



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ИНСТИТУТ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ»
(ФГБНУ «ИЭМ»)

УТВЕРЖДАЮ



О.И. Шевченко, директор ФГБНУ «ИЭМ»

С.Б. Шевченко

2023 г.

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

<i>Группа научных специальностей</i>	1.5. Биологические науки
<i>Научная специальность</i>	1.5.11. Микробиология
<i>Форма обучения</i>	очная
<i>Срок освоения</i>	4 года
<i>Трудоёмкость (в зачетных единицах/ в академических часах)</i>	4/144

Санкт-Петербург
2023

Рабочая программа дисциплины «История и философия науки» составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями 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), утвержденными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951.

Составители

Научно-педагогические работники ФГБНУ «ИЭМ»:
Лоскутова М.В., к.ист.н.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании Ученого совета ФГБНУ «ИЭМ» «27» апреля 2023 года, протокол № 2023-04

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель: формирование у аспирантов ясного представления о сущности мировоззренческих и методологических проблем в профессиональной деятельности.

Задачи:

1. Овладение содержанием основополагающих понятий, в которых раскрываются причины, особенности и базовые характеристики познавательного процесса, основных исторических типов мировоззрения.
2. Усвоение особенностей связи мышления исследователя с исторически складывающимися формами знания, представление структуры философского знания и основных философских методов.
3. Приобретение знаний о процессах взаимодействия духовного и телесного, биологического и социального в природе человека, раскрытие содержания основных философских категорий.
4. Овладение навыками самостоятельной работы с текстами философского и теоретико-методологического содержания.

2. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры

Дисциплина «История и философия науки» относится к Блоку 2.1. «Дисциплины (модули)» Образовательного компонента программы аспирантуры и реализуется в 1-3 семестрах. Дисциплина направлена на подготовку к сдаче кандидатского экзамена.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

Знать:

- основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития;
- возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития.

Уметь:

- формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений;
- выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда; формулировать цели профессионального и личностного развития, намечать способы и пути достижения планируемых целей.

Иметь навык:

- восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, владения приемами ведения дискуссии и полемики, публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения;
- владения приемами планирования и реализации необходимых видов деятельности, в том числе в междисциплинарной области, приемами совершенствования личностных и профессионально-значимых качеств.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость (акад.час.)	Семестр		
		1	2	3
Контактная работа (учебные занятия)	90	30	30	30
Лекции (Л)	54	18	18	18
Практические занятия (ПЗ)	36	12	12	12
Самостоятельная работа (СР)	18	6	6	6
Промежуточная аттестация по дисциплине: зачет/кандидатский экзамен	36 кандидатский экзамен	зачет	зачет	зачет
Общая трудоемкость: академических часов/зачетных единиц	144/4			

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	СР	Всего часов
1.	Введение в философию науки	2	2	1	5
2.	Понятие причины как основы научного знания	4	2	1	7
3.	Особенности новоевропейской науки	6	4	2	12
4.	Наука в эпоху Просвещения	6	4	2	12
5.	Позитивизм как рефлексия научного знания	6	4	2	12
6.	Механицизм и физикализм как редукционизм в биологии	6	4	2	12
7.	Витализм	6	4	2	12
8.	Эмерджентный подход и холизм как разновидности антиредукционизма в биологии	6	4	2	12
9.	Биосемиотика	6	4	2	12
10.	Оганицизм	6	4	2	12
Всего		54	36	18	108

4.3. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1.	Введение в философию науки	Философия науки: понятие и предмет. Три аспекта бытия науки: наука как познавательная деятельность, как социальный институт, как особая сфера культуры. Современная философия науки как изучение общих закономерностей научного познания в его историческом развитии и изменяющемся социокультурном контексте. Эволюция подходов к анализу науки. Необходимость изучения и освоения исторических форм научного знания для современного ученого. Исторически сложившиеся способы демаркации (отличия научного знания от ненаучного): наука как необходимость, как автономия разума, как социально ориентированная и социально сконструированная деятельность. Античные начала научного знания. Наука как предмет философского знания. Философия как первая наука. Античные образцы научного знания. Парменид, Зенон, пифагорейская школа. Учение Платона об эйдосах как первых началах знания. Знание как припоминание всегда уже известного. Способы отличения науки от искусства, медицина как образец искусного действия. Античная философия и античная медицина. Гиппократ, Эрастрат, Герофил, Гален.

