

Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
учреждение науки
**Федеральный исследовательский центр
«Карельский научный центр
Российской академии наук»
(КарНЦ РАН)**

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор КарНЦ РАН
член-корр. РАН

О.Н. Бахмет

« *я* » *августа* 20 *22* г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ»**

**НАУЧНАЯ СПЕЦИАЛЬНОСТЬ
1.5.16. ГИДРОБИОЛОГИЯ**

г. Петрозаводск
2022

РАЗРАБОТЧИК ПРОГРАММЫ

Доктор философских наук, доцент,
заведующий кафедрой философии
и культурологии ФГБОУ ВО
«Петрозаводский государственный
университет»

(должность)

А.В. Волков

(И.О. Фамилия)

1. Цели освоения дисциплины

во-первых, дать представление об актуальных проблемах истории и философии науки, содействуя формированию у аспирантов целостного представления о научном мировоззрении и принципах научного мышления;

во-вторых, познакомить аспирантов и соискателей с основными философскими проблемами биологии и экологии и способствовать развитию у формирующихся исследователей рефлексии над основаниями конкретно-научных проблем и теоретико-методологических положений;

Основными **задачами** программы являются:

- познакомить аспирантов и соискателей с основными философскими концепциями науки;
- дать анализ основных философско-методологических и мировоззренческих проблем, возникающих на современном этапе развития биологии и экологии.
- стимулировать у аспирантов и соискателей чувство социальной ответственности и потребность в осмыслении морально-этических критериев и оснований науки о живом.
- совершенствовать умение аспирантов и соискателей вести дискуссии, полемику, диалог.

2. 2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «История и философия науки» входит в образовательный компонент Основной образовательной программы высшего образования – программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по области науки 1. Естественные науки, по группе научных специальностей 1.5. Биологические науки, научной специальности 1.5.16. Гидробиология и является обязательной для изучения дисциплиной. Согласно базовому учебному плану дисциплина проводится в I - II семестрах. Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные при изучении дисциплины «Философия» в объеме программы высшего профессионального образования.

Обучающийся должен быть широко эрудированным, иметь соответствующую фундаментальную подготовку и обладать следующими входными знаниями, умениями, навыками:

Знать: основные этапы, школы, направления мировой философской мысли, а также проблематику ключевых отраслей философского знания – онтологии и гносеологии, диалектики, философии науки и техники, философской антропологии, философии культуры и социальной философии.

Уметь: излагать и аргументировано отстаивать собственную позицию по мировоззренческим вопросам, использовать философские принципы и методы для анализа социально значимых проблем и решения профессиональных задач.

Владеть: понятийно-категориальным аппаратом философии, навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

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;

готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;
способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- знать:

основные этапы исторического развития науки;
основные вехи процесса социальной институализации науки;
основные критерии научности;
методы критического анализа и оценки современных научных достижений;
основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира;
этические нормы, применяемые в соответствующей области профессиональной деятельности;
содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста;

- уметь:

использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений;
вычленять и анализировать структуру и динамику научного знания;
эксплицировать диалектику взаимоотношений научного знания (эколого-биологического, в частности) и его социокультурного контекста;

- владеть:

понятийным аппаратом философии и методологии науки;
навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития в том числе при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах.

4. Виды учебной работы и тематическое содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины – 3 зачетные единицы, что составляет 108 часов.

4.1. Виды учебной работы

| Виды учебной работы | Объем часов |
|--|-------------|
| Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану в том числе | 108 |
| Аудиторные занятия: | 48 |
| Лекции | 26 |
| Семинары | 22 |
| Практические занятия | |
| Самостоятельная работа (СР): | 60 |
| Самостоятельное изучение разделов дисциплины, подготовка к занятиям, консультации с преподавателем | 54 |
| Подготовка и прохождение промежуточной аттестации в форме кандидатского экзамена | 6 |

