

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
Федеральный исследовательский центр Институт прикладной физики
Российской академии наук» (ИПФ РАН)**



УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по научной работе

М.Ю. Глявин

августа 2020 г.

**ПРОГРАММА
кандидатского экзамена по дисциплине
История и философия науки**

Направление подготовки

05.06.01 Науки о Земле

Направленность/профиль подготовки

25.00.29 Физика атмосферы и гидросферы

Нижний Новгород
2020

Кандидатский экзамен по дисциплине «История и философия науки» проводится в образовательных организациях (организациях, занимающихся образовательной деятельностью) по примерным программам, утвержденным приказом Минобрнауки России от 8 октября 2007 г. № 274.

Программа кандидатского экзамена состоит из двух разделов:

- 1) Общие проблемы философии науки;
- 2) Философские вопросы математических и естественных наук.

**Экзаменационные вопросы по разделу
«Общие проблемы истории и философии науки»**

1. Взаимоотношение философии и науки: основные концепции.
2. Проблема статуса науки. Три аспекта бытия науки: наука как система знания, наука как познавательная деятельность, наука как социальный институт.
3. Основные подходы к анализу науки. Философия науки. Социология науки. Науковедение.
4. Наука в системе современной цивилизации. Интернализм и экстернализм.
5. Проблема возникновения наук.
6. Проблема классификации наук.
7. Проблема рациональности научного знания.
8. Проблема оснований науки.
9. Научная картина мира, её роль в современной философии науки.
10. Индуктивно-эмпирическая модель построения научного знания: её возникновения и развития, основные достоинства и недостатки.
11. Гипотетико-дедуктивная модель построения научного знания: её философские основания и современное значение.
12. Основные концепции роста научного знания: классический позитивизм и эмпириокритицизм.
13. Логико-философские предпосылки логического позитивизма. Венский кружок.
14. Основные идеи позднего логического позитивизма (Р. Карнап). Основные причины разрыва логического позитивизма.
15. Фальсификационизм К. Поппера.
16. Концепция научно-исследовательских программ И. Лакатоса.
17. Теория парадигм Т. Куна.
18. Гносеологический анархизм П. Фейерабенда.
19. Эволюционная эпистемология: основные принципы и подходы к развитию.

**Экзаменационные вопросы по разделу
«Философские вопросы математических и естественных наук»**

1. Место физики в системе естественнонаучного знания.
2. Проблема описания элементарных объектов в современной физике.
3. Философский анализ концепций пространства и времени.
4. Особенности современной математизации знаний.
5. Компьютерные науки и физика.
6. Соотношение физики и химии: редукция или интеграция?
7. Основные этапы физикализации химии.
8. Информатика как междисциплинарная наука.
9. Эпистемологическое содержание компьютерной революции.

10. Классификация физических наук.
11. Философские проблемы геологии.
12. Реализм и конструктивизм как философские основания современной науки.
13. Экспертиза и экспертное знание в современной науке.
14. Проблема междисциплинарных исследований в современной науки.
15. Технонаука и анализ современного технического знания.

Экзаменационная оценка складывается из оценки знаний по общим проблемам истории и философии науки; из оценки степени усвоения раздела «Философские вопросы математических и естественных наук»; третьей составляющей экзаменационной оценки является результат дискуссии и презентации реферата на семинарском занятии и результат собеседования по теме реферата на экзамене.

Тема реферата должна удовлетворять двум требованиям:

1. определяться сферой научных и педагогических интересов аспиранта/экстерна;
2. соответствовать содержанию изучаемого курса.

Тема реферата предлагается аспирантом/экстерном самостоятельно, либо формулируется по итогам консультации аспиранта/экстерна со своим научным руководителем; рассматривается и утверждается руководителем семинарских занятий по разделу «Философские вопросы математических и естественных наук», который также осуществляет постоянное консультирование в ходе подготовки реферата.

Реферат – письменная работа объемом 15-20 печатных страниц, которая, будучи связанной с темой диссертационного исследования, позволяет аспиранту/экстерну с помощью философской рефлексии осознать свою профессиональную работу в более широком контексте научных исследований.

Структура реферата:

1. Титульный лист (Приложение).
2. На отдельной странице следует оглавление (план, содержание), в котором указаны названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

3. Введение объемом 1,5-2 страницы.

4. Основная часть реферата – одна или несколько глав (подпунктов, разделов) предполагает осмысленное и логичное изложение главных положений и идей, их актуальности, общенаучной значимости, новизны, способности влиять на исследовательские традиции. В тексте обязательны ссылки на первоисточники цитирования или пересказа мысли, идеи, выводов, цифрового материала, таблиц.

5. Заключение содержит главные выводы. Здесь же отмечается, как выполнены задачи и достигнуты ли цели, сформулированные во введении.

6. Приложение может включать графики, таблицы, расчеты.