2.	Понятие причины как основы научного знания	<p>Причинность и детерминация. Полная и неполная причинность. Учение Аристотеля о четырех причинах как способах описания сущего. Понятие первой причины. Трудности и парадоксы, возникающие на пути отыскания первых причин и начал. Способы установления первых причин. Формирование корпуса научных дисциплин, возникновение философских школ. Стоицизм, скептицизм, киники как формы подготовки адепта к высказыванию истины.</p> <p>Возникновение теологии как науки о первой причине. Античная и средневековая теология. Наука в Средние века. Проблема соотношения философии и теологии. Истина как адекватность конечного ума и бесконечного. Апофатическая теология.</p> <p>Проблема универсалий. Патристика, схоластика, экзегетика как формы средневековой учености. Формирование текстоцентрической культуры. Фома Аквинский и Иоганн Скот Эриугена. Николай Кузанский и проблема ученого незнания. Знание первых начал как демонстрация беспредельности универсума.</p>
3.	Особенности новоевропейской науки	<p>Ф. Бэкон: проект преобразования наук. Формирование научной методологии: табличный характер знания. Идолы познания. Утопия как элемент проективного знания. Три великих утопии.</p> <p>Новая философия и новая наука. Р. Декарт и обоснование достоверности знания. Понятие протяженного тела. Метод научного знания. Аналитическая геометрия. Успехи новоевропейской (картезианской) медицины. Новоевропейский атомизм.</p> <p>Успехи механики и математики в классической науке. Локк и обоснование эмпирического знания. Понятие первичных и вторичных качеств. Лейбниц: универсальная характеристика и обоснования счисления бесконечно малых. Физика Ньютона как классическая и как маргинальная. Оккультные качества в теории Ньютона. Ньютон и Лаплас. Доказательство, аналогия, наблюдение как методы научного знания. Беркли и Юм как философы науки. Принцип причинности. Опровержение концепции первичных и вторичных качеств. Академический скептицизм в философии и науке. Моральная и метафизическая достоверность. Сущее и должное в моральной философии Д. Юма.</p>
4.	Наука в эпоху Просвещения	<p>И. Кант и обоснование научного знания. Основной вопрос «Критики чистого разума». Формальная этика Канта. Проект Просвещения как основополагающий элемент новоевропейского образца научного знания. Французские просветители и секуляризация мира.</p> <p>Научные проекты немецкого идеализма: наукоучение Фихте, философия искусства Шеллинга, проект всеобщей науки Гегеля. Понятие сознания, самосознания, научного знания и системы. Гегель, младогегельянцы и предпосылки возникновения марксизма. Учение Маркса как закономерный результат развития европейской науки. Марксизм как социальный научный проект, его последствия для современного состояния науки. Пост-марксизм и возникновение социальных наук. «Диалектика просвещения» Хоркхаймера и Адорно.</p>
5.	Позитивизм как рефлексия научного знания	<p>Первый позитивизм. Понятие позитивного знания, три этапа становления знания. Критика позитивизма, интуитивизм, Бергсон. Второй позитивизм, Мах и Авенариус. Понятие методологии научного знания. Эмпириокритицизм. Некумулятивизм и некумулятивные модели развития науки: концепция перманентных революций К. Поппера, теория парадигм и концепция научной революции Т. Куна, методология научно-исследовательских программ И. Лакатоса, методологический анархизм П. Фейерабенда. Логико-методологическая концепция К. Поппера.</p>