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

| № п/п | Название раздела и темы дисциплины | Трудоемкость по видам учебной работы (час) | | | |
|-------|--|--|--------|----------|-------------------|
| | | Всего | из них | | |
| | | | лекции | семинары | самостоят. работа |
| 1 | Раздел I. Философия науки (общие проблемы). Тема: предмет и основные концепции современной философии науки | 5 | 2 | | 3 |
| 2 | Тема: наука в культуре современной цивилизации | 5 | | 2 | 3 |
| 3 | Тема: возникновение науки и основные стадии ее исторического развития | 8 | | 4 | 4 |
| 4 | Тема: структура научного знания | 7 | 4 | | 3 |
| 5 | Тема: динамика науки как процесс порождения нового знания | 7 | 2 | 2 | 3 |
| 6 | Тема: научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности | 7 | 4 | | 3 |
| 7 | Тема: особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса | 5 | | 2 | 3 |
| 8 | Тема: наука как социальный институт. | 5 | | 2 | 3 |
| 9 | Раздел II. Философские проблемы биологии и экологии. Тема: предмет философии биологии и его эволюция | 5 | 2 | | 3 |
| 10 | Тема: сущность живого и проблема его происхождения. | 8 | 2 | 2 | 4 |
| 11 | Тема: принцип развития в биологии. | 7 | 2 | 2 | 3 |
| 12 | Тема: от биологической эволюционной теории к глобальному эволюционизму. | 5 | 2 | | 3 |
| 13 | Тема: проблема системной организации в биологии. | 5 | 2 | | 3 |
| 14 | Тема: проблема детерминизма в биологии. | 7 | 2 | 2 | 3 |
| 15 | Предмет экофилософии. | 5 | 2 | | 3 |
| 16 | Тема: человек и природа в социокультурном измерении. | 5 | | 2 | 3 |
| 17 | Тема: экологические императивы современной культуры. Образование и воспитание в свете экологических проблем человечества. | 6 | | 2 | 4 |
| 18 | Подготовка и прохождение промежуточной аттестации в форме кандидатского экзамена | 6 | | | 6 |
| | Итого | 108 | 26 | 22 | 60 |

4.3 Содержание дисциплины:

Раздел I Философия науки (общие проблемы)

1. Предмет и основные концепции современной философии науки.

Основные стороны бытия науки: система знаний особого рода и процесс их получения; социальный институт; особая область и сторона культуры. Философия науки как изучение общих закономерностей научного познания в его историческом развитии и в изменяющемся социокультурном контексте.

Эволюция подходов к анализу науки в XX в. Позитивизм Конта. Эволюционная теория науки Спенсера. Феноменализм Э. Маха. Логико-эпистемологический подход к осмыслению сущности науки. Неопозитивизм. Изучение феномена науки в исследовательской программе Венского кружка. М. Шлик, Р. Карнап и проблема верификации знания. Расширение содержания философско-научной проблематики в постпозитивизме. Критический рационализм и фальсификационизм К. Поппера. Теория научных революций Т. Куна. Синтез конвенционализма и фальсификационизма в концепции философии науки И. Лакатоса. Конкуренция научно-исследовательских программ как форма развития науки. «Методологический анархизм» П. Фейерабенда. Эволюционная концепция развития науки Ст. Тулмина. Эпистемология «неявного знания» М. Полани. Тематический анализ Дж. Холтона.

Социологический и культурологический подходы к исследованию развития науки. Проблема интернализма и экстернализма в понимании механизмов научной деятельности. Когнитивная социология науки: от критики особого гносеологического статуса науки к проблеме научного консенсуса. «Сильная программа» Д. Блура и Дж. Барнса и «эмпирическая программа релятивизма» (конструктивистско-релятивистский подход) Г. Коллинза, Т. Пинча. Этнографический подход К. Кнорр-Цетины к изучению науки. Антропология науки Б. Латтура и Ст. Уолгара.

2. Наука в культуре современной цивилизации.

Традиционалистский и техногенный типы развития цивилизаций и их базисные ценности.

Обыденное и научное познание. Основные критерии научности. Наука и вненаучные формы знания (искусство, религия, мифология и т.д.). Наука и паранаука. Роль науки в современном образовании и формировании личности. Функции науки в жизни общества: наука как мировоззрение, как производительная сила, как социальная сила. Отношение к науке как мировоззренческая проблема. Дилемма сциентизма и антисциентизма.

