


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный политехнический университет»
(ИВГПУ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по науке и

технологическому предпринимательству


_____ Т.Н. Новосад

«15» мая 2023 года

ПРОГРАММА-МИНИМУМ
кандидатского экзамена по истории и философии науки
(технические науки)

Введение

Настоящая программа кандидатского экзамена по курсу «История и философия науки» предназначена для аспирантов и для лиц, прикрепленных для сдачи кандидатских экзаменов без освоения программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре для всех научных специальностей. Программа представляет собой введение в общую проблематику философии и истории науки. Наука рассматривается в ее историческом развитии в широком социокультурном контексте. Особое внимание уделяется глобальным тенденциям смены научной картины мира, типов научной рациональности, системам ценностей как ориентиров научного познания. Программа направлена на изучение основных исторических этапов развития науки, а также на осмысление наиболее значимых мировоззренческих и методологических проблем современной научной деятельности.

Завершающим этапом подготовки к кандидатскому экзамену является написание реферата.

Требования к написанию реферата

Структура: 1) введение (2 страницы), 2) основное содержание (не менее 2-х разделов с подразделами), 3) заключение (не менее 1 страницы), 4) список литературы (не менее 6-7 наименований источников, изданных не позднее 2015 года).

Объем: не менее 15 страниц текста, набранного на компьютере (14 кегль, интервал 1,5).

По содержанию оцениваются: самостоятельность изложения, логичность, аргументированность, по возможности, связь с конкретной областью научных исследований самого аспиранта.

Кандидатский экзамен по истории и философии науки проводится очно в устной форме и с использованием дистанционных образовательных технологий.

Темы и вопросы представлены ниже.

Программа разработана кафедрой философии и социально-гуманитарных дисциплин.

1. Перечень вопросов к кандидатскому экзамену по истории и философии науки

1. История науки как часть социальной истории. Различные научные подходы к началу науки.
2. Проблема периодизации истории науки. Основные этапы развития науки в истории человечества
3. Протонаука: общая характеристика
4. Преднаука Древнего Востока: особенности и достижения
5. Феномен «греческого чуда». Специфика преднаучного знания в эпоху античности
6. Пифагорейско-платоновская познавательная программа в Древней Греции
7. Атомистическая познавательная программа Левкиппа-Демокрита
8. Физическая программа Аристотеля
9. Формирование и специфика средневековой научной культуры. Средневековые познавательные программы
10. Средневековая арабская познавательная культура
11. Общая характеристика эпохи Возрождения. Особенности ренессансного мышления
12. Гелиоцентрическая система Н. Коперника и учение о бесконечных мирах Дж. Бруно
13. Становление эмпирической методологии Л. да Винчи
14. Механистическая картина мира: этапы развития и основные черты
15. Исследовательская программа Г. Галилея
16. Программа построения новой науки Ф. Бэкона
17. Методологическая программа Р. Декарта
18. Механицистская программа И. Ньютона
19. Причины кризиса механицизма как классической научной картины мира. Основные черты неклассического типа науки
20. Релятивистская программа А. Эйнштейна
21. Квантово-механистическая программа Копенгагенской школы
22. Термодинамическая программа: классика и современность
23. Характеристика постнеклассической науки: направления исследования, эпистемологические особенности, исходные философские идеи
24. Междисциплинарная методология науки XX-XXI вв.: основные направления и познавательные принципы
25. Наука как объект философского анализа
26. Трансценденталистская концепция соотношения философии и науки
27. Позитивистская концепция соотношения философии и науки
28. Антиинтеракционистская концепция соотношения философии и науки
29. Диалектическая концепция соотношения философии и науки
30. Позитивизм как концепция развития научного знания (три этапа позитивизма): основные представители, школы, идеи
31. Модель внешнего функционирования науки К. Поппера

32. Модель внутритеоретического функционирования науки И. Лакатоса
33. Генезис науки в методологической концепции П. Фейерабенда
34. Концепция научных революций Т. Куна
35. Эволюционная модель внутреннего развития науки в концепции С. Тулмина
36. Формы бытия науки: наука как система знания, как познавательная деятельность, как социальный институт, как форма культуры
37. Наука и другие формы общественного сознания
38. Функции науки
39. Проблема классификации наук
40. Общие закономерности развития науки
41. Научные традиции и научные революции
42. Историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука
43. Понятие знания. Знание и незнание.
44. Многообразие форм знания
45. Критерии научности знания
46. Основания науки: структура и содержание
47. Становление развитой научной теории. Проблемные ситуации в науке
48. Основные особенности научного познания.
49. Проблема истины в научном познании
50. Субъект научного познания: общая характеристика, виды
51. Понятие и предмет методологии.
52. Становление методологии науки
53. Методология развития научного знания
54. Критерии различения эмпирического и теоретического уровней познания.
55. Формы научного познания.
56. Понятие и структура метода научного познания
57. Эмпирические методы научного познания
58. Теоретические методы научного познания
59. Институционализация науки. Общая характеристика науки как социального института
60. Научные коммуникации: формы, принципы организации
61. Основные тенденции развития современной науки
62. Оформление науки как профессиональной деятельности.
63. Научная деятельность и ее типы
64. Социальная роль ученого: исторический ракурс
65. Современные проблемы соотношения науки и производства: эффективная интеграция или кризисное размывание. Этапы интеграции.
66. Основные этапы развития производства в истории общества. Понятие и типы технико-технологических укладов. Развитие технологических укладов в России
67. Наука и этика: история взаимоотношений
68. Этнос науки: понятие и дискуссии