		<p>Антипозитивистский характер философии науки критического рационализма. Логический позитивизм. Венский кружок и Л. Витгенштейн. Пересмотр оснований математики, теория множеств. Формирование традиции аналитической философии и феноменологии. Рефлексия науки как необходимый элемент становления научного знания. Пересмотр понятий научного факта, опыта, эксперимента. Проблема демаркации. Предметность, истинность, верифицируемость, фальсифицируемость, объективность, системность. Социализация науки и понятие дистрибутивного знания.</p>
6.	<p>Механицизм и физикализм как редукционизм в биологии</p>	<p>Внутренние и внешние причины. Соматическое, антропологическое, теологическое. Редукционистская позиция, включающая физикализм, рассматривающий живые объекты как чрезвычайно сложные физико-химические образования, и механицизм, уподобляющий организм сложному механизму. Рене Декарт - один из основоположников механицизма. Механицистическая позиция уподобления организмов и тела человека (душа человека бессмертна и нематериальна) машинам, отличающимся особой тонкостью и сложностью материальной организации, которая сотворена в готовом виде Богом. Атеистический механицизм. Представители механицизма: Дени Дидро, Поль Анри Гольбах, Жюльен де Ламетри. Механицисты в биологии: физиологи Альбрехт Галлер, Томас Виллис, Джованни Борелли, зоологи Марчелло Мальпиги и Жорж Бюффон. Редукционистский физико-химический подход к основам жизни основное философско-мировоззренческое направление в биологии с XIX в.</p>
7.	<p>Витализм</p>	<p>Антиредукционистские подходы, утверждающие, что жизнь не сводится исключительно к физическим и химическим явлениям и что существуют особые факторы или принципы, определяющие ее специфику, ее отличие от мира неживого. Витализм, антиредукционистский подход. Аристотель, как родоначальник витализма. Основа живых организмов, их возникновения, развития и функционирования — нематериальная душа (псوخе), являющаяся формой живого тела. Основа жизни виталистической традиции - нематериальное организующее начало. Господство витализма в биологии. Использование законов физики и химии как инструментов при построении и функционировании биологической организации. Жизненный фактор - нематериальный или духовный (Георг Шталь, Карл фон Бэр, Эразм Дарвин и др.). Жизненный фактор - особый природный фактор, аналогичный физическим силам и физической энергии (Иоганн Рейль, Джон Абернети). Жизненный фактор носит законодательный, а не исполнительный характер (Клод Бернар). Жизненное начало - энтелехия как «индивидуальность», объединение понятия целого и цели (Ганс Дриш). Жизненный фактор - «план», которому следует все в организме и живой природе в целом (Якоб фон Икскуль).</p>
8.	<p>Эмерджентный подход и холизм как разновидности антиредукционизма в биологии</p>	<p>Эмерджентный подход. Основоположник биолог К. Л. Морган. Специфика жизни, определяющая особыми свойствами, которые возникают в результате качественного скачка. Первопричина жизни - специфическая физико-химическая организация. Холистский подход, или холизм. Живые организмы не свойства компонентов и отдельных протекающих в них процессов. Л. фон Бергаланфи создатель общей теории систем по выявлению общих закономерностей сложных систем разной природы. Современные концепции самоорганизации, базирующиеся на</p>

		математическом аппарате теории динамического хаоса и неравновесной термодинамики (по выражению И. Пригожина, возникновение порядка из хаоса).
9.	Биосемиотика	<p>Направление биосемиотика, рассматривающая жизнь и живые организмы как знаковые процессы и отношения.</p> <p>Кибернетика - наука «об управлении и связи в машинах и живых организмах» (Н. Винер). Универсальная модель кибернетической системы – механизм, создающий функциональное единство.</p> <p>Представители биосемиотики (биолог Я. фон Икскуль и лингвист, семиотик и этнограф Т. Сибек). Специфика жизни, заключающаяся в семиотическом характере. Изучение знаковых процессов на всех уровнях в биосемиотике.</p> <p>Молекулярная биология - важная область биосемиотических исследований. Молекулярная генетика - понятия «генетическая информация» и «генетический код». Термины в молекулярной генетике, имеющие отношение к языку: транскрипция, трансляция (перевод), считывание, редактирование, осмысленные и бессмысленные последовательности и т.п.</p> <p>Теория информации в кибернетике (К. Шеннон), работающая с кодировкой информации. Релятивная онтология – оценка смысла через процедуру формализации смысла информации.</p>
10.	Организмизм	<p>Антиредукционистский подход в философии биологии - организмизм. Основоположники организмизма: биологи У. Риттер, Э. Рассел, Дж. Вуджер. Организмы самостоятельные природные единства, как атомы и молекулы (У. Риттер и Э. Рассел). Весь мир как иерархия организмов разной степени сложности - от электронов и атомов до многоклеточных животных.</p> <p>Понятие «поле» (А.Г. Гурвич). Физиологическая теория протоплазмы. Представление о чрезвычайно лабильных молекулярных образованиях - неравновесные молекулярные констелляции. Схожесть НМК с наддиссипативными структурами, возникающими в термодинамически неравновесных системах (открытие нобелевского лауреата И.Р. Пригожина).</p>

