать и решать задачи собственного и личностного развития;

владеть:

– навыком генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач как в своей научной сфере, так и в междисциплинарных областях;

– навыком использования полученных знаний и умений при решении исследовательских и практических задач.

– навыками проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения;

– способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;

– навыками планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «История и философия науки» относится к дисциплинам направленным на подготовку к сдаче кандидатского экзамена образовательного компонента в структуре образовательной программы.

Знания, умения и навыки, полученные обучающимися в ходе изучения дисциплины «История и философия науки», необходимы для подготовке к сдаче кандидатского экзамена по дисциплине «История и философия науки», для проведения научных исследований и подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

Дисциплина изучается на 1 (первом) учебном году (курсе), в 1 и 2 семестрах.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з. е. зачетных единицы (144 академических часов).

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тематический план дисциплины представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Тематический план дисциплины

Наименование разделов и тем	**Всего часов**	**Аудиторные занятия**	**Контактная работа по видам учебных занятий**			**Самостоятельная работа**	**Формы текущего контроля**	**Итоговый контроль знаний по дисциплине**
			Лекции	**Семинары (практические занятия)**	**Лабораторные работы**			
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*
семестр 1								
Раздел 1. Общие проблемы философии науки	*44*	*36*	*36*	–	–	*8*	–	
Тема №1. Предмет и основные концепции современной философии науки	5	4	4	–	–	1	Вопросы для самоконтроля	
Тема №2. Наука в культуре современной цивилизации	5	4	4	–	–	1	Вопросы для самоконтроля	
Тема №3. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции	5	4	4	–	–	1	Вопросы для самоконтроля	
Тема №4. Структура научного знания	7	6	6	–	–	1	Вопросы для самоконтроля	

Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторные занятия	Контактная работа по видам учебных занятий			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль знаний по дисциплине
			Лекции	Семинары (практические занятия)	Лабораторные работы			
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*
Тема №5. Динамика науки как процесс порождения нового знания	7	6	6	–	–	1	Вопросы для самоконтроля	
Тема №6. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности	5	4	4	–	–	1	Вопросы для самоконтроля	
Тема №7. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса	5	4	4	–	–	1	Вопросы для самоконтроля	
Тема №8. Наука как социальный институт	5	4	4	–	–	1	Вопросы для самоконтроля	
Раздел 2. Философские проблемы областей научного знания (философские проблемы биологии)	*28*	*18*	–	*18*	–	*10*	–	
Тема №9. Предмет философии биологии и его эволюция. Биология в контексте философии и методологии науки XX века	5	3	–	3	–	2	Семинар, доклад, вопросы для самоконтроля	
Тема №10. От биологической эволюционной теории к глобальному эволюционизму. Воздействие биологии на формирование новых норм, установок и ориентаций культуры	5	3	–	3	–	2	Семинар, доклад, вопросы для самоконтроля	
Тема №11. Проблема системной организации в биологии	5	3	–	3	–	2	Семинар, доклад, вопросы для самоконтроля	
Тема №12. Экофилософия и проблемы формирования социальной экологии. Особенности биосферы как области взаимодействия общества и природы	5	3	–	3	–	2	Семинар, доклад, вопросы для самоконтроля	
Тема №13. Экологические основы хозяйственной деятельности	4	3	–	3	–	1	Семинар, доклад, вопросы для самоконтроля	

Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторные занятия	Контактная работа по видам учебных занятий			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль знаний по дисциплине
			Лекции	Семинары (практические занятия)	Лабораторные работы			
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*
Тема №14. Экологические императивы современной культуры. Образование, воспитание и просвещение в свете экологических проблем человечества	4	3	–	3	–	1	Семинар, доклад, вопросы для самоконтроля	
Зачет	–	–	–	–	–	–	Тест	
Итого за 1 семестр	***72***	***54***	***36***	***18***	–	***18***	–	–
семестр 2								
Раздел 3. «История области научного знания (история биологии)»	*72*	*30*	*18*	*12*	–	*6*	Реферат	
Тема № 15. От протознания к естественной истории (от первобытного общества к эпохе Возрождения)	10	6	2	4	–	4	Семинар, вопросы для самостоятельного изучения	
Тема № 16. Сущность живого и проблема его происхождения: Креационизм, трансформизм и первые эволюционные концепции	4	4	4	–	–	–	Опрос	
Тема № 17. Познание строения и жизнедеятельности организмов. Век систематики от Карла Линнея до молекулярной филогении	6	6	2	4	–	–	Семинар	
Тема № 18. Становление и развитие современной биологии (с середины XIX в. до начала XXI в.)	6	4	2	2	–	2	Семинар, вопросы для самостоятельного изучения	
Тема № 19. Становление и развитие цитологии, генетики и молекулярной биологии	2	2	2	–	–	–	Опрос	
Тема № 20. Становление микробиологии, вирусологии, физиологии междисциплинарные исследования в современной биологии	2	2	2	–	–	–	Опрос	
Тема № 21. Этические проблемы современной биологии. Расширение этоса науки	2	2	2	–	–	–	Опрос	
Тема № 22. Становление экологии, трансформация объема экологии. Причины и пути выхода из глобального экологического кризиса	4	4	2	2	–	–	Семинар	

Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторные занятия	Контактная работа по видам учебных занятий			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль знаний по дисциплине
			Лекции	Семинары (практические занятия)	Лабораторные работы			
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*
Кандидатский экзамен	36	–	–	–	–	–	Экзамен	36
Итого за 2 семестр	***72***	***30***	***18***	***12***	**–**	***6***	–	*36*
Всего	**144**	**84**	**54**	**30**	–	**24**	–	**36**

Содержание дисциплины по разделам

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЛОСОФИИ НАУКИ

Тема №1 «Предмет и основные концепции современной философии науки»

Лекция

Рассматриваемые вопросы:

Три аспекта бытия науки: наука как генерация нового знания, как социальный институт, как особая сфера культуры.

Логико-эпистемологический подход к исследованию науки. Позитивистская традиция в философии науки. Расширение поля философской проблематики в постпозитивистской философии науки. Концепции К. Поппера, И. Лакатоса, Т.Куна, П.Фейерабенда, М.Полани.

Социологический и культурологический подходы к исследованию развитии науки. Проблема интернализма и экстернализма в понимании механизмов научной деятельности. Концепции М. Вебера, А.Койре, Р. Мертона, М.Малкея.

Основные понятия темы: философия, философия науки, логика, наука, эпистемология, методология, цивилизация, культура, культурология

Вопросы для самоконтроля:

1. Кто ввел в научный оборот понятие «философия науки»?
2. Раскройте содержание понятия «методология».
3. Охарактеризуйте основные этапы развития науки.
4. В чем специфика понимания науки как социокультурного феномена?
5. В чем состоит различие между понятиями «гносеология» и «эпистемология»?

Рекомендуемая литература: [1-6], [9].

Тема №2 «Наука в культуре современной цивилизации»

Лекция

Рассматриваемые вопросы:

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).

Основные понятия темы: наука, культура, искусство, мифология, религия, социальный институт, цивилизация

Вопросы для самоконтроля:

1. Назовите основные этапы становления и развития научного знания?
2. В чем особенности развития преднаучного знания на Древнем Востоке?
3. Можно ли сегодня говорить о сохранении пережитков преднаучного знания? Приведите примеры.

Рекомендуемая литература: [1-6], [9].

Тема №3 «Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции»

Лекция

Рассматриваемые вопросы:

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

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

Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Формирование идеалов математизированного и опытного знания: оксфордская школа, Роджер Бэкон, Уильям Оккам. 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 дисциплинано-организованной науки. Технологические применения науки. Формирование технических наук.

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

Основные понятия темы: наука, преднаука, протонаука, научная революция, философия, мифология, религия, социально-гуманитарные науки, естественные науки, точные науки, техника, технические науки

Вопросы для самоконтроля:

1. В какой исторический период происходит становление технических наук?
2. С чем связано относительно позднее формирование комплекса социально-гуманитарных наук?