3. Возникновение науки, основные стадии её исторического развития.

Проблема возникновения науки. Понятие «преднауки». Две стратегии порождения знаний: обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей, обеспечивающих выход за рамки исторически сложившихся форм производства и обыденного опыта.

Греческий период в зарождении и развитии науки. Культура античного полиса и возникновение теоретического мышления. Теория как бескорыстное, свободное от ориентации на практический эффект познание и принцип «argumentum ex re». «Свободные» и «механические» искусства (техне). Эпистеме и докса. Принцип «исономии» и космологическая мудрость. Диалог как форма научения и коммуникации между учеными в античной культуре. Платоновская и аристотелевская модели знания.

Средневековая ученость. Господство религиозной парадигмы в мышлении. Символический характер средневекового мышления и принцип «argumentum ex verbo». Познание как doctrina. Энциклопедический и дидактический характер средневекового

знания. Антитетический характер средневекового мышления и логика. Возникновение новых форм организации науки в средневековых университетах. Роль алхимии, астрологии, магии в изменении созерцательной позиции ученого и становлении опытного естествознания. Взаимодействие западной и восточной средневековой науки и философии.

Ренессанс и становление новоевропейской науки. Пантеизм и обоснование научного интереса к природе. Творческое самосознание личности как центральный мотив ренессансного герметизма и образ «естественного мага». Гуманизм и рождение науки как свободного поиска истины. Реформация и реабилитация «механических искусств».

Новое время. Эпоха научной революции XVI – XVII вв. Становление субъект-объектной дихотомии и экспериментального естествознания. Утверждение механистической картины мира (мир – это разложимое на части целое) и ориентация на выявление постоянной и неизменной основы мира (субстанции.) Наука как «*mathesis universalis*». Математика как средство обработки эмпирических данных. Квантитатизм («познать – значит измерить»). Ориентация на «абсолютную» точность и строгость знания. Установка на жесткий детерминизм и рассмотрение случайности как показателя неполноты человеческого знания. Оформление науки как социального института.

Новейшее время. Революционные открытия на рубеже XIX – XX вв.: создание теории относительности, квантовой механики, развитие генетики, создание теории множеств и построение альтернативных концепций оснований математики. Утверждение факта относительности картины объекта к средствам и ситуации познания. Принцип дополнительности Н. Бора. Расширение арсенала математики в научном познании. Математика как средство теоретизации, инструмент задания теоретических объектов. Ревизия классического понимания точности и строгости знания. Теорема К. Геделя о неполноте. Принцип неопределенности В. Гейзенберга. Ограничение детерминизма и осознание объективного характера случайности. Утверждение холистского, синергетического мировидения (мир как единое, несводимое к механическому разложению на составные части целое) и отказ от субстанциализма. Антропный принцип.

4. Структура научного знания.

Научное знание как сложная развивающаяся система. Эмпирический и теоретический уровни научного исследования. Понятие «предпосылочного знания».

Методы научного познания. Методы эмпирического исследования. Наблюдение и эксперимент. Описание и измерение. Методы теоретического исследования. Абстрагирование и идеализация, аксиоматизация и формализация, гипотетико-дедуктивный метод и метод математической гипотезы. Общенаучные методы познания. Анализ и синтез. Индукция и дедукция. Аналогия и моделирование.

Формы научного знания.

Проблема как форма научного знания. Проблема и задача. Требования к постановке научной проблемы. Виды научных проблем. Функции проблемы как формы научного знания.

Гипотеза как форма научного знания. Требования к научной гипотезе. Виды научных гипотез. Функции гипотезы как формы научного знания. Обоснованность и проверяемость гипотез.

Факт, как форма научного знания. Перцептивный, лингвистический и материально-практический компоненты в структуре научного факта. Функции факта как формы научного знания. Проблема «теоретической нагруженности фактов».

Закон как форма научного знания. Требования к научному закону. Проблема критерия отличия законов (номологических утверждений) от случайных

универсальных (акцидентальных) утверждений. Виды научных законов. Основные функции научных законов.

