



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
АКАДЕМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Ж.И. АЛФЕРОВА
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор

по образовательной деятельности



М.В.Мишин

«11» сентября 2023г.

**ПРОГРАММА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА
ПО ИСТОРИИ И ФИЛОСОФИИ НАУКИ**

модуль основной образовательной программы подготовки
научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

Санкт-Петербург
2023 г.

Настоящая программа разработана на основании законодательства Российской Федерации в системе послевузовского профессионального образования, в том числе Федерального закона РФ от 22.08.1996 г. №125-ФЗ «О высшем и послевузовском профессиональном образовании», Положения о подготовке научно-педагогических и научных кадров в системе послевузовского профессионального образования Российской Федерации, утвержденного приказом Министерства общего и профессионального образования РФ от 27.03.1998 г. №814 (в действующей редакции).

На основе Федерального закона от 29 декабря 2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказа Минобрнауки России от 20.10.2021 № 951 (с изм. от 03.11.2022) "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)"

Экзаменационный билет состоит из трех вопросов:

1. и 2. Из части 1. Философия науки.
3. Из части 2. История науки.

Оценка ответа аспиранта складывается из следующих трех составляющих:

- оценка ответов по философии науки (часть 1),
- оценка ответа по истории науки (часть 2).

В итоге соискатель получает результирующую оценку, которая определяется как средняя из трех вышеназванных при условии, что все положительные.

Часть I. ФИЛОСОФИЯ НАУКИ

1. Предмет и основные проблемы современной философии науки.
2. Социокультурные предпосылки возникновения и основные этапы истории науки.
3. Познавательные установки древнегреческой философии.
4. Учение о причинах, материи и форме в древнегреческой философии. Аристотель. «Метафизика» Кн. 1,2,7.
5. Специфика западноевропейской средневековой науки.
6. Мировоззренческая роль науки в европейской культуре Возрождения и Нового времени (Н. Коперник, Дж. Бруно, И. Кеплер, Г. Галилей).
7. Традиция эмпиризма в философии и науке Нового времени. Ф. Бэкон. «Новый органон».
8. Рационализм новоевропейской науки и философии. Р. Декарт. «Рассуждение о методе».
9. Философские основания научной картины мира Г.В. Лейбница.

10. Знание и наука в немецкой классической философии: диалектика теоретического и эмпирического знания в философии И. Канта. И. Кант. «Критика чистого разума». Введение.
11. Диалектика как метод познания в философии Г.В.Ф. Гегеля. Г.В.Ф. Гегель. «Энциклопедия философских наук». Введение.
12. Марксистская концепция научного познания. К. Маркс. «Тезисы о Фейербахе».
13. Науки о природе и науки о духе. Объяснение и понимание как познавательные цели.
14. Русский космизм: наука и культура.
15. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере.
16. Проблемы философии и науки в классическом позитивизме и эмпириокритицизме.
17. Проблемы научного знания в неопозитивизме.
18. Критический рационализм К. Поппера. К. Поппер. Логика научного исследования. Гл. 1, 2, 3.
19. Концепция смены научно-исследовательских парадигм Т. Куна. Т. Кун. «Структура научных революций».
20. Методология научно-исследовательских программ И. Лакатоса. И. Лакатос. «История науки и ее рациональные реконструкции».
21. Методологическая программа научного познания П. Фейерабенда. П. Фейерабэнд. «Против методологического принуждения».
22. Понятие науки в эволюционной эпистемологии (К. Поппер, К. Лоренц). К. Поппер. «Эволюционная эпистемология» или К. Лоренц. «Оборотная сторона зеркала». (По выбору экзаменуемого).
23. Концепция становления и трансляции научного знания М.К. Петрова.
24. Философские основания науки.
25. Наука как социальный институт. Коммуникативные формы научной деятельности.
26. Динамика порождения нового знания. Традиции и новации в развитии науки.
27. Научная рациональность и ее исторические типы.
28. Проблема и гипотеза в методологии научного познания.
29. Научная теория: пути ее формирования и развития.
30. Проблема истины в научном познании.
31. Принцип детерминизма и проблема причинности в науке.
32. Этические проблемы науки. Проблема ответственности ученого.
33. Идея глобального эволюционизма в современной научной картине мира.
34. Человек как предмет естественнонаучного и социогуманитарного познания.

Часть II. ИСТОРИЯ НАУКИ (примерные темы рефератов)

1. Научная специальность: 1.3.1. Физика космоса, астрономия; 1.3.11. Физика полупроводников; 1.3.8. Физика конденсированного состояния; 1.3.2. Приборы и методы экспериментальной физики
 - История становления теории мощных полупроводниковых лазеров
 - Проблемы и перспективы солнечной энергетики на примере фотоэлектрических преобразователей.
 - Развитие молекулярно-пучковой эпитаксии
 - История развития теории косвенного обменного взаимодействия
 - История открытия электронного парамагнитного резонанса и магнитных эффектов в полупроводниках
2. Научная специальность 1.2.3. Теоретическая информатика, кибернетика; техника» История развития квантовой информатики
 - История и методология формальной верификации программ
 - История и основные парадигмы языков программирования
 - История и методология машинного поиска
 - История развития трехмерного трекинга
3. Научная специальность 1.5.8. Математическая биология, биоинформатика
 - История развития гомотопических методов в топологии и алгебре
 - РСР-теорема и история интерактивных доказательств
4. Научная специальность 1.5.6. Биотехнология
 - История научных исследований в области протеомики
 - Этические проблемы геномного редактирования
 - РНК интерференция. История и перспективы.
 - Основные этапы формирования генетики как науки

Основная литература

1. Философия и академическая наука. Выпуск 4. Под ред. Ефимова Ю.И. СПб Академический университет НОЦНТ РАН, 2014. 432 с.
2. Философия и академическая наука: научно-образовательное издание. Выпуск 7. СПб.: Издательство РХГА, СПб кафедра философии, СПб. Академический университет НОЦНТ РАН, 2015.
3. Степин В.С. История и философия науки. М. Академический проект, 2011

8.2. Дополнительная литература

1. Гайденко П. История новоевропейской философии. М., Университетская книга, Per Se, 2000 (456 с.)
2. Гайденко В.П., Смирнов Г.А. Западноевропейская наука в средние века. М., Наука, 1989 (352 с.)
3. Койре А. От замкнутого мира к бесконечной вселенной. М. Логос, 2001 (275 с.)
4. Крафт В. Венский кружок. М., Идея-пресс, 2003 (218 с.)
5. Мамчур Е.А. Образы науки в современной культуре. М., Канон+, 2008 (400 с.)
6. Мамчур Е.А. Объективность науки и релятивизм: К дискуссиям в современной эпистемологии. М., 2004
7. Стрельченко В. И. Очерки истории и философии науки. Учебное пособие для аспирантов. СПб.: Издательство Политехнического университета, 2012. (542 с.)