Рекомендуемая литература: [1-6], [9].

Тема №4 «Структура научного знания»

Лекция

Рассматриваемые вопросы:

Научное знание как сложная развивающаяся система. Многообразие типов научного знания. Эмпирический и теоретический уровни, критерии их различения. Особенности эмпирического и теоретического языка науки.

Структура эмпирического знания. Эксперимент и наблюдение. Случайные и систематические наблюдения. Применение естественных объектов в функции приборов в систематическом наблюдении. Данные наблюдения как тип эмпирического знания. Эмпирические зависимости и эмпирические факты. Процедуры формирования факта. Проблема теоретической нагруженности факта.

Структуры теоретического знания. Первичные теоретические модели и законы. Развитая теория. Теоретические модели как элемент внутренней организации теории. Ограниченность гипотетико-дедуктивной концепции теоретических знаний. Роль конструктивных методов в дедуктивном развертывании теории. Развертывание теории как процесса решения задач. Парадигмальные образцы решения задач в составе теории. Проблемы генезиса образцов. Математизация теоретического знания. Виды интерпретации математического аппарата теории.

Основания науки. Структура оснований. Идеалы и нормы исследования и их социокультурная размерность. Система идеалов и норм как схема метода деятельности.

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

Операциональные основания научной картины мира. Отношение онтологических постулатов науки к мировоззренческим доминантам культуры.

Философские основания науки. Роль философских идей и принципов в обосновании научного знания. Философские идеи как эвристика научного поиска. Философское обоснование как условие включения научных знаний в культуру.

Основные понятия темы: структура научного знания, эмпирическое познание, теоретическое познание, эмпиризм, сенсуализм, рационализм

Вопросы для самоконтроля:

1. Охарактеризуйте критерии структурированности науки?
2. Перечислите структурные элементы научного знания.

3. Какие основные элементы относятся к эмпирическому уровню научного знания?

4. Дайте характеристику основных компонентов теоретического знания.

5. Охарактеризуйте взаимосвязь эмпирического и теоретического знания.

Рекомендуемая литература: [1-6], [9].

Тема №5 «Динамика науки как процесс порождения нового знания»

Лекция

Рассматриваемые вопросы:

Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания. Взаимодействие оснований науки и опыта как начальный этап становления новой дисциплины. Проблема классификации. Обратное воздействие эмпирических фактов на основания науки.

Формирование первичных теоретических моделей и законов. Роль аналогий в теоретическом поиске. Процедуры обоснования теоретических знаний. Взаимосвязь логики открытия и логики обоснования. Механизмы развития научных понятий.

Становление развитой научной теории. Классический и неклассический варианты формирования теории. Генезис образцов решения задач.

Проблемные ситуации в науке. Перерастание частных задач в проблемы. Развитие оснований науки под влиянием новых теорий.

Проблема включения новых теоретических представлений в культуру.

Основные понятия темы: динамика науки, позитивизм, постпозитивизм, научная картина мира, интернализм, экстернализм, кумулятивизм, антикумулятивизм

Вопросы для самоконтроля:

1. Интерналистская и экстерналистская модели развития научного знания.

2. Проблема преемственности в развитии научных теорий. Кумулятивизм и антикумулятивизм.

3. Концепция несоизмеримости в развитии научного знания и ее критический анализ.

4. Как происходит разработка и обоснование системы абстрактных объектов теории (теоретической схемы)?

5. Что такое тезис Дюгема – Куайна и какие есть возражения против него?

Рекомендуемая литература: [1-6], [9].

Тема №6 «Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности»

Лекция

Рассматриваемые вопросы:

Взаимодействие традиций и возникновение нового знания. Научные революции как перестройка оснований науки. Проблемы типологии научных революций. Внутридисциплинарные механизмы научных революций. Междисциплинарные взаимодействия и «парадигмальные прививки» как фактор революционных

преобразований в науке. Социокультурные предпосылки глобальных научных революций. Перестройка оснований науки и изменение смыслов мировоззренческих универсалий культуры. Прогностическая роль философского знания. Философия как генерация категориальных структур, необходимых для освоения новых типов системных объектов.

Научные революции как точки бифуркации в развитии знания. Нелинейность роста знаний. Селективная роль культурных традиций в выборе стратегий научного развития. Проблема потенциально возможных историй науки.

Глобальные революции и типы научной рациональности. Историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука.

Основные понятия темы: традиция, авторитет, догма, конвенция, научная рациональность, научная революция, нелинейность, типы научной рациональности (классическая, неклассическая, постнеклассическая).

Вопросы для самоконтроля:

1. Назовите и охарактеризуйте основные научные революции?
2. Каким образом взаимосвязаны наука и иные формы мировоззрения?
3. В чем различие между интерналистскими и экстерналистскими концепциями роста научного знания?
4. Дайте характеристику основных типов научной рациональности: классической, неклассической и постнеклассической.
5. В чем заключается сущность синргетического подхода к объяснению роста научного знания?

Рекомендуемая литература: [1-6], [9].

Тема №7 «Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса»

Лекция

Рассматриваемые вопросы:

Главные характеристики современной, постнеклассической науки. Современные процессы дифференциации и интеграции наук. Связь дисциплинарных и проблемно-ориентированных исследований. Освоение саморазвивающихся "синергетических" систем и новые стратегии научного поиска. Роль нелинейной динамики и синергетики в развитии современных представлений об исторически развивающихся системах.

Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира. Сближение идеалов естественнонаучного и социально-гуманитарного познания. Осмысление связей социальных и внутринаучных ценностей как условие современного развития науки. Включение социальных ценностей в процесс выбора стратегий исследовательской деятельности. Расширение этоса науки. Новые этические проблемы науки в конце XX столетия. Проблема гуманитарного контроля в науке и высоких технологиях. Экологическая и социально-гуманитарная экспертиза научно-технических проектов. Кризис идеала ценностно-нейтрального

исследования и проблема идеалогизированной науки. Экологическая этика и ее философские основания. Философия русского космизма и учение В.И. Вернадского о биосфере, техносфере и ноосфере. Проблемы экологической этики в современной западной философии (Б. Калликот, О. Леопольд, Р. Аттфильд).

Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации. Сциентизм и антисциентизм. Наука и паранаука. Поиск нового типа цивилизационного развития и новые функции науки в культуре. Научная рациональность и проблема диалога культур. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов.

Основные понятия темы: дифференциация наук, интеграция наук, синергетика, нелинейность, глобальные проблемы, глобальный кризис, этика науки, гуманитарная экспертиза, сциентизм, антисциентизм

Вопросы для самоконтроля:

1. Каковы отличительные черты постнеклассической научной рациональности?
2. Какое влияние оказывают на развитие науки кризисные явления в современных обществах?
3. Что такое «глобальные проблемы современности»? Перечислите и охарактеризуйте основные из них.
4. Приведите пример этических дилемм, с которыми может столкнуться ученый?
5. Какое влияние на развитие науки оказывает господство антисциентистских установок в современном обществе? Можно ли говорить о существовании какой-либо альтернативы у научной рациональности?

Рекомендуемая литература: [1-6], [9].

Тема №8 «Наука как социальный институт»

Лекция

Рассматриваемые вопросы:

Различные подходы к определению социального института науки. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. Научные сообщества и их исторические типы (республика ученых 17 века; научные сообщества эпохи дисциплинарно организованной науки; формирование междисциплинарных сообществ науки XX столетия). Научные школы.

Подготовка научных кадров. Историческое развитие способов трансляции научных знаний (от рукописных изданий до современного компьютера). Компьютеризация науки и ее социальные последствия. Наука и экономика. Наука и власть. Проблема секретности и закрытости научных исследований. Проблема государственного регулирования науки.