Тематический план лекций

№ п/п	Название тем лекций	Трудоемкость (акад. час.)
1.	Понятие и предмет философии науки. Введение. Античные начала научного знания. Медицина как образцовое искусство	2
2.	Понятие причины в древней философии. Наука в Средние века	4
3.	Ф. Бэкон и утопии	2
4.	Р. Декарт, картезианство и антикартезианство	4
5.	И. Кант и обоснование научного знания. Немецкий идеализм.	4
6.	Марксизм и пост-марксистские учения	2
7.	Позитивизм. Понятие позитивного знания, три этапа становления знания.	6
8.	Редукционизм и антиредукционизм в биологии	6
9.	Витализм как антиредукционистский подход	6
10.	Эмерджентный подход и холизм	6
11.	Биосемиотика, рассматривающая жизнь и живые организмы как знаковые процессы и отношения	6
12.	Организмизм - антиредукционистский подход в философии биологии	6
Всего		54

Тематический план практических занятий

№ п/п	Название тем практических занятий	Трудоемкость (акад. час.)
1.	Искусство и наука в античности	2
2.	Понятие причинности в Античности и в Средние века	2
3.	Рационализм и эмпиризм	4
4.	Трансцендентализм И. Канта и наукоучение И. Фихте	4
5.	Первый и второй позитивизм	4
6.	Механицизм и физикализм	4
7.	Витализм как разновидность антиредукционизма	4
8.	Холизм и кибернетика	4
9.	Методология биосемиотики	4
10.	Органицизм как антиредукционистский подход	4
Всего		36

Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (акад. час.)
1	Введение в философию науки	Работа с лекционным материалом Работа с литературой Написание реферата Подготовка к практическим занятиям Подготовка к зачетам	1
2	Понятие причины как основы научного знания		1
3	Особенности новоевропейской науки		2
4	Наука в эпоху Просвещения		2
5	Позитивизм как рефлексия научного знания		2
6	Механицизм и физикализм как редукционизм в биологии		2
7	Витализм		2
8	Эмерджентный подход и холизм как разновидности антиредукционизма в биологии		2
9	Биосемиотика		2
10	Оганицизм		2
Всего			18

5. Образовательные технологии

При освоении дисциплины используются следующие образовательные технологии:

- информационно-коммуникационные технологии (компьютеры, интернет, электронные библиотеки, базы данных);
- коммуникативные технологии (проведение наблюдения, обсуждение решения проблемы в процессе собеседования);
- технология проблемного обучения (создание проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности по их разрешению).

6. Контроль освоения дисциплины

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации аспирантов по дисциплине включают в себя оценочные средства, процедуру и критерии оценивания (Приложение А к рабочей программе дисциплины).

По итогу освоения дисциплины аспирант предоставляет отчет о выполнении индивидуального учебного плана на заседании отдела по научной специальности (Приложение 1).

6.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости по дисциплине проводится преподавателем в форме собеседования по вопросам и оценки реферата по итогам выполнения аспирантом самостоятельной работы согласно индивидуальному учебному плану.

6.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация результатов освоения дисциплины проводится в форме зачета и кандидатского экзамена.

Промежуточная аттестация результатов освоения дисциплины в форме зачета проводится преподавателем по контрольным вопросам в конце каждого семестра согласно индивидуальному учебному плану.

