

ВОПРОСЫ К КАНДИДАТСКОМУ ЭКЗАМЕНУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ»

Экзаменационные вопросы по модулю «История и философия науки: общие проблемы»

1. Предмет философии науки, ее генезис и проблематика.
2. Взаимодействие философии и науки, философия как основа общенаучной методологии (стратегии познавательного процесса).
3. Взаимосвязь естественнонаучных, философских и религиозных учений в системе знаний о природе и человеке
4. Становление науки как социального института от эпохи Возрождения до настоящего времени.
5. Наука как исторически развивающаяся система знания и познавательная деятельность. Трансдисциплинарные процессы в системе развивающегося научного знания. Основная идея концепция гносеодинамики В.И. Курашова.
6. Критерии научности знания: системность, объективность, достоверность, верифицируемость, фальсифицируемость, преемственность, наличие познавательного метода.
7. Общенаучные принципы методологии науки: соответствия, дополненности, эпистемологического анархизма, историзма, идеализации и моделирования.
8. Принципы системного подхода: координационные и субординационные связи элементов (частей) системы, редукции, целостности, контрредукции.
9. Разделение объектов научно-философского познания на: материальные естественные и искусственные, идеальные естественные и искусственные, построение на этой основе классификации наук (естественные, технологические и гуманитарные).
10. Четыре рода свойств естественных объектов: субцелостные, целостные, метацелостные и ad hoc-целостные свойства.
11. Эмпирические методы познания: наблюдение, эксперимент, измерение и описание. Многообразие смыслов понятия «научный факт». Соотношение теории и эксперимента.
12. Координационные и субординационные связи научных дисциплин и вопросы их демаркации.
13. Становление науки: от созерцательно-умозрительной науки античности к религиозно-догматической науке средневековья и к ренессансной экспериментально-математической науке.

14. Формирование классической и неклассической науки. Пересмотр представлений о времени, пространстве, движении и причинности в неклассической науке.

15. Характеристика постнеклассической науки: появление теории саморазвивающихся систем, множественность непредсказуемых траекторий развития системы, переход к комплексным программам междисциплинарных исследований и активизация включения этических принципов в науку.

16. Тенденции развития науки: консерватизм, традиции, новации и революции.

17. Научные революции и смена типов научной рациональности: классического, неклассического и постнеклассического.

18. Идеалы и нормы научного исследования.

19. Научные картины мира, исторические типы, функции в формировании мировоззрения и развитии познания.

20. Эрнст Мах “Познание и заблуждение” – соотношение физического и психического в познании.

21. Майкл Полани “Личностное знание” – явное и неявное знание, соотношение субъективного и объективного в познании.

22. Карл Поппер “Логика научного исследования” – принцип критического рационализма и принцип фальсификации

23. Томас Кун “Структура научных революций” – понятия нормальной и экстраординарной науки, парадигмы и научной революции.

24. Имре Лакатос “Методология научных исследовательских программ” – динамика науки как конкуренция исследовательских программ.

25. Стивен Тулмин “Человеческое понимание” – проблема понимания и эволюционная эпистемология.

26. Поль Фейерабенд “Против методологического принуждения. Очерк анархистской теории познания” – принципы пролиферации научных теорий и эпистемологического анархизма.

27. Красота как фактор становления науки.

28. Экология и эсхатология: проблема судьбы человечества.

29. Проблема возможностей и пределов научного познания.

30. Тенденции современной науки. Интеграция нано- био- информационных, когнитивных и социальных технологий (НБИКС-технологий).

ВОПРОСЫ К КАНДИДАТСКОМУ ЭКЗАМЕНУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ»

Экзаменационные вопросы по модулю «Философские проблемы техники и технических наук»

1. Предмет и генезис философии техники. Основные философские школы, техническое и гуманитарное направления.
2. Взаимодействие философии техники с гносеологией, онтологией, метафизикой, аксиологией, теологией и естественными науками.
3. Ключевые этапы истории техники и технологии с античности до настоящего времени.
4. Причины технофилии и технофобии. Сциентизм и антисциентизм: аргументы оппонентов.
5. Философские концепции техники: инструменталистская (Ф. Бэкон, Энгельмейер), антропологическая (Э. Капп, Ф. Юнгер, Л. Мамфорд) и онтологическая (М. Хайдеггер).
6. Границы технического и нетехнического (Ф. Бон). Значение и смысл понятий «техника» и «технология». Три этапа развития технологии: стихийный, локальный и глобальный. Вида созидательного и разрушительного воздействия техники и технологии на природу и цивилизацию.
7. Взаимосвязь техники и искусства. Перед вами картина «Джоконда» - что в ней от материальной технологии и высокого искусства?
8. Особенности динамики становления естествознания, техники и технологии: автономность и взаимообусловленность (привести исторические примеры).
9. Разделение понятий: фундаментальная наука и прикладная наука, естествознание и технознание (технические науки).
10. Этапы рационального обобщения в технике: от ремесленной технологии до системотехники.
11. Специфика технических наук, их связь с естественными и социально-гуманитарными науками.
12. Фундаментальные теоретические и прикладные исследования в технических науках с точки зрения аксиологии (теории ценностей).
13. Формы и направления научных исследований и инженерных разработок: 1) техника лабораторная (инструментарий экспериментальных исследований); 2) техника и технология уникальных изделий; 3) техника и технология крупнотоннажной промышленности и массового производства.

14. Формирование ключевых (классических) технических наук и интегративные процессы в технoзнании на основе математизации техники.

15. Формирование неклассических междисциплинарных технических наук и интегративных программ.

16. Биотехнология как область активного взаимодействия химии, биологии, физики и комплекса инженерно-технологических исследований и разработок.

17. Три области знания технических наук: технические исследования и теории, инженерные исследования и разработки, организация промышленных производств.

18. Соотношение эмпирического и теоретического знания в технической теории.

19. Социальный заказ как фактор развития техники (технологии).

20. Прорывные достижения в современной технике и технологии: исследования в областях наносистем, информационных систем, генетики, и молекулярной биологии, создания молекулярных машин и устройств микроэлектроники на основе элементной базы с квантовыми точками.

21. Рациональное и образное мышление в творческой технической деятельности. Техническое творчество и инженерная деятельность.

22. Факторы развития техники (технологии) с точки зрения интерналистского и экстерналистского подходов (привести примеры).

23. Особенности информационного и/или цифрового общества: прогрессивные тенденции и риски.

24. Проблемы управления научно-техническим прогрессом. Куда идет и к чему может прийти цивилизация с технологической и этической точек зрения?