Основные понятия темы: социальный институт, научное сообщество, научная школа, государственное регулирование науки

Вопросы для самоконтроля:

1. Каково значение науки как социального института?
2. В чем сущность компьютеризации науки?
3. Какие способы трансляции научных знаний Вам известны?

4. В чем опасность стремительной «прикладнизации» науки?

5. Каковы формы взаимодействия научного сообщества и государственной власти?

Рекомендуемая литература: [1-6], [9].

РАЗДЕЛ 2. ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ОБЛАСТЕЙ НАУЧНОГО ЗНАНИЯ (ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ)

Тема №9. «Предмет философии биологии и его эволюция. Биология в контексте философии и методологии науки XX века»

Практическое занятие №1

Форма занятия: семинарское занятие

Вопросы для обсуждения:

1. Природа биологического познания. Сущность и специфика философско-методологических проблем биологии. Основные этапы трансформации представлений о месте и роли биологии в системе научного познания. Эволюция в понимании предмета биологической науки. Изменения в стратегии исследовательской деятельности в биологии. Роль философской рефлексии в развитии наук о жизни. Философия биологии в исследовании структуры биологического знания, в изучении природы, особенностей 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.

2. Понятие «жизни» в современной науке и философии. Многообразие подходов к определению феномена жизни. Соотношение философской и естественнонаучной интерпретации жизни. Основные этапы развития представлений о сущности живого и проблеме происхождения жизни. Философский анализ оснований исследований происхождения и сущности жизни.

3. Основные этапы становления идеи развития в биологии. Структура и основные принципы эволюционной теории. Эволюция эволюционных идей: первый, второй и третий эволюционные синтезы. Проблема биологического прогресса. Роль теории биологической эволюции в формировании принципов глобального эволюционизма.

Темы докладов:

1. Проблема описательной и объяснительной природы биологического знания в зеркале неокантианского противопоставления идеографических и номотетических наук (20-е – 30-е годы).

2. Биология сквозь призму редукционистски ориентированной философии науки логического эмпиризма (40-е – 70-е годы).

3. Биология глазами антиредукционистских методологических программ (70-е – 90-е годы).

4. Проблема «автономного» статуса биологии как науки.

5. Проблема «биологической реальности».

6. Множественность «образов биологии» в современной научно-биологической и философской литературе.

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Как формулируется современное понимание предмета философии биологии?

2. Что собой представляют «три образа» биологии как науки?

3. Каковы истоки постановки вопроса о создании «теоретической биологии» в XX в.? Каково значение принципов редукции, системности и историзма в построении теоретической биологии?

Рекомендуемая литература: [1-5], [7].

Тема №10. «От биологической эволюционной теории к глобальному эволюционизму. Воздействие биологии на формирование новых норм, установок и ориентаций культуры»

Практическое занятие №2

Форма проведения: семинарское занятие

Вопросы для обсуждения:

1. Биология и формирование современной эволюционной картины мира.

2. Эволюционная этика как исследование популяционно-генетических механизмов формирования альтруизма в живой природе.

3. Приспособительный характер и генетическая обусловленность социабельности.

4. Кантовское априори в свете биологической теории эволюции.

Темы докладов:

1. Философия жизни в новой парадигматике культуры.

2. Воздействие современных биологических исследований на формирование в системе культуры новых онтологических объяснительных схем, методолого-гносеологических установок, ценностных ориентиров и деятельностных приоритетов.

3. Потребность в создании новой философии природы, исследующей закономерности функционирования и взаимодействия различных онтологических объяснительных схем и моделей, представленных в современной науке.

4. Роль биологии в формировании общекультурных познавательных моделей целостности, развития, системности, коэволюции.

5. Исторические предпосылки формирования биоэтики.

6. Биоэтика в различных культурных контекстах.

7. Основные принципы и правила современной биомедицинской этики.

8. Социальные, этико-правовые и философские проблемы применения биологических знаний.

9. Ценность жизни в различных культурных и конфессиональных дискурсах.

10. Исторические и теоретические предпосылки биологической интерпретации властных отношений.

11. Этологические и социо-биологические основания современных биополитических концепций.

12. Основные паттерны социабельного поведения в мире живых организмов и в человеческом обществе.

13. Проблемы власти и властных отношений в биополитической перспективе.

14. Социально-философский анализ проблем биотехнологий, генной и клеточной инженерии, клонирования.

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. От альтруизма к нормам морали, от социабельности – к человеческому обществу.

2. Понятия добра и зла в эволюционно-этической перспективе.

3. Эволюционная эпистемология как распространение эволюционных идей на исследование познания.

4. Предпосылки и этапы формирования эволюционной эпистемологии.

5. Эволюция жизни как процесс «познания».

6. Проблема истины в свете эволюционно-эпистемологической перспективы.

7. Эволюционно-генетическое происхождение эстетических эмоций.

8. Высшие эстетические эмоции у человека как следствие эволюции на основе естественного отбора.

9. Категории искусства в биоэстетической перспективе.

Рекомендуемая литература: [1-5], [7].

Тема №11. «Проблема системной организации в биологии»

Практическое занятие №3

Форма занятия: семинарское занятие

Вопросы для обсуждения:

1. Организованность и целостность живых систем.

2. Эволюция представлений об организованности и системности в биологии (по работам А.А. Богданова, В.И. Вернадского, Л. фон Берталанфи, В.Н. Беклемишева).

3. Принцип системности в сфере биологического познания как путь реализации целостного подхода к объекту в условиях многообразной дифференцированности современного знания о живых объектах.

Темы докладов:

1. Место целевого подхода в биологических исследованиях.

2. Основные направления обсуждения проблемы детерминизма в биологии: телеология, механический детерминизм, органический детерминизм, акциденционализм, финализм.

3. Детерминизм и индетерминизм в трактовке процессов жизнедеятельности.

4. Разнообразие форм детерминации в живых системах и их взаимосвязь.

5. Сущность и формы биологической телеологии: феномен «целесообразности» строения и функционирования живых систем, целенаправленность как фундаментальная черта основных жизненных процессов, функциональные описания и объяснения в структуре биологического познания.

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. В чем особенности живого как системной организации?

2. Охарактеризуйте основные особенности системной познавательной модели.

3. Какова роль системности в процессе интеграции научного знания?

4. Охарактеризуйте роль биологии в формировании познавательных моделей целостности, развития, системности.

Рекомендуемая литература: [1-5], [7].

Тема №12. «Экофилософия и проблемы формирования социальной экологии. Особенности биосферы как области взаимодействия общества и природы»

Практическое занятие №4

Форма занятия: семинарское занятие

Вопросы для обсуждения:

1. Предмет экофилософии.

2. Экофилософия как область философского знания, исследующая философские проблемы взаимодействия живых организмов и систем между собой и средой своего обитания.

3. Становление экологии в виде интегральной научной дисциплины: от экологии биологической к экологии человека, социальной экологии, глобальной экологии.

4. Превращение экологической проблематики в доминирующую миро-воззренческую установку современной культуры.

5. Экофилософия как рефлексия над проблемами среды обитания человека, изменения отношения к бытию самого человека, трансформации общественных механизмов.

Темы докладов:

1. Человек и природа в социокультурном измерении. Основные исторические этапы взаимодействия общества и природы.

2. Генезис экологической проблематики. Экофильные и экофобные мотивы мифологического сознания.

3. Античная экологическая мысль.

4. Экологические воззрения средневековья и Возрождения.

5. Экологические взгляды эпохи Просвещения.

6. Экологические идеи Нового Времени.

7. Дарвинизм и экология.

8. Учение о ноосфере В.И.Вернадского.

9. Новые экологические акценты XX века: урбоэкология, лимиты роста, устойчивое развитие.

10. Современные идеи о необходимости нового мирового порядка как способа решения глобальных проблем современности и обеспечения перехода к стратегии устойчивого развития.

11. Историческая обусловленность возникновения социальной экологии.

12. Основные этапы развития социально-экологического знания.