7. Библиография (список литературы), где указывается использованная для написания реферата литература. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

Критерием оценки является степень усвоения содержания дисциплины и способность к практическому применению мировоззренческих, общеначальных и методологических принципов в конкретном научном исследовании (о чем можно судить по представленным презентации и реферату).

Реферат оценивается «зачтено» – «не зачтено», а достоинства и недостатки работы опускаются в отзыве преподавателя. Оценка за реферат, отзыв преподавателя, а также дополнительные инициативные творческие эссе и презентации по дискуссионным (или экзаменационным) вопросам дисциплины «История и философия науки», влияют на оценку за кандидатский экзамен, образуя систему оценочных средств сформированности соответствующих компетенций.

При проверке реферата преподавателем оценивается:

- Способность к анализу современных научных достижений, истории научных открытий.

- Связь темы реферата с темой диссертационного исследования. Обобщение с использованием философской рефлексии особенностей профессиональной исследовательской деятельности в более широком контексте научных достижений.

- Характеристика реализации цели и задач исследования (новизна и актуальность поставленных в реферате проблем, формулирование цели, определение задач исследования, соответствие выводов поставленной цели, убедительность выводов).

- Степень обоснованности аргументов и обобщений (полнота, глубина, всесторонность раскрытия темы, логичность и последовательность изложения материала, корректность аргументации и системы доказательств, характер и достоверность примеров, иллюстративного материала, широта кругозора автора, наличие знаний интегрированного характера, способность к обобщению).

- Качество и ценность полученных результатов (степень завершенности реферативного исследования, спорность или однозначность выводов).

- Использование литературных источников.

- Культура письменного изложения материала.

- Культура оформления материалов работы.

Процедура экзаменационного испытания предусматривает ответ аспиранта/экстерна на вопросы экзаменационного билета, который заслушивает комиссия. После сообщения аспиранта/экстерна и ответов на заданные вопросы, комиссия обсуждает качество ответа и принимает решение об оценке, вносимой в протокол. Особое внимание обращается на степень осмысливания процессов развития науки и ее современных проблем, способность изложения собственной точки зрения в контексте с другими позициями.

Оценивая ответ, члены комиссии учитывают следующие основные критерии:

- уровень теоретических знаний (подразумевается не только формальное воспроизведение информации, но и понимание предмета, которое подтверждается правильными ответами на дополнительные, уточняющие вопросы, заданные членами комиссии);

- умение использовать теоретические знания при анализе конкретных проблем, ситуаций;

- качество изложения материала, то есть обоснованность, четкость, логичность ответа, а также его полнота (то есть содержательность, не исключающая сжатости);

- способность устанавливать внутри- и межпредметные связи,

- оригинальность мышления, знакомство с дополнительной литературой и другие факторы.

Критерии оценок

Оценка *отлично* – исчерпывающее владение программным материалом, понимание сущности рассматриваемых процессов и явлений, твердое знание основных положений дисциплины, умение применять концептуальный аппарат при анализе актуальных проблем. Логически последовательные, содержательные, конкретные ответы на все вопросы экзаменационного билета и на дополнительные вопросы членов комиссии, свободное владение источниками. Реферат принят без замечаний.

Оценка *хорошо* – достаточно полные знания программного материала, правильное понимание сути вопросов, знание определений, умение формулировать тезисы и аргументы. Ответы последовательные и в целом правильные, хотя допускаются неточности, поверхностное знакомство с отдельными теориями и фактами, достаточно формальное отношение к рекомендованным для подготовки материалам. Реферат принят без существенных замечаний.

Оценка *удовлетворительно* – фрагментарные знания, расплывчатые представления о предмете. Ответ содержит как правильные утверждения, так и ошибки, возможно, грубые. Испытуемый плохо ориентируется в учебном материале, не может устранить неточности в своем ответе даже после наводящих вопросов членов комиссии. Реферат принят с небольшими замечаниями.

Оценка *неудовлетворительно* – отсутствие ответа хотя бы на один из основных вопросов, либо грубые ошибки в ответах, непонимание смысла проблем, не достаточно полное владение терминологией. Реферат не принят.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

- 1) Ильин В.В Философия и история науки. Учебное пособие. – 8 экз.
- 2) Борисов С.В. Наука глазами философов: Что было? Что есть? Что будет? Учебное пособие. – 8 экз.
- 3) Яшин Б.Л. Математика в контексте философских проблем. Учебное пособие. – 8 экз.