Теория как форма научного знания. Структура, типы и функции научной теории. Эмпирические, логические и теоретические термины в структуре научной теории. Возможности устранения теоретических терминов. Ф. Рамсей и У. Крейг элиминации. “Дилемма теоретика” (К. Гемпель). «Правила соответствия» (Р. Карнап.). Реализм и инструментализм как трактовки природы теоретического знания. Процедура проверки научной теории. Возможности верификации и фальсификации. Тезис «Дюгема-Куайна». Проблема несоизмеримости научных теорий. Критерии выбора теории.

Основания науки. А) Идеалы и нормы исследования и их социокультурная размерность. Б) Научная картина мира. Исторические формы научной картины мира. Функции научной картины мира: онтологическая, систематизирующая, эвристическая. Операциональные аспекты научной картины мира. Мировоззренческие доминанты культуры. В) 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.

Понятие истины в науке. Проблема критериев истины. Корреспондентская, когерентная и прагматическая трактовки истины.

5. Динамика науки как процесс порождения нового знания.

Социально-культурные условия и внутринаучные механизмы порождения нового знания в историческом процессе развития науки. Основания науки и опыт как факторы становления новой дисциплины. Особенности взаимодействия оснований науки и ее эмпирических данных.

Формирование первичных теоретических моделей и законов. Роль аналогий в теоретическом поиске. Процедуры обоснования теоретических знаний. Логика открытия и логика научного обоснования. Механизмы формирования и развития научных понятий.

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

Проблемные ситуации в науке. Перерастание частных задач в проблемы. Развитие оснований науки под влиянием новых теорий. Проблема включения новых теоретических представлений в культуру.

Динамика науки как творческий процесс научного поиска. Основные черты научного творчества. Диалог и дискуссия как средства научного творческого процесса. Структура и механизмы научной творческой деятельности. Проблемный, эвристический и порождающий уровни научного познания.

6. Научные традиции и научные революции.

Типы научной рациональности.

Проблема традиций в философии науки. Знание явное и неявное. Виды традиций в науке. Традиции и новации. Интерналистский и экстерналистский типы их объяснения.

Научные революции, их виды и критерии определения. Влияние революций в науке на трансформацию ее оснований. Внутривидовые 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 возможных “историй науки”.

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

7. Особенности современного этапа развития науки.

Перспективы научно-технического прогресса.

Главные характеристики современной, постнеклассической науки. Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов. Глобальный эволюционизм и его фундаментальные составляющие: а) эволюционная теория Ч. Дарвина и учение В. Вернадского о биосфере и ноосфере, б) модель расширяющейся Вселенной А. Фридмана, в) синергетика Г. Хакена и И. Пригожина как теория о самоорганизации больших, открытых систем. Антропный принцип.

Кризис идеала ценностно-нейтрального исследования и установка на согласование знания и ценностей, блага и истины как фундаментальная черта постнеклассической науки. Основные дилеммы, возникающие при обсуждении проблемы взаимосвязи науки и этики. Проблема гуманитарного контроля над научными исследованиями. Экологическая и социально-гуманитарная экспертиза научно-технических проектов. Экологическая этика и её философские основания. Проблемы экологической этики в современной западной философии (Б. Калликот, О. Леопольд, Р. Аттфильд).

Связь дисциплинарных и проблемно-ориентированных исследований, сближение идеалов естественнонаучного и социально-гуманитарного познания как характерные черты постнеклассической науки. Научная рациональность и проблема диалога культур. Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации. Поиск нового типа цивилизационного развития и новые функции науки в культуре. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов.

8. Наука как социальный институт.

Понятие науки как социального института науки. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. Античная философская школа, средневековый университет, первые научные сообщества и академии. Профессионализация научной деятельности. Научная профессия и ее основные характеристики. Понятие научного этоса. Нормы и ценности научного сообщества. Особенности институционализации науки в России. Подготовка научных кадров. Историческое развитие способов трансляции научных знаний (от рукописных изданий до современного компьютера). Компьютеризация науки и ее социальные последствия. Наука и государство. Проблема государственного регулирования науки. Понятие научно-технической политики (НТП). Периодизация НТП. Наука и власть. Проблема секретности и закрытости научных исследований. Феномен «ведомственной науки».