13. Предмет и задачи социальной экологии, структура социально-экологического знания и его соотношение с другими науками.

14. Специфика социально-экологических законов общественного развития, их соотношение с традиционными социальными законами.

15. Социальная экология как теоретическая основа преодоления экологического кризиса.

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Назовите основные принципы и ориентации современной биоэтики и биомедицинской этики, биополитических концепций, биотехнологий, биоэстетики.

2. В чем состоит особенность исторически сложившегося отношения челоиска к природе?

3. Каковы основные причины возникновения экологического кризиса?

Рекомендуемая литература: [1-5], [7].

Тема №13. «Экологические основы хозяйственной деятельности»

Практическое занятие №5

Форма занятия: семинарское занятие

Вопросы для обсуждения:

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

2. Особенности хозяйственной деятельности с учетом перспективы конечности материальных ресурсов планеты.

3. Основные направления преобразования производственной и потребительской сфер общества с целью преодоления экологических трудностей.

4. Направления изменения системы приоритетов и ценностных ориентиров людей в условиях эколого-кризисной ситуации.

5. Пути преодоления конечности материальных ресурсов при одновременном поступательном развитии общества.

Темы докладов:

1. Социокультурные и экологические проблемы передачи технологии и внедрения инноваций.

2. Проблема комплексной оценки социальных, экономических, экологических и других последствий техники.

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Определите особенности понимания терминов «биосфера» и «ноосфера» у В.И. Вернадского и в современной трактовке.

2. Что собой представляют пределы биосферы?

3. Каковы пути преодоления конечности природных ресурсов?

Рекомендуемая литература: [1-5], [7].

Тема №14. «Экологические императивы современной культуры. Образование, воспитание и просвещение в свете экологических проблем человечества»

Практическое занятие №6

Форма занятия: семинарское занятие

Вопросы для обсуждения:

1. Современный экологический кризис как кризис цивилизационный: истоки и тенденции.
2. Направления изменения биосферы в процессе научно-технической революции.
3. Принципы взаимодействия общества и природы.
4. Пути формирования экологической культуры.

Темы докладов:

1. Научная, техническая и хозяйственная этика и проблемы охраны окружающей среды.
2. Проблемы гуманизации и экологизации современной техники.

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Духовно-исторические основания преодоления экологического кризиса.
2. Этические предпосылки решения экологических проблем.
3. Экология и экополитика. Экология и право. Экология и экономика.
4. Концепция устойчивого развития в условиях глобализации.
5. Экология и философия информационной цивилизации.
6. Критический анализ основных сценариев экоразвития человечества: антропоцентризм, техноцентризм, биоцентризм, теоцентризм, космоцентризм, экоцентризм.
7. Смена доминирующих регулятивов культуры и становление новых конститутивных принципов под влиянием экологических императивов.
8. Новая философия взаимодействия человека и природы в контексте концепции устойчивого развития России.

Рекомендуемая литература: [1-5], [7].

Типовые тесты для текущего контроля по первому и второму разделам

1. Термин «философия науки был предложен...

1) В. Гейзенбергом.
2) И. Лакатосом.
3) К.Е. Дьюрингом.
4) К.Р. Поппером.
5) Л. Клагесом.
6) М. Хайдеггером.
7) Т. Куном.

2. Как философское направление философия науки начала активно формироваться...

1) в эпоху поздней Античности.
2) в период поздней схоластики.
3) в XI-XII веках.
4) с конца XVII века.
5) с начала XVIII века.
6) со второй половины XIX столетия.
7) с 30-х годов XX века.

3. Философия науки как дисциплина появилась...

1) в XVI веке.
2) в первой половине XVII века.
3) в конце XVII века.
4) в конце XVIII века.
5) в середине XIX века.
6) в 20-х годах XX века.
7) во второй половине XX века.

4. Принципы организации и планирования исследований преимущественно рассматривает...

1) гносеология.
2) история науки.
3) науковедение.
4) наукометрия.
5) социология науки.
6) философия науки.
7) эпистемология.

5. Первым этапом развития философии науки считается...

1) герменевтика.
2) позитивизм.
3) сенсуализм.
4) схоластика.
5) технократизм.
6) феноменология.
7) эволюционная эпистемология.

6. Родоначальником позитивизма принято считать...

1) Г. Спенсера.
2) Дж.С. Милля.
3) К. Поппера.
4) О. Конта.
5) Р. Бэкона.
6) Т. Куна.
7) Ф. Бэкона.

7. Представителями первого позитивизма являются...

1) Б. Рассел, Л. Витгенштейн, А.Н. Уайтхед.
2) И. Лакатос, П. Фейерабенд, Р. Мертон.
3) К.Е. Дюринг, Дж. Беркли, Д. Юм.
4) О. Конт, Дж.С. Милль, Г. Спенсер.
5) Ф. Франк, Р. Карнап, К.Ф. Гёдель.
6) Ф.Л.Г. Фреге, Д. Гильберт, М. Шлик.
7) Э. Мах, Р. Авенариус.

8. Согласно одной из основных идей К.А. Сен-Симона, последовательным сторонником которой был О. Конт, высшим этапом развития человеческого познания является...

1) божественное озарение.
2) интуиция и воображение.
3) иррациональная форма знания.
4) наука и научность.
5) творчество и свобода.
6) трансцендентное сознание.
7) чувственное познание.

9. Термин «позитивный» у О. Конта тождественен понятию...

1) «метафизический».
2) «научный».
3) «объясняющий».
4) «оптимистичный».
5) «социальный».
6) «субъективный».
7) «сущностный».

10. По мнению представителей первого позитивизма, законы развития научного знания...

1) зависят от военно-политической истории соответствующего региона.
2) зависят от сложившихся научных и социокультурных традиций и верований.
3) не являются объективно существующими законами, а только «кажутся» человеку, в силу стремления его мышления упорядочивать окружающую действительность.
4) независимы от особенностей исторической и социокультурной ситуации.
5) определяются господствующими в определенную историческую эпоху философскими установками и принципами.
6) определяются этническими особенностями жизненного уклада того или иного народа.
7) отражают специфику сменяющих друг друга общественно-экономических формаций.

РАЗДЕЛ 3. ИСТОРИЯ ОБЛАСТИ НАУЧНОГО ЗНАНИЯ (ИСТОРИЯ БИОЛОГИИ)

Тема № 15 «От протознания к естественной истории (от первобытного общества к эпохе Возрождения)»

Лекция

Рассматриваемые вопросы:

У истоков биологического знания. Антропогенез и знания первобытного человека о природе. Мезолит и «неолитическая революция». Изменение парадигмы общественного сознания от мифологического в первобытный период до естественно-научного в период Возрождения в понимании мироустройства. Сакрализация биологического знания в цивилизациях Древнего Востока. Отношение к образованию и к науке в разные периоды человеческой цивилизации. Использование библейских сказаний для изложения знаний об организмах. Представления о сущности, сложности и тварности «жизни» в монотеизме политеизме. Инверсии античного и средневекового биологического знания. Наблюдение и описание как основа нового знания. Становление естественной истории, ее фантомы и фантазии. Выдающиеся носители знаний, философы, теологии известные ученые, доисторического периода, периода античности и Возрождения.

Практическое занятие № 7 «Выдающиеся носители знаний, философы, теологи и известные ученые, доисторического периода, периода античности и Возрождения»

Форма занятия: семинарское занятие

Вопросы для обсуждения:

1. Биологические воззрения греческих философов-натуралистов (Анаксагор, Эм-педокл, Демокрит) V в. до н. э.

2. Гиппократ Платон, Аристотель и его школа.

3. Научное наследие Теофраста, Фалеса, Анаксимандра, Анаксимена, Гераклита.

4. Биологические знания и сельское хозяйство. Сводки лекарственных растений.

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Натурфилософия. Биология в Древней Греции, в эпоху эллинизма и в Древнем Риме.

2. Биологические воззрения греческих философов-натуралистов.

