**Вопросы к кандидатскому экзамену**

**по дисциплине «История и философия науки»**

**2022-2023 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: теория и опыт.

5.Проблема демаркации научного и ненаучного знания в неопозитивизме, логическом позитивизме и постпозитивизме. Работа Карла Поппера «Логика научного исследования», часть I, глава 1. «Введение в логику науки».

6.Наука как профессиональная деятельность (Макс Вебер «Наука как призвание и профессия»).

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 (Г. Галилей), математизация знания (Г.В. Лейбниц), достоверности (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. Работа В. Гейзенберга «Физика и философия» (Предисловие, гл.I, XI).

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.Междисциплинарность 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. «Этос науки» (4 правила Р. Мертона: универсализм, общность, бескорыстность, организованный скептицизм).

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.