Промежуточная аттестация результатов освоения дисциплины в форме кандидатского экзамена проводится после сдачи аспирантом всех зачетов в соответствии с Порядком сдачи кандидатских экзаменов, утвержденным Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

Вопросы организации и проведения кандидатского экзамена регламентируются локальным нормативным актом Института.

6.3. Критерии оценки

Критерии оценки зачета

Оценка «Зачтено» - аспирант демонстрирует полное знание учебного материала: знает основные понятия в рамках обсуждаемого вопроса, методы изучения и их взаимосвязь между собой, практические проблемы и имеет представление о перспективных направлениях разработки рассматриваемого вопроса

Оценка «Не зачтено» - аспирант демонстрирует существенные пробелы в знаниях учебного материала: не знает основные понятия, методы изучения, в рамках обсуждаемого вопроса не имеет представления об основных практических проблемах

Критерии оценки кандидатского экзамена

Оценка «Отлично» - аспирант демонстрирует наличие глубоких и исчерпывающих знаний в объеме программного материала, правильные и уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, знание рекомендованной литературы

Оценка «Хорошо» - аспирант демонстрирует наличие твердых и достаточно полных знаний программного материала, незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала

Оценка «Удовлетворительно» - аспирант демонстрирует наличие твердых знаний программного материала, изложение ответов с ошибками, уверенно исправляемыми после дополнительных и наводящих вопросов, правильные действия по применению знаний на практике

Оценка «Неудовлетворительно» - аспирант демонстрирует наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Литература

1. История и философия науки: Учебное пособие для аспирантов / Под ред. А.С. Мамзина. - СПб: Питер, 2008. – 304 с.

2. Степин, В. С. Философия науки. Общие проблемы : учебник для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук / В. С. Степин. - М.: Гардарики, 2006. - 384 с.
https://www.vir.nw.ru/wp-content/uploads/2018/09/Filosofiya-nauki-Obshhie-problemy-Stepin_filosofiya.pdf
3. Барковская А.Ю., Мальцева Л.Л. Философия науки: учебное пособие / А.Ю. Барковская, Л.Л. Мальцева; Министерство образования и науки Российской Федерации, Волгоградский государственный технический университет. - Волгоград: ВолгГТУ, 2017. – 132 с.
4. Борзенков В.Г. Истрия и философия науки. В 4 книгах. Книга 1. Общие вопросы. М., 2012.
5. Степин В.С., Сточик А.М., Затравкин С.Н. История и философия медицины: научные революции в медицине XVII-XXI вв / В.С. Степин, А.М. Сточик, С.Н. Затравки. – М: Академический проспект, 2020. – 374 с.
6. Энциклопедия эпистемологии и философии науки / Под ред. И. Т. Касавина. - М.: Канон+, 2009. – 1248 с.
7. Реале Дж., Антисери Д. Западная философия от истоков до наших дней. В 4-х т. / В переводе С. А. Мальцевой. - СПб., 1997-2002.
8. Аристотель Метафизика. // Аристотель. Собрание сочинений в 4-х томах. Том 1. - М.: Мысль, 1976. - 549 с.
9. Аристотель О душе. // Аристотель. Собрание сочинений в 4-х томах. Том 2. - М.: Мысль, 1976.
10. Большая Российская энциклопедия, М., 2008-2010.

7.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Библиотекарь.Ру <http://www.bibliotekar.ru/423/>
 «Электронный читальный зал – БиблиоТех» <https://technolog.bibliotech.ru/>
 Российская национальная библиотека <http://www.nlr.ru/>
 Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru/>

7.3. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы (наличие лицензии на право использования программного продукта, наличие режима доступа для обучающихся – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья)

Информационно-справочная система «Консультант Плюс» www.consultant.ru
 Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studmedlib.ru/>
 Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» <http://www.rosmedlib.ru/>
 Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование помещения	Оснащение	Адрес
1	Специальное помещение (учебная аудитория)	Специализированная мебель: доска, столы, стулья; Технические средства обучения: мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), телевизор	197376, г. Санкт-Петербург, ул. Академика Павлова, д.12, ФГБНУ «ИЭМ»
2	Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника, в том числе специализированная, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института	197376, г. Санкт-Петербург, ул. Академика Павлова, д.12, ФГБНУ «ИЭМ»

9. Методические рекомендации для аспирантов по освоению дисциплины

Для эффективного изучения разделов дисциплины необходимо самостоятельно изучить учебно-методические материалы, написать реферат по предложенной тематике, проработать текущий материал лекций и подготовиться к практическим занятиям.