3. Эллинизм как синтез восточной и древнегреческой науки.

Рекомендуемая литература: [1, 8, 10].

Тема № 16 «Сущность живого и проблема его происхождения: Креационизм, трансформизм и первые эволюционные концепции»

Лекция

Рассматриваемые вопросы:

Преформизм или эпигенез – первоначальная проблема эмбриологии (Ш. Бонне, В. Гарвей, К. Вольф). Креационизм, трансформизм и первые эволюционные концепции. Биогенез и абиогенез, Анималькулизм и овизм А. Левенгука, Н. Гартсекера, И. Либеркюна и др. Опровержения гипотез самозарождения жизни (Ф. Реди, Л. Спаланцани). Творение или возникновение? Начало дискуссий об эволюции (К. Линней, Ж. Бюффон, П. Паллас). Учение Ж. Кювье о целостности организма и корреляциях органов. Реконструкция ископаемых. Создание им теории катастроф. Катастрофизм и униформизм, публичная дискуссия Ж. Кювье и Ж-С. Илера. Реформа систематики в трудах Ламарка, Этьена Жоффруа Сент-Илера и Кювье. Идея «прототипа» и единства плана строения. К. М. Бэр и разработка теоретических проблем систематики. Натурфилософские системы животного мира. Эмбриологическое направление в систематике. Идеалистическая морфология. Первые данные об антропогенезе. Додарвиновские концепции эволюции и причины неприятия их биологическим сообществом. Учение Ж.Б. Ламарка, Ч. Лайеля и других естествоиспытателей.

Вопросы для обсуждения:

1. Эволюция биосферы. Биосфера и постиндустриальное общество.

2. Научное наследие Ж. Кювье о целостности организма и корреляциях органов.

Рекомендуемая литература: [1, 8, 10].

Тема № 17 «Познание строения и жизне-деятельности организмов. Век систематики от Карла Линнея до молекулярной филогении»

Лекция

Рассматриваемые вопросы:

Становление биологической систематики. От неупорядоченного многообразия живых существ к иерархическим построениям, от «Лестницы существ» Аристотеля до «древа» П. Палласа. Накопление знаний по биоразнообразию биоты, гербарии и ботанические сады. Роль Карла Линнея в становлении биологической

систематики. Таксономическая иерархическая система К. Линнея, латинский язык, как единый язык науки, разработка кодексов ботанической и зоологической номенклатуры, их трансформация во времени. Основные результаты флоро-фаунистических исследований. Уровень альфа, бета и гамма систематики по Э.Майеру. Переход от искусственных систем к естественным. Использование в таксономии биохимических, цитологических, кариологических, физиологических признаков. Метод тройного параллелизма Э. Геккеля. Становление и развитие молекулярной генетики и молекулярной филогении, их достоинства, недостатки и перспективы. Биоразнообразие. Конвенция ООН по биоразнообразию.

Практическое занятие № 8 «Проблема истинности и рациональности в научном познании»

Форма занятия: семинарское занятие

Вопросы для обсуждения:

1. Развитие ботанических исследований. Попытки классификации растений в XVI веке. Систематика и морфология растений в XVII в.

2. Попытки создания «естественных» систем в XVIII в.

3. Зарождение физиологии растений. Становление физиологии, сравнительной анатомии и эмбриологии животных.

4. История и методология молекулярной филогенетики. Проблемы современной геносистематики.

Рекомендуемая литература: [1, 8, 10].

Тема № 18 «Становление и развитие современной биологии (с середины XIX в. до начала XXI в.)»

Лекция

Рассматриваемые вопросы:

Особенности современной биологии. Интеграция и дифференциация. Физикализация, математизация и компьютеризация биологических исследований. Развитие бионики Значение молекулярной биологии для преобразования классических дисциплин. Феномены «идеологизированных» биологий. Этические проблемы биологии. Изучение физико-химических основ жизни. Первые попытки создать специфическую физику и химию живого. Попытки реконструировать предбиологическую эволюцию. Труд Э. Шредингера «Что такое жизнь? С точки зрения физики». Структурная и динамическая биохимия. Исследования в области молекулярной биоэнергетики и механизмафотосинтеза. Проблема неизменности генов в онтогенезе. Гетерохронии и генная регуляция скорости эмбриогенеза. Дифференциальная экспрессия генов в онтогенезе. Генетическая регуляция онтогенеза. Человек как уникальный биологический вид. Проблема расообразования. Генетика популяции человека. Биосоциология и эволюция морали. Проблема эволюции современного человека.

Практическое занятие № 9 «Этические проблемы биологии»

Форма занятия: семинарское занятие

Вопросы для обсуждения:

1. Этическая проблема эвтаназии.

2. Генетическая модификация видов в индустриальном сельском хозяйстве.

3. Клонирование человека за и против.

4. Суррогатное материнство, инкарпоральное оплодотворение. Фитальная медицина.

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Человек как уникальный биологический вид. Библейское представление о духе и душе человека.

2. Биосоциологические исследования в первой половине 20 века.

3. Несостоятельность теории предбиологической эволюции В. Опаринас позиции современных представлений об информационных системах в биологии.

Рекомендуемая литература: [1, 8, 10].

Тема № 19. «Становление и развитие цитологии, генетики и молекулярной биологии»

Лекция

Рассматриваемые вопросы:

История изучения клеточного уровня организации жизни. «Клеточная патология» Р. Вирхова и «Клеточная физиология» М. Ферворна. Начало цитологических исследований: структура клетки, организация яйца и цитоплазмы, активация яйца, оплодотворение, митоз и мейоз, кариотипа. Ультраструктура и проницаемость клетки. Клеточное деление и его генетическая регуляция. Симбиогенез и современная целлюлярная теория. Законы Г. Менделя и их переоткрытие. Хромосомная теория наследственности Т. Моргана. Теории мутаций и индуцированный мутагенез. Гомологические ряды наследственной изменчивости Н. И. Вавилова. Формирование генетики популяций (С. С. Четвериков). Определение генетической роли ДНК и РНК. Открытие структуры и репликации ДНК (Э. Чаргафф, Дж. Уотсон, Ф. Крик, А. Корнберг и др.). «Один ген – один фермент» (Дж. Бидл и Э. Тейтем). Транскрипция и трансляция. Открытие мРНК (А. Н. Белозерский и др.). Расшифровка генетического кода (Э. Ниренберг, Дж. Матей и др.). Мутации как ошибки репликации, репарации и рекомбинации. Генная инженерия. Изучение структуры белков и нуклеиновых кислот, их функций и биосинтеза.

Вопросы для обсуждения:

1. Теории мутаций.

2. С.С. Четвериков и его научное наследие о формировании генетики популяций.

Рекомендуемая литература: [1, 8, 10].

Тема № 20 «Становление микробиологии, вирусологии, физиологии междисциплинарные исследования в современной биологии»

Лекция

Рассматриваемые вопросы:

Микробиология и ее преобразующее воздействие на биологию. Практическое применение иммунизации и химиотерапии (Л. Пастер, П. Эрлих и др.).

Фагоцитарная концепция И. И. Мечникова. Учение об искусственном иммунитете. Золотой век медицинской микробиологии (Р. Кох). Открытие хемосинтеза (С. Н. Виноградский). Открытие антибиотиков (А. Флеминг, З. Ваксман и др.). Открытие вирусов (Д. И. Ивановский, М. Бейеринк, Ф. Леффлер) Изучения вирусов и вирусоподобных организмов. неклеточная природа вирусов. Биоразнообразие вирусов. Основные направления в физиологии животных и человека. Учение об условных и безусловных рефлексах И. П. Павлова. Открытие электрической активности мозга. Введение методов электроэнцефалографии. Физиология ВНД. Учение о доминанте. От зоопсихологии к этологии. Эндокринология.

Вопросы для обсуждения:

1. Фагоцитарная концепция И. И. Мечникова.
2. Экологическая бактериология и круговорот биогенных элементов.

