

Вопросы для подготовки к кандидатскому экзамену

«История и философия науки»

1. Общие проблемы философии науки

1. Предмет философии науки, ее место в системе философского и конкретно научного знания.
2. Понятие мировоззрения. Структура мировоззрения. Особенности научного и философского мировоззрения.
3. Многообразие форм знания. Научное и вненаучное знание. Научное знание как система.
4. Понятие науки. Наука как познавательная деятельность, как сфера культуры и как социальный институт. Проблема классификации наук.
5. Наука и философия. Понятие научной картины мира.
6. Генезис науки и проблема периодизации ее истории.
7. Становление философии и науки в античном мире. Философия как универсальная наука в период античности.
8. Платон и Аристотель, их место в последующем развитии науки.
9. Научные и этические взгляды Эпикура, Евклида, Птолемея.
10. Основные направления философии и науки Средневековья. Научная мысль арабского Востока.
11. Развитие философии и науки в эпоху Возрождения.
12. Формирование опытной науки в Новое время. Идея создания «новой науки» (Ф. Бэкон, Р. Декарт).
13. Зарождение и развитие классической науки (Г. Галилей, И. Ньютон, Г. Лейбниц).
14. Наука и философия в эпоху Просвещения. Возникновение дисциплинарно организованной науки.
15. Классическая немецкая философия, ее вклад в решение проблемы взаимоотношения философии, науки и методологии.
16. Основные этапы эволюции позитивизма. Постпозитивистская философия науки.
17. Становление идей и методов неклассической науки.
18. Постнеклассическая наука. Новые типы наук (синтетические, интегративные, комплексные). Синергетика.
19. Анализ проблем динамики научного знания (Т. Кун, И. Лакатос).
20. Особенности формирования технических наук, их место в системе наук и системе ценностей человека.
21. Математизация как характерная черта современной науки. Границы применимости математики в естественно-научном и социально-гуманитарном познании.
22. Роль науки в анализе и решении современных глобальных проблем.
23. Роль науки и философии в объяснении социальных процессов. Взаимодействие науки и общества.
24. Наука и власть. Проблемы государственного регулирования науки.
25. Наука как одна из форм общественного сознания, ее специфика.
26. Наука и духовные ценности общества. Этические проблемы науки XXI века.
27. Роль науки в становлении и формировании личности.
28. Инноватика. Инновационная деятельность в современной науке.
29. Процессы глобализации в современном обществе. Сущность антиглобализма.
30. Смена мировоззренческой парадигмы как необходимое условие решения проблем современности.

II. Философские проблемы областей научного знания.

Проблемы методологии научного познания

1. Физика как основа естествознания. Фундаментальные взаимодействия.
2. Материя, энергия, информация как фундаментальные категории современной науки.
3. Научное и философское понимание движения. Основные формы движения. Движение и развитие.
4. Пространство. Неевклидовы геометрии.
5. Субстанциальная, реляционная и атрибутивная концепции времени.
6. Диалектическое единство материи, движения, пространства и времени.
7. Проблема классификации микрообъектов.
8. Философский смысл соотношения неопределенностей В. Гейзенберга и принципа дополнительности Н. Бора.
9. Детерминизм. Формы детерминизма. Вероятность и ее роль в современном научном познании.
10. Модели эволюции Метагалактики в современной космологии.
11. Математизация научного знания. Современные концепции математики.
12. Критика концепции «Большого взрыва».
13. Самоорганизация. Синергетика как основа понимания и объяснения открытых систем.
14. Представление о географической среде как об арене жизни человека. В.И. Вернадский о переходе биосферы в ноосферу.
15. Понятие жизни и живого. Организованность и целостность живых систем.
16. Проблема человека и его эволюции. Трехединая природа человека.
17. Роль космических факторов в биологических и социальных процессах.
18. Сознание и мышление. Личность и проблема внутреннего «Я» личности.
19. Проблема искусственного интеллекта.
20. Социально-философский анализ проблем биотехнологий, геномной и клеточной инженерии, клонирования.
21. Концепции общеисторического процесса.
22. Научное познание, его возможности и границы. Познание как отражение реальности.
23. Проблема истины в науке и философии. Критерии истинности знания.
24. Понятия «метод», «методика», «методология». Эволюция и сосуществование методологий познания.
25. Основные положения системно-диалектической методологии познания.
26. Системный подход и системный анализ. Понятия «элемент», «система», «структура».
27. Прикладное использование системно-диалектической методологии (когнитивный, системный и полисистемный анализ).
28. Познание как моделирование реальности. Классификации моделей.
29. Математическое моделирование, проблема интерпретации.
30. Понятие стиля научного мышления. Особенности современного стиля научного мышления.
31. Чувственное и логическое в познании. Явление и сущность как ступени познания.
32. Особенности эмпирического и теоретического исследования.
33. Категории «возможность» и «действительность» как формы отражения развития. Прогноз и предвидение.

III. История науки (Математика)

1. Рождение математики как теоретической науки. Фалес. Пифагорейцы.
2. Парадоксы бесконечного. Апории Зенона.
3. Аксиоматическое построение математики в «Началах» Евклида. Структура «Начал».
4. Жизнь и творчество Р. Декарта.
5. Жизнь и творчество Л. Эйлера.
6. Открытие Н.И. Лобачевским неевклидовой геометрии.
7. Риманова геометрия.
8. Формирование основ теории вероятностей.
9. Творчество А.Н. Колмогорова.