Раздел II

Философские проблемы биологии и экологии

1. Предмет философии биологии и его эволюция

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. Сущность живого и проблема его происхождения

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. Принцип развития в биологии

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.

4. От биологической эволюционной теории к глобальному эволюционизму

Биология и формирование современной эволюционной картины мира. Эволюционная этика как исследование популяционно-генетических механизмов формирования альтруизма в живой природе. Приспособительный характер и генетическая обусловленность социальности. От альтруизма к нормам морали, от социальности – к человеческому обществу. Понятия добра и зла в эволюционно-этической перспективе. Эволюционная эпистемология как распространение эволюционных идей на исследование познания. Предпосылки и этапы формирования эволюционной эпистемологии. Кантовское априори в свете биологической теории эволюции. Эволюция жизни как процесс «познания». Проблема истины в свете эволюционно-эпистемологической перспективы. Эволюционно-генетическое происхождение эстетических эмоций. Высшие эстетические эмоции у человека как следствие эволюции на основе естественного отбора. Категории искусства в биоэстетической перспективе.

5. Проблема системной организации в биологии

Организованность и целостность живых систем. Эволюция представлений об организованности и системности в биологии (по работам А.А.Богданова, В.И.Вернадского, Л.фон Берталанфи, В.Н.Беклемишева). Принцип системности в сфере биологического познания как путь реализации целостного подхода к объекту в условиях многообразной дифференцированности современного знания о живых объектах.

6. Проблема детерминизма в биологии

Место целевого подхода в биологических исследованиях. Основные направления обсуждения проблемы детерминизма в биологии: телеология, механический детерминизм, органический детерминизм, акциденционализм, финализм. Детерминизм и индетерминизм в трактовке процессов жизнедеятельности. Разнообразие форм детерминации в живых системах и их взаимосвязь. 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.

7. Предмет экофилософии

Экофилософия как область философского знания, исследующая философские проблемы взаимодействия живых организмов и систем между собой и средой своего обитания. Становление экологии в виде интегральной научной дисциплины: от экологии биологической к экологии человека, социальной экологии, глобальной экологии. Превращение экологической проблематики в доминирующую мировоззренческую установку современной культуры. Экофилософия как рефлексия над проблемами среды обитания человека, изменения отношения к бытию самого человека, трансформации общественных механизмов.

8. Человек и природа в социокультурном измерении

Основные исторические этапы взаимодействия общества и природы. Генезис экологической проблематики. Экофильные и экофобные мотивы мифологического сознания. Античная экологическая мысль. Экологические воззрения средневековья и Возрождения. Экологические взгляды эпохи Просвещения. Экологические идеи Нового Времени. Дарвинизм и экология. Учение о ноосфере В.И.Вернадского. Новые экологические акценты XX века: урбозкология, лимиты роста, устойчивое развитие. Современные идеи о необходимости нового мирового порядка как способа решения глобальных проблем современности и обеспечения перехода к стратегии устойчивого развития. Историческая обусловленность возникновения социальной экологии. Основные этапы развития социально-экологического знания. Предмет и задачи социальной экологии, структура социально-экологического знания и его соотношение с другими науками. Специфика социально-экологических законов общественного развития, их соотношение с традиционными социальными законами. Социальная экология как теоретическая основа преодоления экологического кризиса.

9. Экологические императивы современной культуры. Образование и воспитание в свете экологических проблем человечества

Современный экологический кризис как кризис цивилизационный: истоки и тенденции. Направления изменения биосферы в процессе научно-технической революции. Принципы взаимодействия общества и природы. Пути формирования экологической культуры. Духовно-исторические основания преодоления экологического кризиса. Этические предпосылки решения экологических проблем. Экология и экополитика. Экология и право. Экология и экономика. Концепция устойчивого развития в условиях глобализации. Экология и философия информационной цивилизации. Критический анализ основных сценариев экоразвития человечества: антропоцентризм, техноцентризм, биоцентризм, теоцентризм, космоцентризм, эоцентризм. Смена доминирующих регулятивов культуры и становление новых конститутивных принципов под влиянием экологических императивов. Новая философия взаимодействия человека и природы в контексте концепции устойчивого развития России. Роль образования и воспитания в процессе формирования личности. Особенности экологического воспитания и образования. Необходимость смены мировоззренческой парадигмы как важнейшее условие преодоления экологической опасности. Научные основы экологического образования. Особенности философской программы «Пайдейя» в условиях экологического кризиса. Практическая значимость экологических знаний для предотвращения опасных разрушительных процессов в природе и обществе. Роль средств массовой информации в деле экологического образования, воспитания и просвещения населения.