Аудиторную работу по дисциплине аспирант выполняет на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Присутствие на лекциях и практических занятиях является обязательным. Самостоятельную работу аспирант выполняет во внеаудиторное время согласно индивидуальному учебному плану при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Для успешного прохождения промежуточной аттестации в форме зачета и кандидатского экзамена аспиранту необходимо внимательно изучить и проработать все оценочные средства.

В процессе освоения дисциплины аспирант может использовать научно-исследовательскую инфраструктуру Института, библиотечные фонды и учебно-методические материалы, помещения, оснащенные компьютерной техникой, в том специализированной, с возможностью подключения к сети «Интернет», и другие материально-технические возможности Института в соответствии с программой аспирантуры.

ОТЧЕТ

о выполнении индивидуального учебного плана за _____ семестр 20____/20____
учебного года

Этапы реализации образовательной деятельности в соответствии с индивидуальным учебным планом	Показатель выполнения	Планируемые сроки выполнения	Фактические сроки выполнения

Аспирант _____ / _____ /
(подпись) (ФИО)
« ____ » _____ 20 ____ г.

Согласовано:
Научный руководитель _____ / _____ /
(подпись) (ФИО)
« ____ » _____ 20 ____ г.



Приложение А

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ИНСТИТУТ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ»
(ФГБНУ «ИЭМ»)

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора ФГБНУ «ИЭМ»

_____ С.Б. Шевченко
« ____ » _____ 2023 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
аспирантов по дисциплине «История и философия науки»

<i>Группа научных специальностей</i>	1.5. Биологические науки
<i>Научная специальность</i>	1.5.11. Микробиология
<i>Форма обучения</i>	очная
<i>Срок освоения</i>	4 года

Санкт-Петербург
2023

1. Оценочные средства и критерии оценивания для проведения текущего контроля успеваемости

1.1. Вопросы для собеседования

1. Три аспекта бытия науки: наука как генерация нового знания, как социальный институт, как особая сфера культуры.
2. Проблема интернализма и экстернализма в понимании механизмов научной деятельности.
3. Особенности становления теоретического мышления и познавательные установки древнегреческой философии и науки.
4. Знание и вера в западноевропейской средневековой культуре. Основные течения средневековой схоластики и их влияние на развитие науки.
5. Философия и наука в эпоху Возрождения. Научно-исследовательские программы Н. Кузанского.
6. Традиция эмпиризма в науке и философии Нового времени. Ф. Бэкон. «Новый органон».
7. Рационализм новоевропейской науки и философии. Р. Декарт. «Рассуждение о методе».
8. Знание и наука в немецкой классической философии: диалектика теоретического и эмпирического знания в философии И. Канта. И. Кант. «Критика чистого разума».
9. Диалектика как метод систематизации научных знаний. Г.В.Ф. Гегель. «Энциклопедия философских наук».
10. Русский космизм: философский и естественнонаучный аспекты.
11. Проблемы науки и философии в классическом позитивизме и эмпириокритицизме.
12. Проблемы научного знания в неопозитивизме.
13. Постпозитивизм. Критический рационализм К. Поппера.
14. Концепция смены научно-исследовательских парадигм Т. Куна. «Структура научных революций».
15. Методология научно-исследовательских программ И. Лакатоса. И. Лакатос. «История науки и ее рациональные реконструкции».
16. Методологическая программа научного познания П. Фейерабенда. П. Фейерабэнд. «Против метода. Очерк анархистской теории познания».
17. «Историческое» направление в философии науки.
18. Коммуникативные формы научной деятельности.
19. Понятие науки в эволюционной эпистемологии.
20. Наука – система специализированных знаний.
21. Традиции и новации в развитии науки.
22. Научная рациональность и ее исторические типы.
23. Структура эмпирического знания.
24. Структура теоретического знания.
25. Научная теория: пути ее формирования и развития.
26. Проблема истины в научном познании. Критерии истины.
27. Этические проблемы науки. Проблема ответственности ученого в современной науке.
28. Идея глобального эволюционизма в современной научной картине мира.
29. Природа ценностей и роль ценностных ориентаций в познании.
30. Методологическая роль антропного принципа в современной науке.