б) дополнительная литература:

- 1) Щербаков Р. Н., Шаронова Н. В. Методология и философия физики для учителя / Пособие для учителей физики и преподавателей вузов.– 4 экз.
- 2) Акулова А. А., Ковелина Т. А., Самойлов С. Ф., Шалин В. В. История философии: курс лекций в конспективном изложении. Учебное пособие. – 4 экз.
- 3) Лебедев С.А. Философия науки: общие проблемы. Учебное пособие. – 4 экз.
- 4) Котенко, В.П. История и философия классической науки / В.П. Котенко. – М.: Академический проект, 2005. – 473 с.
- 5) Кохановский, В.П. Философия науки: учебное пособие / В.П. Кохановский, В.И. Пржильенский, Е.А. Сергodeева. – М. – Ростов-на-Дону: ИКЦ МарТ, 2006. – 496 с.
- 6) Микешина, Л.А. Философия науки: Современная эпистемология. Научное знание в динамике культуры. Методология научного исследования: учебное пособие. – М.: Прогресс -Традиция: МПСИ: Флинта, 2005. -464 с.
- 7) Основы философии науки: учебное пособие / под ред. С.А. Лебедева. – М.: Академический проект; Екатеринбург: Деловая книга, 2005. – 537 с.
- 8) Аронов, Р.А., Баксанский, О.Е. Новое в эпистемологии и хорошо забытое старое // Вопросы философии. 2004. №5. С.99-110.
- 9) Гайденко, П.П. Научная рациональность и философский разум.– М.: Прогресс-Традиция, 2003. – 521 с.
- 10) Лекторский, В.А. Возможна ли интеграция естественных наук и наук о человеке? // Вопросы философии. 2004. №3. С.44-49.
- 11) Менский, М.Б. Квантовая механика и мост между двумя культурами // Вопросы философии. 2004. №6. С. 64-74.
- 12) Поппер, К.Р. Квантовая теория и раскол в физике. – М.: Логос, 1998. – 190 с.
- 13) Пригожин И.Р. От существующего к возникающему. М.: Наука, 1985.- 327 с.
- 14) Пригожин И., Стенгерс И. Время, хаос, квант. К решению парадокса времени. М.: Этиориал УРСС, 2001. – 240 с.
- 15) Лешкевич Т. Философия науки: традиции и новации. [Электронная библиотека Гумер] Режим доступа: https://www.gumer.info/bogoslov_Buks/Philos/leshk/index.php
- 16) Микешина Л. Философия науки: Общие проблемы познания. Методология естественных и гуманитарных наук. Хрестоматия [Электронная библиотека Гумер] Режим доступа: https://www.gumer.info/bogoslov_Buks/Philos/mik_film/index.php
- 17) Кохановский В. Философия для аспирантов: Учебное пособие. [Электронная библиотека Гумер] Режим доступа: https://www.gumer.info/bogoslov_Buks/Philos/kohanov/index.php

в) интернет-ресурсы:

1. www.edu.ru – федеральный портал «Российское образование»
2. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> – научная электронная библиотека «Elibrary»
3. <http://www.eduhmao.ru/info/1/4382/> – информационно-просветительский портал «Электронные журналы»
4. www.gumer.info – библиотека Гумер
5. www.koob.ru – электронная библиотека Куб
6. www.diss.rsl.ru – электронная библиотека диссертаций
7. <http://fictionbook.ru> – электронная библиотека;
8. <http://hum.offlink.ru> – Российское Гуманистическое общество
9. <http://institut.smysl.ru> – Институт экзистенциальной психологии и жизнетворчества;
10. <http://svitk.ru> – электронная библиотека

11. <http://anthropology.ru> – электронный журнал «Философская антропология»
12. <http://i-text.narod.ru> – библиотека философии психоанализа
13. <http://www.iqlib.ru> – электронная библиотека образовательных и просветительских изданий
14. <http://www.integro.ru> – Центр Системных Исследований «Интегро»
15. <http://iph.ras.ru> – Институт Философии Российской академии наук
16. <https://journal.iph.ras.ru/> – журнал "Эпистемология и философия науки" Института философии РАН
17. <http://www.humanities.edu.ru> – Единое окно доступа к образовательным ресурсам Журнал «Вопросы философии и психологии»
18. <http://phenomen.ru> – философия онлайн
19. <http://vphil.ru/> – Журнал «Вопросы философии»
20. <http://www.vuzlib.net/> – экономико-правовая библиотека
21. <http://ezoteric.polbu.ru/> – Библиотека «Полка букиниста»
22. <http://www.existradi.ru/> – Экзистенциальная традиция: Философия, Психология, Психотерапия. Международный русскоязычный журнал по экзистенциальному практису.

Авторы:


Дорожкин А.М.,

Масланов Е.В.

Воронина Н.Н.

Рецензент:

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный
исследовательский центр Институт прикладной физики Российской академии наук»
(ИПФ РАН)

Реферат по истории и философии науки

Направление подготовки:

05.06.01 Науки о Земле

(код и наименование направления подготовки)

Тема:

Выполнил: *ФИО*

(подпись)

Научный руководитель: *ФИО*

(подпись)

Преподаватель: *ФИО*

(подпись)

Нижний Новгород
20__