

# **Вопросы к кандидатскому экзамену**

## **По дисциплине «История и философия науки»**

### **2025-2026 уч.год**

#### Для всех групп специальностей

1.2.2 *Математическое моделирование, численные методы и комплексы; 1.3.8 Физика конденсированного состояния; 1.4.10 Коллоидная химия; 5.15 Экология; 1.6.16 Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия; 2.1.11 Теория и история архитектуры, реставрация и реконструкция историко-архитектурного наследия; 2.1.13 Градостроительство, планировка сельских населенных пунктов; 2.1.1 Строительные конструкции, здания и сооружения; 2.1.3 Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение; 2.1.5 Строительные материалы и изделия; 2.1.16 Охрана труда в строительстве; 2.3.1 Системный анализ, управление и обработка информации; 2.3.3 Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами; 2.4.3 Электроэнергетика; 2.4.5 Энергетические системы и комплексы; 2.4.6 Теоретическая и прикладная теплотехника; 2.5.6 Технология машиностроения; 2.5.21 Машины, агрегаты и технологические процессы; 2.5.4 Роботы, мехатроника и робототехнические системы; 2.6.13 Процессы и аппараты химических технологий; 2.6.14 Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов; 5.2.3 Региональная и отраслевая экономика; 5.4.7 Социология управления; 5.7.1 Онтология и теория познания в соответствии с ФГТ.*

#### **I. История и философия науки: общие проблемы**

1. Предмет и задачи истории и философии науки.
2. Основные подходы к анализу науки и научного знания: «Кантовская» и «Контовская» парадигмы в философии науки.
3. Наука как эпистемологический и социокультурный феномен.
4. Возникновение науки, две стратегии зарождения знания: опыт и теория.
5. Проблема демаркации научного и ненаучного знания в неопозитивизме и постпозитивизме (работа Карла Поппера «Логика научного исследования», глава 1. «Введение в логику науки»).
6. Наука как профессиональная деятельность.
7. Античность: предпосылки возникновения философских и научных знаний
8. Христианская теология и ее роль в развитии логических норм научного мышления
9. Формирование опытной науки в новоевропейской культуре, ее значение для развития научного знания
10. Зарождение экспериментального метода, математизация знания (Г. Галилей, Ф. Бэкон, Р. Декарт).
11. Философские основания науки как условие включения научных знаний в культуру.
12. Научная картина мира, ее исторические формы и функции (статья Мартина Хайдеггера «Время картины мира»).
13. Экстерналистский и интерналистский подходы в понимании исторической изменчивости научного знания, возникновения нового знания.
14. Научные традиции и научные революции, их взаимосвязь (работа Томаса Куна «Структура научных революций», главы II-V; IX-X).
15. Понятие научной революции, типы научных революций: классическая, неклассическая, постнеклассическая.
16. Роль научных революций в изменении мировоззренческих оснований культуры.
17. Кумулятивистские и антикумулятивистские концепции научного прогресса.
18. Неклассическая и постнеклассическая наука: философские и конкретно-научные основания.

19. Глобальный эволюционолизм и современная научная картина мира.
20. Концепция самоорганизации и синергетика как междисциплинарная область современных исследований в науке (статья Ильи Пригожина «Философия нестабильности»).
21. Междисциплинарный подход в современном научном познании.
22. Научное знание как сложноорганизованная система: язык, типы, уровни, критерии истины.
23. Уровни научного познания: эмпирический, теоретический и метатеоретический. Статья В.И. Вернадского «О научном мировоззрении».
24. Понятие метода и методологии научного познания. Эмпирические и теоретические методы научного познания.
25. Структура научного знания, его основные элементы.
26. Формирование теоретических моделей и законов, их обоснование и развитие научных понятий.
27. Становление и развитие теории: классический и неклассический вариант формирования теории.
28. Понятие научной рациональности: типы научной рациональности (классическая, неклассическая, постнеклассическая).
29. Аксиологические основания и этические проблемы современной науки.
30. Наука как социальный институт.

## **II. История и философия науки в конкретных областях научного знания**

1. Исторические и социокультурные предпосылки возникновения наук (в конкретной области научного знания: естествознании, математики, информатики, технических, социальных, экономических наук, в философии).
2. Исторические этапы формирования научного знания, их характеристика и роль в развитии общества (на примере конкретной области знания).
3. Объект и предмет научного знания, их отличие в естественных, математических, технических и социально-экономических, гуманитарных науках.
4. Философско-методологические и исторические проблемы математизации науки (на конкретном примере).
5. Проблема критериев истинности научного знания.
6. Гносеологическая и методологическая специфика естественных, технических, математических, социальных, экономических наук.
7. Понятие риска в науке: проблема управления рисками в технических, природных, социально-экономических системах.
8. Классическая и неклассическая науки: сравнительный анализ (на конкретных примерах).
9. Концепции детерминизма и индетерминизма в научном познании (на примере конкретной области научного познания).
10. Системный подход в развитии научного знания (на конкретных примерах).
11. Дисциплинарная организация наук, процесс дифференциации и интеграции научного знания (на конкретных примерах в определенной области научного знания).
12. Искусственный интеллект, его роль в синтезе наук о природе и духе.
13. Проблема телеологии в развитии науки.
14. Теоретическое и эмпирическое знание в науках, их специфика и взаимообусловленность.
15. Роль моделирования и эксперимента в различных областях научного познания.
16. Факт и проблема как исходные формы научного познания.
17. Роль гипотезы в развитии научного познания.
18. Фундаментальные и прикладные исследования, особенности современного этапа в развитии научного познания.

19. Понятие информационно-коммуникативной среды и ее влияние на развитие научного знания.

20. Понятие техники как особой практики и системы знаний (статья Мартина Хайдеггера «Вопрос о технике»).

21. Техника как предмет аксиологии. Принцип ответственности в этике Ганса Йонаса в работе «Принцип ответственности. Опыт этики для технологической цивилизации» (Глава шестая. III. От критики утопии к этике ответственности).

22. Четвертая промышленная революция, ее сущность, тенденции и последствия развития.

23. Технонаука – новый этап в развитии современной науки, техники и технологий.

24. Интернет как инструмент новых социальных технологий.

25. Экологическая составляющая в проблематике научного знания.

26. Этика ученого и социальная ответственность в профессиональной деятельности (на примере конкретной области знания)

27. Понятие творчества, его роль в научном познании (на примере конкретной области знания)

28. Проблема взаимосвязи интуиции и разума в научном познании. Понятие интеллектуальной интуиции, ее значение в открытии нового знания.

29. Этические проблемы цифровизации общества.

30. Проблема личности в информационном обществе.

**Рекомендуемые первоисточники к кандидатскому экзамену  
«История и философия науки»  
для всех групп специальностей**

1. Поппер Карл. Логика научного исследования, глава 1. «Введение в логику науки».
2. Хайдеггер Мартин. Время картины мира// Время и бытие
3. Кун Томас. Структура научных революций / пер. с англ. И.З. Налетова. Главы II-V; IX-X. - М: АСТ, 2009. 317 с.
4. Пригожин Илья. Философия нестабильности// Вопросы философии. 1991. №6. С. 46-57.
5. Вернадский Владимир Иванович. О научном мировоззрении // Научная мысль как планетное явление
6. Хайдеггер М. Вопрос о технике// Время и бытие.
7. Йонас Ганс. Принцип ответственности. Опыт этики для технологической цивилизации. Глава шестая. III. От критики утопии к этике ответственности. М.: Айрис-пресс, 2004. 480 с.