4.4 Рекомендации к организации самостоятельной работы аспиранта

Самостоятельная работа аспирантов осуществляется как необходимый компонент изучения дисциплины «История и философия науки» на протяжении всего курса в соответствии с утверждённой в учебном плане трудоёмкостью.

Внеаудиторная самостоятельная подготовка аспирантов и соискателей к сдаче экзамена кандидатского минимума предполагает следующие формы работы:

изучение основной и дополнительной литературы, указанной в библиографическом списке;

подготовка выступления по выбранному вопросу на семинарском занятии (в том числе на круглом столе);

непосредственная подготовка к сдаче кандидатского экзамена;

составление реферата по истории конкретной отрасли научного знания. Тему реферата аспирант или соискатель выбирает по согласованию с научным руководителем диссертации, либо преподавателем по истории и философии науки. Избранная тема реферата регистрируется в отделе аспирантуры не позднее, чем через 30 календарных дней с начала изучения дисциплины.

Реферат должен быть соответствующим образом оформлен:

1. На титульном листе указывается название темы, фамилия, имя и отчество автора, специальность, (для соискателей – место работы), а также место и год написания реферата.

2. После титульного листа помещается план реферата.

3. Цитирование и ссылки в тексте производятся по первоисточникам, ссылки следует делать не по отдельным изданиям, а по собраниям сочинений, если они имеются.

4. К реферату прилагается список использованной литературы с библиографической характеристикой (автор, название, место и год издания книги, количество страниц, для журнальных статей после фамилии автора и названия статьи – название журнала, год и номер, страницы, т. е. объем статьи. Работы располагаются в алфавитном порядке (по фамилии авторов, а коллективные работы – по первой букве их названия).

5. Реферат должен быть отпечатан через два интервала, сброшюрован и подписан. Объем основного текста – 25-30 страниц (1 печатный лист).

6. Без положительной оценки за реферат («зачтено») аспиранты и соискатели к кандидатским экзаменам по истории и философии науки не допускаются.

Реферат должен быть сдан в отдел аспирантуры с пометкой «зачтено» и подписью преподавателя. После экзамена реферат автору не возвращается.

5. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

5.1 Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме:

круглых столов

тестового контроля

реферата

5.2. Промежуточная аттестация проводится в виде кандидатского экзамена.

Подробно средства оценивания обучающихся приведены в Фонде оценочных средств.

6. Образовательные технологии по дисциплине.

В учебном процессе по истории и философии науки используются технологии обучения, основу которых составляют

- компетентностный подход как ключевая категория современной образовательной парадигмы;
- личностно-ориентированный подход, предполагающий равноправные взаимоотношения между участниками учебного процесса в атмосфере сотрудничества и диалога.

В ходе освоения аспирантами учебной дисциплины «История и философия науки» применяются активные и интерактивные формы обучения:

лекции
семинары
круглые столы
презентации
рефераты.

Для проведения всех лекционных и практических (семинарских) занятий используются мультимедийные средства, позволяющие слушателю воспринимать особенности изучаемого материала, зачастую играющие решающую роль в понимании и восприятии учебного материала, а также формировании компетенций.

В процессе изучения дисциплины аспирантам предоставляется возможность пользоваться (в том числе копировать на личные носители информации) учебно-методическими материалами в электронном виде:

– планы практических (семинарских) занятий;
– учебная и научная литература (в различных текстовых форматах: *.doc, *.pdf, *.djvu).