Критерии оценки, шкала оценивания по вопросам

Оценка	Описание
«отлично»	Знает весь учебный материал, отлично понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) дает правильные, сознательные и уверенные ответы. В устных ответах пользуется литературно правильным языком и не допускает ошибок

«хорошо»	Знает весь требуемый учебный материал, хорошо понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) отвечает без затруднений. В устных ответах пользуется литературным языком и не делает грубых ошибок
«удовлетворительно»	Знает основной учебный материал. На вопросы (в пределах программы) отвечает с затруднением. В устных ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи
«неудовлетворительно»	Не знает большей части учебного материала, отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы преподавателя, неуверенно. В устных ответах допускает частые и грубые ошибки

1.2. Темы реферата

1. Основные проблемы современной истории и философии науки.
2. Социокультурные предпосылки возникновения и основные этапы исторической эволюции науки.
3. Динамика порождения нового знания. Развитие философских оснований науки.
4. Историческая смена типов научной рациональности. Научные традиции и научные революции.
5. Структура научного знания
6. Роль языковых средств в организации научного знания.
7. Глобальный эволюционизм и антропный принцип в современной научной картине мира.
8. Эволюционная эпистемология: генезис и этапы развития.
9. Наука как социальный институт.
10. Проблема ценностей и роль ценностных ориентаций в научном познании.

Критерии оценки, шкала оценивания реферата

Оценка	Описание
«отлично»	Выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению
«хорошо»	Основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочеты; в частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении
«удовлетворительно»	Имеются существенные отступления от требований к реферированию; в частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата, отсутствует вывод
«неудовлетворительно»	Тема реферата не раскрыта, выявлено существенное непонимание проблемы или же реферат не представлен вовсе

1.3. Процедура проведения текущего контроля успеваемости

Текущий контроль успеваемости проводится в форме собеседования по вопросам и оценки реферата.

В процессе текущего контроля успеваемости оценивается самостоятельная работа аспиранта согласно индивидуальному учебному плану: полнота выполнения заданий и

ответов на вопросы, написание реферата, качество проработки материала лекций, уровень усвоения учебных материалов по разделам дисциплины, работа с учебниками, учебными пособиями, научной и справочной литературой.

2. Оценочные средства и критерии оценивания для проведения промежуточной аттестации

2.1. Перечень контрольных вопросов для подготовки к зачету

Контрольные вопросы к зачету с 1 по 3:

1. Философия науки: понятие и предмет. Три аспекта бытия науки: наука как познавательная деятельность, как социальный институт, как особая сфера культуры.
2. Современная философия науки как изучение общих закономерностей научного познания в его историческом развитии и изменяющемся социокультурном контексте. Эволюция подходов к анализу науки.
3. Философия как первая наука. Особенности древнегреческой культуры, сформировавшие науку как дисциплину.
4. Наука как суждение о необходимом. Парменид Элейский о тождестве бытия и мышления. Парадоксы бесконечности в апориях Зенона Элейского.
5. Парадигма античной науки: учение Платона об эйдосах.
6. Учение Аристотеля о первых причинах.
7. Античные начала научного знания. Медицина как искусство.
8. Наука в Средние века. Теология и философия. Проблема универсалий. Патристика, схоластика, экзегетика как формы средневековой учености.
9. Понятие бесконечности в теологии Н. Кузанского. Обоснование беспредельности универсума.
10. Понятие природы и ее видов в философии Ф. Бэкона. Табличный характер знания.
11. Проблема очищения знания от предрассудков. Ф. Бэкон об идолах знания.
12. Утопия как элемент научного знания. Три великих утопии.
13. Обоснование новоевропейской науки в философии Р. Декарта. Принцип *cogito ergo sum*.
14. Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение дисциплинарно-организованной науки. Технологические применения науки. Формирование технических наук.
15. Беркли и Юм как философы науки. Опровержение концепции первичных и вторичных качеств. Академический скептицизм в философии и науке. Юмовская критика принципа причинности. Сущее и должное в моральной философии Д. Юма.
16. Кант и обоснование априорного научного знания. Основной вопрос «Критики чистого разума».
17. Формальная этика И. Канта: максимы воли и категорический императив.
18. Проект Просвещения как основной элемент новоевропейского образца научного знания.
19. Наука как диалектика. К. Маркс. Понятие капитала. Движущие силы истории.
20. Марксизм как социальный научный проект. Предпосылки возникновения марксизма, последствия для современного состояния науки.
21. Специфика новоевропейской науки.
22. Основные идеи и представители первого позитивизма.
23. Второй позитивизм как этап развития философии науки.
24. Критика чистого опыта во втором позитивизме. Интроспекция и проблема обоснования другого Я.
25. Обоснование научного познания в неопозитивизме.
26. Проблема демаркации научного и ненаучного знания. Верификация и

фальсификация как критерии демаркации.

27. Основные положения релятивной онтологии в их отношении к фундаментальным проблемам биологии.
28. Признаки науки. Определение науки.
29. Механицизм и физикализм как редукционизм в биологии.
30. Витализм как разновидность антиредукционизма в биологии
31. Эмерджентный подход и холизм как разновидности антиредукционизма в биологии.
32. Первопричина жизни по К. Л. Моргану.
33. Л. фон Берталанфи и его теория в холистском подходе.
34. Биосемиотика как разновидность антиредукционизма в биологии.
35. Н. Винер о кибернетике как науке «об управлении и связи в машинах и живых организмах».
36. Теория информации в кибернетике по К. Шеннону.
37. Оганизмизм как разновидность антиредукционизма в биологии.
38. Биологическое поле А.Г. Гурвича как антиредукционизм в биологии.
39. Основные концепции происхождения жизни и их мировоззренческое значение.
40. Основные концепции биологической эволюции и их мировоззренческое значение.

Критерии оценки, шкала оценивания зачета

Оценка	Описание
«Зачтено»	Аспирант демонстрирует полное знание учебного материала: знает основные понятия в рамках обсуждаемого вопроса, методы изучения и их взаимосвязь между собой, практические проблемы и имеет представление о перспективных направлениях разработки рассматриваемого вопроса
«Не зачтено»	Аспирант демонстрирует существенные пробелы в знаниях учебного материала: не знает основные понятия, методы изучения, в рамках обсуждаемого вопроса не имеет представления об основных практических проблемах

2.2. Перечень требований к структуре и содержанию кандидатского экзамена

Кандидатский экзамен по дисциплине проводится в соответствии с программой кандидатского экзамена, утвержденной Институтом.

Критерии оценки, шкала оценивания кандидатского экзамена

Оценка	Описание
«отлично»	Аспирант демонстрирует наличие глубоких и исчерпывающих знаний в объеме программного материала, правильные и уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, знание рекомендованной литературы
«хорошо»	Аспирант демонстрирует наличие твердых и достаточно полных знаний программного материала, незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала
«удовлетворительно»	Аспирант демонстрирует наличие твердых знаний программного материала, изложение ответов с ошибками, уверенно исправляемыми после дополнительных и наводящих вопросов, правильные действия по применению знаний на практике

«неудовлетворительно»	Аспирант демонстрирует наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы
-----------------------	--

2.3. Процедура проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета и кандидатского экзамена.

Зачет проводится по итогам каждого семестра по освоению дисциплины и включает в себя собеседование по контрольным вопросам согласно индивидуальному учебному плану.

Кандидатский экзамен проводится после сдачи аспирантом всех зачетов в соответствии с программой кандидатского экзамена.