Рекомендуемая литература: [1, 8, 10].

Тема № 21. Этические проблемы современной биологии. Расширение этоса науки.

Лекция

Рассматриваемые вопросы:

Сближение идеалов естественнонаучного и социально-гуманитарного познания. Осмысление связей социальных и внутринаучных ценностей как условие современного развития науки. Включение социальных ценностей в процесс выбора направлений исследовательской деятельности. Проблема гуманитарного контроля в науке и высоких технологиях. Экологическая и социально-гуманитарная экспертиза научно-технических проектов. Кризис идеала ценностно-нейтрального исследования и проблема идеологизированной науки. Экологическая этика и ее философские основания. Философия русского космизма и учение В.И. Вернадского о биосфере, техносфере и ноосфере. Проблемы экологической этики в современной западной философии (Б. Калликот, О. Леопольд, Р. Аттфильд). Сциентизм и антисциентизм. Наука и паранаука. Поиск нового типа цивилизационного развития и новые функции науки в культуре. Научная рациональность и проблема диалога культур. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов.

Вопросы для обсуждения:

1. Учение В.И. Вернадского о биосфере.
2. Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации.

Рекомендуемая литература: [1, 8, 10].

Тема № 22. Становление экологии, трансформация объема экологии. Причины и пути выхода из глобального экологического кризиса.

Лекция

Рассматриваемые вопросы:

Экология и биосфера. Введение понятия экологии Э. Геккелем. Аутоэкология и синэкология. Концепция экосистемы А. Тэнсли. Холистская трактовка экосистем. Экосистема как сверхорганизм. Концепция трасмиссивной зависимости между возбудителями заболеваний и их носителями. Внедрение математических

и экспериментальных методов в экологию. Программа популяционной экологии растений. Изучение динамики численности популяций. Развитие концепции экологической ниши. Нишевой подход к изучению структуры экосистем. Трофо-динамическая концепция экосистем. Эколого-ценотические стратегии. Учение В. И. Вернадского о биосфере и концепция «Геи». Эволюция биосферы. Биосфера и постиндустриальное общество. Глобальная экология и проблема охраны окружающей среды.

Практическое занятие № 10 «Философские проблемы экологии. Социальная экология»

Форма занятия: семинарское занятие

Вопросы для обсуждения:

1. Экология и экофилософия. Экосистема как сверхорганизм. Глобальная экология и проблема охраны окружающей среды.
2. Нишевой подход к изучению структуры экосистем. Трофодинамическая концепция экосистем. Учение В. И. Вернадского о биосфере и концепция «Геи».
3. Эволюция биосферы. Биосфера и постиндустриальное общество.
4. Экология как междисциплинарная область исследований.

Рекомендуемая литература: [1, 8, 10].

4 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

4.1 Внеаудиторная самостоятельная работа

Самостоятельная работа обучающихся (аспирантов) заключается в инициативном поиске информации по наиболее актуальным проблемам истории и философии науки, которые имеют большое теоретическое значение и являются предметом фундаментальных теоретических исследований.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с учебным планом подготовки и настоящей рабочей программой дисциплины.

Основными формами самостоятельной работы обучающихся (аспирантов) при освоении дисциплины «История и философия науки» являются следующие:

– проработка (изучение) материалов лекций;

– чтение, проработка и конспектирование рекомендованной учебно-методической литературы;

– подготовка к семинарским занятиям;

– поиск и проработка материалов из Интернет-ресурсов, периодической печати;

– выполнение домашних заданий в форме докладов;

– подготовка к текущему и итоговому контролю знаний по дисциплине.

Основная доля самостоятельной работы обучающихся (аспирантов) приходится на подготовку к семинарским занятиям, тематика которых полностью охватывает содержание курса. Самостоятельная работа по подготовке к семинарским занятиям предполагает умение работать с первичной информацией.

4.2 Выполнение реферата

Целевое назначение и структура реферата

Общая характеристика реферата. По дисциплине обязательным является написание одного реферата по предложенной тематике. Реферат – это результат самостоятельного творческого подхода обучающегося (аспиранта) к изученной проблеме. Цель выполнения работы состоит в углублении и закреплении знаний по отдельным аспектам изучаемых дисциплин, в овладении научными методами анализа. Самостоятельная работа над темой реферата призвана способствовать приобретению обучающимися (аспирантами) знаний, умений и навыков. Вопросы, вынесенные на рассмотрение в работе, должны быть раскрыты на основе анализа и изучения актуальных научных источников.

При выборе темы следует учитывать:

– актуальность, научное и практическое значение, уровень ее разработанности (исследованности) в учебной и научной литературе, наличие необходимых источников;

– предшествующий опыт практической работы обучающегося (аспиранта), его склонность и интерес к более углубленному изучению той или иной сферы;

– возможность использования результатов работы в дальнейшей исследовательской деятельности.

В процессе работы обучающийся (аспирант) должен:

– показать глубокие знания теории исследуемой проблемы;

– дать всестороннее описание, комплексный анализ состояния проблемы применительно к объекту.

Этапы работы по написанию реферата

– *Формулировка темы.* Рекомендуется по возможности давать краткие формулировки темы реферата (из пяти – семи слов). При необходимости основная формулировка может быть расширена уточнением в скобках.

– *Выбор объекта исследования.* Объект исследования – то, на что направлена (исследовательская) познавательная деятельность обучающегося (аспиранта) в рамках конкретной темы.

– *Предмет исследования.* Предмет исследования – то, что изучается на объекте исследования (свойства, зависимости, стороны, отношения, процессы, функции, качество, особенности данного объекта, которые исследователь желает выявить, и выделяет для целенаправленного изучения).

– *Определение главной цели реферата.* Цель исследования – конкретизация темы исследования, краткое изложение проблемы, решение которой предполагает получение результата исследования.

– *Задачи исследования.* Задачи исследования – задачи, решение которых обеспечивает достижение поставленной в работе главной цели, т.е. декомпозиция цели.

– *Выбор инструментария.* Инструментарий исследования – методология, методика и методы, применяемые в исследовании. Выбор подходящего инструментария в значительной мере определяет успех исследования. Поэтому ему следует уделить особое внимание. Однако совершенно очевидно, что выбор инструментария может быть уточнен при реализации исследования.

– *Структура реферата.* Структура реферата определяется его содержанием. Структура в общем виде такова: введение, основная часть, заключение, список литературы (не менее 7-10 источников, в том числе ссылки на ресурсы информационно-телекоммуникационной сети интернет и периодические издания).

Основная часть разбивается на главы или иные единицы деления (параграфы, разделы, пункты). Количество единиц деления определяется содержанием исследования.

Оформление реферата

Текст работы должен быть набран в текстовом процессоре (MicrosoftWord™ или LibreOfficeWriter™), сохранен в файле с расширением .doc, .docхили .odt. Формат страницы: А4 (210 х 297 мм). Каждая страница должна иметь поля: верхнее – 20 мм; нижнее – 20 мм; правое – 10 мм; левое – 30 мм. Страницы нумеруются арабскими цифрами внизу посередине. Нумерация страниц должна быть сквозной. Первой страницей является титульный лист, второй – содержание. На титульном листе и содержании номер страницы не ставится. Шрифт: размер (кегль) – 14; тип – Times New Roman или Liberation Serif. При написании текста, составлении графиков и таблиц использование подчеркиваний и выделений текста не допускается. Текст выполненной работы распечатывается по одной странице на листе.

Все иллюстрации (схемы, графики, рисунки) именуются рисунками. Они нумеруются последовательно сквозной нумерацией в пределах всей работы арабскими цифрами. Рисунок в тексте должен размещаться сразу после ссылки на него. Каждый рисунок должен сопровождаться содержательной подписью, подпись помещается под рисунком в одну строку с его номером по центру. Шрифт: размер (кегль) – 14.