Для аспирантов предусмотрены консультации (в том числе по электронной почте), имеющие целью разъяснение проблемных моментов тех или иных разделов изучаемой дисциплины.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Царегородцев, Г. И. История и философия науки : учебное пособие / Г. И. Царегородцев, Г. Х. Шингаров, Н. И. Губанов. — Москва : Издательство «СГУ», 2011. — 438 с. — Библиогр. в кн. // Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275148>

2. Зеленов, Л.А. История и философия науки : учебное пособие / Л.А. Зеленов, А.А. Владимиров, В.А. Щуров. - 3-е изд., стереотип. - Москва : Издательство «Флинта», 2016. - 473 с. // Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83087>

дополнительная литература:

1. Философия науки: (общие проблемы) : программа курса для аспирантов и соискателей / Министерство образования Российской Федерации, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Петрозаводский государственный университет ; [сост.: А. В. Волков, А. И. Михеев]. - Петрозаводск : Издательство ПетрГУ, 2011. - 29 с. // elibrary.karelia.ru. Электронная библиотека Республики Карелия [Электронный ресурс] / РЦНИТ ПетрГУ [и др.]. — Электрон. дан. — Петрозаводск, сор.1998—2015. — URL: http://elibrary.karelia.ru/docs/volkov/filosofia_nauki/total.pdf. — Аналог печ. изд.

2. Черняева, А. С. История и философия науки. Структура научного знания : учебное пособие для аспирантов и соискателей / А. С. Черняева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный технологический университет». — Красноярск : СибГТУ, 2013. — 61 с. : табл., схем. // Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] / Директ-Медиа. — Электрон. дан. — [Москва], сор. 2001-2017. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428847>

3. Пивоев В. М. Философия и методология науки : учеб. пособие для магистров и аспирантов / В. М. Пивоев ; Федер. гос. бюджетное образоват. учреждение высш. проф. образования "Рос. акад. нар. хоз-ва и гос. службы при Президенте Рос. Федерации". — Петрозаводск : Изд-во ПетрГУ, 2013. — 319 с

4. История и философия науки : учебное пособие / Н. В. Бряник, О. Н. Томюк, Е. П. Стародубцева, Л. Д. Ламберов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина ; под ред. Н. В. Бряник, О. Н. Томюк. — Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. — 289 с. — Библиогр. в кн. // Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] / Директ-Медиа. — Электрон. дан. — [Москва], сор. 2001-2017. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275721>

5. Золотухин, В. Е. История и философия науки для аспирантов: кандидатский экзамен за 48 часов : учебное пособие / В. Е. Золотухин. — 3-е изд., доп. — Ростов на Дону: Феникс, 2014. — 80 с. — (Зачет и экзамен). — Библиогр. в кн. // Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] / Директ-Медиа. — Электрон. дан. — [Москва], сор. 2001-2017. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271489>

6. Ацюковский В. А. Философия и методология современного естествознания: цикл лекций. М.: Директ-Медиа, 2014. 161 с. // Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] / Директ-Медиа. — Электрон. дан. — [Москва], сор. 2001-2017. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=232177&sr=1

7. Липкин А.И. Социокультурные и политические факторы в развитии российского естествознания (XVIII–XX вв.): учебное пособие. М., Берлин: Директ-Медиа, 2016. 175 с. // Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] / Директ-Медиа. — Электрон. дан. — [Москва], сор. 2001-2017. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434740>

8. Торосян В. Г. Эволюция стиля мышления в исследованиях Вселенной : от древнейших времен до конца XX века: монография. М., Берлин: Директ-Медиа, 2014. 394 с. // Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] / Директ-Медиа. — Электрон. дан. — [Москва], сор. 2001-2017. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=363006&sr=1

При самостоятельной работе аспирантам рекомендуются следующие ресурсы Интернета:

Куб – бесплатная электронная библиотека <http://www.koob.ru>

Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/>

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

Сайт Института Философии Российской Академии Наук <http://www.philosophy.ru>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническая база КарНЦ РАН обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Минимально-необходимый перечень для информационно-технического и материально-технического обеспечения дисциплины:

- аудитория для проведения лекционных и практических занятий, оснащенная доской, рабочими местами для обучающихся и преподавателя.

- помещение для самостоятельной работы обучающегося, оснащенное компьютером с выходом в Интернет;

- библиотека с читальным залом, книжный фонд которой составляет специализированная научная, учебная и методическая литература, журналы (в печатном или электронном виде).