69. Понятие промышленной революции. Типы промышленных революций

2. Перечень тем рефератов

1. Идеалы и нормы научного исследования (на примере конкретной науки)
2. Трансдисциплинарные методологии в современной науке
3. Принцип простоты в естественнонаучном знании
4. Технонаука: критики и апологеты
5. Объяснительная и прогностическая функции научной теории
6. Сравнительный анализ взглядов К.Поппера, И. Лакатоса и Т.Куна на научную революцию.
7. К.Поппер и И.Лакатос о фальсифицируемости научных теорий: постановка проблемы и ее актуальность
8. Современная научная картина мира: грани познания и границы знания
9. Дисциплинарная организация технических наук
10. Сценарный подход в прогнозировании научно-технического развития
11. Проблема социальной ответственности учёного
12. Интуитивное и дискурсивное в научном познании.
13. Проблема «границ» научного знания.
14. Научный факт и эмпирический закон (на примере конкретной науки)
15. Неявные предпосылки научного опыта
16. Человек и прибор (вклад субъекта научного познания в интерпретацию данных приборов)
17. Мысленный эксперимент: история и современность.
18. Виды эксперимента в современной науке. Проблема воспроизводимости эксперимента.
19. Понятия симметрии и асимметрии в науке.
20. Проблема гармонизации техносферы и биосферы.
21. Понятие реальности в современном естествознании. Проблема ненаблюдаемых сущностей.
22. Понятие и концепции риска в современной науке. Анализ, оценка, прогнозирование, управление.
23. Глобальные риски: классификация и анализ.
24. Философские проблемы НБИКС-технологий. Вызовы для современной науки.
25. Философские и естественнонаучные концепции пространства и времени.
26. Экологический императив современной цивилизации в концепции Н.Н. Моисеева.
27. Математизация технических наук. Формирование к середине XX в. фундаментальных разделов технических наук.
28. Системно-интегративные тенденции в современной науке и технике.
29. Философско-методологические основания сложных систем (тектология, системный подход, кибернетика, теория катастроф, синергетика).
30. Философия сложности. Принципы постнеклассической науки.

3. Основная литература

1. Багдасарьян, Н.Г. История, философия и методология науки и техники: Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. – М.: Издательство Юрайт, 2022. — 383 с.
2. Батулин, В.К. Философия науки: Учебное пособие. – М.: Юнити-Дана, 2013. – 303 с.
3. Бучило, Н.Ф. История и философия науки: учебное пособие / Н.Ф. Бучило, И.А. Исаев. - М.: Проспект, 2018. – 427 с.
4. Воробьева, С.А. История и философия науки / С.А.Воробьева, Н.А. Завершинская, А.Ю. Комарков. - ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 640 с.
5. История и философия науки: учебник для вузов / под общ. ред. А.С. Мамзина и Е.Ю. Сиверцева. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 360 с.
6. Найдыш, В.М. Наука древнейших цивилизаций. Философский анализ / В.М. Найдыш. - М.: Альфа-М, 2012. – 576 с.
7. Степин, В.С. История и философия науки. Учебник для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук /В.С. Степин. - М.: Академический проект, 2017. - 424 с.
8. Никифоров, А.Л. Философия и история науки: учебн. пособие / А.Л. Никифоров. - М.: ИНФРА-М, 2019. – 176 с.

4. Дополнительная литература

1. Деар, П. Научная революция как событие / П.Деар, С.Шейпин. - М.: Новое Литературное Обозрение. 2015. 576 с.
2. Латур, Б. Наука в действии: следуя за учеными и инженерами внутри общества / Б.Латур. - СПб: Издательство Европейского университета в Санкт Петербурге, 2013. – 414 с.
3. Лешкевич, Т.Г. Философия науки: Учебное пособие для аспирантов и соискателей ученой степени / Т.Г. Лешкевич. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 272 с.
4. Малкей, М. Наука и социология знания / М.Малкей. М.: Прогресс, 1983. – 253 с.
5. Микешина, Л.А. Философия науки: Учебное пособие / Л.А. Микешина. М.: Прогресс-Традиция, 2005. – 463 с.
6. Морен, Э. Метод. Природа природы / Э.Морен. - М.: КАНОН+, 2013. – 464 с.
7. Наука и социальная картина мира / под ред. В.И. Аршинова, И.Т. Касавина. М.: Альфа-М, 2014. – 768 с.
8. Огурцов, А.П. Дисциплинарная структура науки: ее генезис и обоснование / А.П. Огурцов. - М.: Наука, 1988 г. – 256 с.
9. Постнеклассика: философия, наука, культура: Коллективная монография / Отв. ред. Л.П. Киященко и В.С. Степин. СПб.: Издательский дом «Мирь», 2009. – 672 с.

10. Розин, В.М. Наука: происхождение, развитие, типология, новая концептуализация: Учеб. Пособие / В.М. Розин. - М.: МПСИ, Воронеж.: МОДЭК, 2008. – 600 с.

11. Степин, В.С. Философия и методология науки. Избранное / В.С.Степин. - М.: Академический проект; Альма Матер, 2015. – 716 с.