Цифровой материал рекомендуется оформлять в виде таблиц. Таблицы должны нумероваться единой сквозной нумерацией арабскими цифрами в пределах всей работы.

Каждая таблица должна иметь содержательный заголовок. Подчеркивать заголовок таблицы не следует. Над верхним левым углом таблицы помещают надпись «Таблица...» с указанием ее номера, например: «Таблица 1». При наличии наименования слово «Таблица...» пишут на той же строке и отделяют его от наименования таблицы, написанного с первой прописной буквы, тире. Шрифт: размер (кегль) – 12.

Таблица должна размещаться сразу после ссылки на нее в тексте работы. При переносе таблицы на следующую страницу следует пронумеровать графы и повторить их нумерацию на следующей странице. Эти страницы начинаются с надписи «Продолжение таблицы» с указанием ее номера.

На все таблицы должны быть даны ссылки в тексте по типу «... таблица 1», «согласно данным таблицы 2».

На все цитаты и цифровые данные, приводимые в тексте, указываются источники. Источник проставляется сразу после приведения цитаты или примера в тексте в квадратных скобках или приводится внизу страницы. Знак сноски выполняют арабскими цифрами со скобкой и помещают на уровне верхнего обреза шрифта.

Работа должна быть подписана обучающимся (аспирантом), с указанием даты выполнения. Подпись должна быть разборчивой. После проверки реферат визируется преподавателем.

Работа, выполненная обучающимся (аспирантом), должна быть представлена в структурное подразделение «Аспирантура» в установленные сроки.

Каждый обучающийся (аспирант) должен выполнить реферат по отдельной теме.

4.3 Контроль

Контроль освоения дисциплины дает возможность оценить степень восприятия обучающимися (аспирантами) учебного материала и проводится как контроль для оценки результатов изучения дисциплины.

Контроль освоения дисциплины «История и философия науки» на 1 курсе 1 семестра – зачет.

Контроль освоения дисциплины «История и философия науки» на 1 курсе 2 семестра – кандидатский экзамен.

5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся (аспирантов) по дисциплине представлен в приложении к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

– описание показателей и критериев оценивания обучающихся (аспирантов) на различных этапах освоения дисциплины, описание шкал оценивания;

– материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков обучающихся (аспирантов) в процессе освоения образовательной программы;

– методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков обучающихся (аспирантов).

5.2 Вопросы для проведения промежуточной аттестации (кандидатский экзамен)

Общие проблемы философии науки

1. Предмет философии науки. Философия науки как самосознание науки.
2. Позитивистская концепция соотношения философии и науки (О. Конт, Дж. С. Милль, Г. Спенсер).
3. Неопозитивизм. Основные идеи и методология.
4. Критический рационализм К. Поппера.
5. Концепция исследовательских программ И. Лакатоса.
6. Концепция исторической динамики науки Т. Куна.
7. «Анархистская эпистемология» П. Фейерабенда.
8. Проблематика и достижения отечественной философии науки.
9. Инновации и преемственность в развитии науки (Дж. Холтон, М. Полани, С. Тулмин).
10. Наука в культуре современной цивилизации. Ценность научной рациональности.
11. Специфика научного познания. Функции науки в жизни общества.
12. Античная философия и предпосылки возникновения науки.
13. Особенности научного мышления в эпоху средневековья. Роль университетов.
14. Научные методы: понятие, аспекты и виды.
15. Специфика и структура эмпирического познания.
16. Методы вычленения и исследования эмпирического объекта.
17. Методы обработки и систематизации эмпирических данных.
18. Специфика и структура теоретического познания.
19. Методы построения и исследования теоретического объекта.
20. Методы построения и обоснования теоретического знания.
21. Основания науки. Идеалы и нормы научного исследования.
22. Научная картина мира, ее связь с мировоззрением.
23. Философия и наука. Роль философии как рефлексии над основаниями культуры.
24. Динамика научного исследования, ее логико-методологические основы.
25. Научные традиции и научные революции. Социокультурные предпосылки научных революций.
26. Типы научной рациональности: классическая, неклассическая и постнеклассическая наука.
27. Глобальные научные революции и их влияние на изменение оснований науки.
28. Универсальный эволюционизм как основа современной научной картины мира.
29. Человек как предмет междисциплинарного дискурса. Роль знаний о человеке в эпоху постнеклассической науки.
30. Наука как социальный институт.

Философские проблемы биологии

1. Сущность и специфика философских проблем биологии
2. Предмет философии биологии и его эволюция
3. Биология в контексте философии и методологии науки XX века.
4. Множественность «образов биологии» как науки
5. Сущность живого и проблема его происхождения.
6. Особенности живого как системной организации
7. Структура и основные этапы становления синтетической теории эволюции (СТЭ)
8. Проблема системной организации и системный подход в биологии
9. Биология и формирование современной эволюционной картины мира
10. Роль биологии в формировании познавательных моделей целостности, развития, системности, коэволюции.
11. Особенности системной познавательной модели
12. Влияние биологии на сферу социально-гуманитарного знания и становление современной науки о человеке.
13. Социальные, этикоправовые и философские проблемы применения биологических знаний
14. Влияние современных биологических исследований на формирование новых норм и установок культуры
15. Социально-философский анализ проблем биотехнологий, генной и клеточной инженерии, клонирования
16. Проблема биологического прогресса
17. Структура и основные принципы эволюционной теории
18. Эволюция эволюционных идей: первый, второй и третий эволюционные синтезы
19. Эволюция представлений об организованности и системности в биологии
20. Основные направления обсуждения проблемы детерминизма в биологии: телеология, механический детерминизм, органический детерминизм, акциденционализм, финализм
21. Эволюционная эпистемология как распространение эволюционных идей на исследование познания
22. Философия жизни в новой парадигматике культуры
23. Детерминизм и индетерминизм в трактовке процессов жизнедеятельности
24. Философский анализ оснований исследований происхождения и сущности жизни
25. Эволюционно-генетическое происхождение эстетических эмоций.
26. Высшие эстетические эмоции у человека как следствие эволюции на основе естественного отбора.
27. Проблема комплексной оценки социальных, экономических, экологических и других последствий развития техники
28. Социально-экологическая экспертиза научно-технических и хозяйственных проектов. Оценка их воздействия на окружающую среду

29. Пути преодоления кризиса техногенной цивилизации.

30. Критерии и новое понимание научно-технического прогресса в концепции устойчивого развития

История области научного знания (история биологии)

1. Изменение понятия жизнь. Многообразие теорий происхождения жизни.
2. Антропогенез и знания первобытного человека о природе.
3. Культурный переворот в античной Греции: от мифа к логосу, от теогонии к возникновению природы.
4. Эллинизм как синтез восточной и древнегреческой науки.
5. Век систематики. От неупорядоченного многообразия живых существ к иерархическим построениям. Система К. Линнея.
6. Великие географические открытия и их роль в осознании многоообразия организмов.
7. Возникновение ботанических садов, кунсткамер и зоологических музеев.
8. Преформизм или эпигенез – первоначальная проблема эмбриологии (Ш. Бонне, В. Гарвей, К. Вольф).
9. Проблемы пола, наследственности, физиологии размножения растений и гибридизации (Й. Кельрейтер, Т. Найт и др.).
10. Создание эмбриологии растений.
11. Креационизм, трансформизм и первые эволюционные концепции
12. Изучение биоразнообразия и проблема его сохранения. Красные книги.
13. Становление и развитие генетики.
14. Микробиология и ее преобразующее воздействие на биологию.
15. Становление и развитие вирусологии.
16. История становления и развития эмбриологии.
17. Основные биологические открытия, сформировавшие современную биологию.
18. Развитие генетики в России в первой половине XX века.
19. Биоразнообразие и построение мегасистем.
20. Развитие систематики как синтетической науки. Современная молекулярная филогения.
21. Значение молекулярной биологии для преобразования классических дисциплин.
22. Современный экологический кризис
23. Введение понятия экологии Э. Геккелем.
24. Креационизм, трансформизм и первые эволюционные концепции.
25. Учение В. И. Вернадского о биосфере и концепция «Геи».
26. Глобальная экология и проблема охраны окружающей среды.
27. Эволюционная теория в поисках синтеза.
28. Теория естественного отбора Ч. Дарвина, ее основные понятия.
29. Роль христианского мировоззрения в становлении современной науки.
30. Изменение понятия жизнь. Многообразие теорий происхождения жизни.

6. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЧЕТА И КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

Порядок проведения зачета

Обучающиеся (аспиранты) должны в соответствии с расписанием явиться в установленное время на сдачу зачета. Зачет проводится в устной форме по заданиям, приведенным в рабочей программе.

К сдаче зачета допускаются лица, которые успешно освоили содержание дисциплину и выполнили все предусмотренные настоящей программой и фондом оценочных средств задания (работа на лекциях и семинарских занятиях с подготовкой докладов и самостоятельной проработкой вопросов).

Результатом зачета является сдача заданий в тестовой форме (к разделу 1 и 2), приведенных в рабочей программе и фонде оценочных средств.

Результаты зачета оцениваются: зачтено / не зачтено.

Порядок проведения кандидатского экзамена

Обучающиеся (аспиранты) должны в соответствии с расписанием явиться в установленное время на сдачу кандидатского экзамена. Экзамен проводится в устной форме по билетам, утвержденным проректором по УНР.

К сдаче кандидатского экзамена допускаются лица, которые успешно сдали зачет, посещали занятия, выполняли практические задания и выполнили реферат по истории своей области научных знаний, в соответствии с требованиями описанными в п. 4.2 «Выполнение реферата».

Обучающиеся (аспиранты) должны предоставить реферат в структурное подразделение «Аспирантура» с визой преподавателя.

Кандидатский экзамен включает в себя 3 вопроса.

Результаты кандидатского экзамена оцениваются по пятибальной системе.

7. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

1. Бессонов, Б. Н. История и философия науки : учебное пособие для вузов / Б. Н. Бессонов. – 2-е изд., доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 293 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-04523-9. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/535463.

2. История и философия науки : учебник для вузов / А. С. Мамзин [и др.] ; под общей редакцией А. С. Мамзина, Е. Ю. Сиверцева. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 360 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-00443-4. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/535851.

Дополнительная литература

3. Багдасарьян, Н. Г. История, философия и методология науки и техники : учебник и практикум для вузов / Н. Г. Багдасарьян, В. Г. Горохов, А. П. Назаретян ; под общей редакцией Н. Г. Багдасарьян. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 383 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-02759-4. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/535443.

4. Ивин, А. А. Философия науки в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / А. А. Ивин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 287 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-08855-7. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/538410.

5. Ивин, А. А. Философия науки в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / А. А. Ивин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 244 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-08857-1. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/538585.

6. Лебедев, С. А. Философия науки : учебное пособие для вузов / С. А. Лебедев. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 296 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-00980-4. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/535605.

7. Шуталева, А. В. Философские проблемы естествознания : учебное пособие для вузов / А. В. Шуталева. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 153 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-21168-9. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/559483/ (дата обращения: 11.01.2025).

8. Философия науки: общий курс: учеб. пособие/ под ред. С.А. Лебедева. – [Изд. 4-е, перераб. и доп.]. – Москва: Академический Проект, 2006. – 736 с. (2 экз).

9. Ушаков, Е. В. Философия и методология науки : учебник и практикум для вузов / Е. В. Ушаков. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 392 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-02637-5. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/536434.

10. Митрошенков, О. А. История и философия науки : учебник для вузов / О. А. Митрошенков. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 267 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-05569-6. // Образовательная платформа Юрайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/515563.

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

№ п/п	Web-ресурс	Режим доступа
1	Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КамчатГТУ» (*ЭИОС*)	https://lk.kstu.su/login/index.php
2	Электронно-библиотечная система издательства «*Лань*»	https://e.lanbook.com
3	Электронно-библиотечная система *elibrary* (периодические издания)	https://www.elibrary.ru
4	Электронно-библиотечная система «*Юрайт*»	https://urait.ru
5	Научная электронная библиотека «*Киберленинка*»	https://cyberleninka.ru
6	Сайт Высшей аттестационной комиссии (ВАК) при министерстве образования и науки РФ	https://vak.minobrnauki.gov.ru/main
7	Институт философии Российской Академии наук (РАН)	https://iphras.ru

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ (АСПИРАНТОВ) ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методика преподавания данной дисциплины предполагает чтение лекций, проведение практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций по отдельным (наиболее сложным) специфическим проблемам дисциплины. Предусмотрена самостоятельная работа обучающихся (аспирантов), а также прохождение аттестационных испытаний промежуточной аттестации.

Лекции посвящаются рассмотрению наиболее важных концептуальных вопросов: основным понятиям; обсуждению проблемных вопросов истории, философии и методологии научного знания. В ходе лекций обучающимся (аспирантам) следует подготовить конспекты лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины; проверять термины, понятия с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь; обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

Целью проведения ***практических занятий (семинаров)*** является закрепление знаний обучающихся (аспирантов), полученных ими в ходе изучения дисциплины на лекциях и самостоятельно. Практические занятия проводятся в форме семинаров; на них обсуждаются вопросы по теме, разбираются конкретные ситуации взаимодействия между субъектами образовательного процесса, применение образовательных технологий; проводится тестирование, проводятся опросы.

Для подготовки к занятиям семинарского типа обучающиеся (аспиранты) выполняют проработку рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины; конспектирование источников; работу с конспектом лекций; подготовку ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы.

Реферат представляет собой критический обзор научной литературы по заданной теме исследования. Объём реферата определяется его темой и может составлять от десяти до двадцати пяти печатных страниц. Преподавателем оценивается способность (возможность) обучающегося критически и независимо оценивать круг данных и точки зрения/аргументацию других, способность понимания сути исследуемых проблем и вопросов, установления связи между ключевыми моментами любых проблем, использование аналитического подхода при их рассмотрении, умение дифференцировать и ранжировать (что является более, а что менее важным). Обучающийся получает оценку не просто за согласие с точкой зрения авторов учебников или научных изданий – оценивается собственная аргументированная позиция автора реферата.

Результаты ***самостоятельной работы*** контролируются преподавателем и учитываются при промежуточной аттестации обучающегося (аспиранта).

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

– электронные образовательные ресурсы, представленные в п. 7 данной рабочей программы;

– интерактивное общение с обучающимися (аспирантами) и консультирование посредством электронной почты.

Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

При освоении дисциплины используется лицензионное программное обеспечение:

– операционные системы Astra Linux (или иная операционная система включенная в реестр отечественного программного обеспечения);

– комплект офисных программ Р–7 Офис (в составе текстового процессора, программы работы с электронными таблицами, программные средства редактирования и демонстрации презентаций);

– программа проверки текстов на предмет заимствования «Антиплагиат».

Перечень информационно-справочных систем

– Официальный интернет-портал правовой информации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://pravo.gov.ru

– Справочно-правовая система Гарант [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.garant.ru/online

– Справочно-правовая система Консультант-плюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/online

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

– для проведения занятий лекционного типа, практических (семинарских) занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – учебные аудитории 7-221 (УК 7), 7-518 (УК 7), 6-507 (УК 6) с комплектом учебной мебели согласно паспортам аудиторий;

– для самостоятельной работы обучающихся (аспирантов) – аудитории 7-517 (УК 7), 3-410 (УК 3) оборудованные рабочими станциями с доступом к сети «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду и комплектом учебной мебели согласно паспортам аудиторий;

– для проведения кандидатского экзамена – аудитории АК-401 и АК-402;

– технические средства обучения для представления учебной информации большой аудитории: аудиторная доска, мультимедийное оборудование (компьютер/ноутбук, проектор).