

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

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

Разработчик доктор философских наук, кандидат химических наук, профессор
В.И. Курашов, 2025.

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 физико-математических наук»

Разработчик доктор философских наук, кандидат химических наук, профессор
В.И. Курашов, 2025.

1. Варианты определений понятий «физика» и «математика».
2. Основные этапы становления физики, ее вклад в создание научной картины мира.
3. Структура современного физического знания.
4. Основные этапы становления математики и ее вклада в создание научной картины мира.
5. Структура современного математического знания.
6. Функционирование общенаучных методологических принципов в физике и математике.
7. Исторические события взаимосвязи и взаимодействия физики и математики.
8. Роль физики, математики и информатики в познании живых организмов: история, современность, перспективы.
9. Взаимосвязь физико-математических дисциплин с другими науками.
10. Развитие физики в междисциплинарных научных областях.
11. Идеалы научного познания и внутринаучные идеологии: их влияние на тенденции становления физики и смежных областей.
12. Достижения в познании микромира: их значение для современной картины мира и технологических решений.
13. Варианты и проблемы программ обоснования математики.
14. Философско-методологический анализ истории механицизма и редукционизма.
15. Характеристика классической и неклассических логик и их возможности в научном познавательном процессе.
16. Исторические и современные реконструкции истории Вселенной от ее зарождения до происхождения жизни и человека. Креационизм и эволюционизм: методологический анализ аргументов.
17. Современные прорывные направления физико-математических исследований в создании новых технологий и технических систем.
18. Перспективные направления физико-математических знаний в становлении информационного общества настоящего и будущего.
19. Понятие «искусственный интеллект». Принципы и применения интеллектуальных систем в прошлом и в наши дни. Взаимосвязь научно-технических, социальных, психологических и этических проблем.

20. Особенности языка и ментальности физиков: термины, символы, сленг, особенности мировоззрения и стиль мышления.

21. Особенности языка и ментальности математиков: термины, символы, сленг, особенности мировоззрения и стиль мышления.

22. Связь физики и математики с экономикой, политикой, правом, этикой.

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

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

Разработчики доктор философских наук, кандидат химических наук, профессор
В.И. Курашов, 2025.

1. Варианты определений понятий «техника» и «технология».
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. Технический прогресс и экологические проблемы в ментальной и материальной среде обитания общества.
6. Взаимосвязь техники и искусства. Перед вами картина «Джоконда» - что в ней от материальной технологии и высокого искусства?
7. Особенности динамики становления естествознания, техники и технологии: автономность и взаимообусловленность (привести исторические примеры).
8. Разделение понятий: фундаментальная наука и прикладная наука, естествознание и технознание (технические науки).
9. Специфика технических наук, их связь с естественными и социально-гуманитарными науками.
10. Фундаментальные теоретические и прикладные исследования в технических науках с точки зрения аксиологии (теории ценностей).
11. 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.
12. Трансдисциплинарные интегративные процессы в развитии техники (технологии).
13. Биотехнология как область активного взаимодействия химии, биологии, физики и комплекса инженерно-технологических исследований и разработок.
14. Медицина как область активного взаимодействия химии, биологии, физики, интеллектуальных технологий и биофизикохимических инструментальных методов.

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

16. Соотношение эмпирического и теоретического знания в технической теории.

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

18. 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.

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

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

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

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

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

Экзаменационные вопросы по модулю «Философские проблемы химии»

Разработчик доктор философских наук, кандидат химических наук, профессор
В.И. Курашов, 2025.

1. Варианты определений понятия «химия». Дать аналитические комментарии определения:

«Химия – это наука о материальных естественных и искусственных объектах атомно-молекулярного и супрамолекулярного уровня организации, изучающая их структуру и качественные превращения в исследованиях явлений как на макроскопическом уровне, так и на уровне размерных эффектов и специфических механизмов наноуровня. Объекты химии сами по себе относятся к неживой природе, хотя некоторые из них - биомолекулы - являются неотъемлемыми составляющими живых организмов» (сформулировано В.И. Курашовым).

2. Структура современного химического знания.

3. Основные этапы становления химии, ее вклад в создание научной картины мира.

4. Функционирование общенаучных методологических принципов в химии (принципов системного подхода, дополнительности, соответствия, верификации и фальсификации, редукции, целостности и контрредукции, моделирования, абстрагирования и идеализации).

5. Исторический процесс формирования концепций химии: учение об элементах, учение о составе и строении химических соединений, учение о кинетике и термодинамике химических процессов, учение об атомно-электронном строении молекул (квантовая механика).

6. Исторические и современные реконструкции истории Вселенной от ее зарождения до происхождения жизни. Проблемы молекулярной (химической) эволюции: методологический анализ аргументов эволюционистов и креационистов.

7. Развитие химии во взаимодействии естественных наук (химии и физики, химии и биологии, химии, физики и биологии и т.д.)

8. Идеалы научного познания и внутринаучные идеологии: их влияние на тенденции становления химии и смежных областей.

9. Основные этапы развития химии: алхимия, иатрохимия (ятрохимия), новая научная химия, объединенная атомно-молекулярным учением, интегративные направления химии 20-21 веков.

10. Достижения и предельные возможности редукции (сведения) химии к физике: от механицизма Нового времени до современного естествознания.

11. Особенности и взаимосвязь физических, химических и биологических свойств вещества на молекулярном уровне.

12. Особенности взаимосвязи химии и химической технологии в истории и актуальном состоянии. Новые направления химии и химической технологии, их общенаучное и социально-экономическое значение.

13. Химия и мультидисциплинарные области естествознания: микроэлектроника, биотехнология, экология и медицина.

14. «Зеленая химия»: принципы, практические результаты, перспективы.

15. Супрамолекулярная и нано-химия: философско-методологический анализ.

16. Особенности языка и ментальности химиков: термины, символы, сленг, особенности мировоззрения и стиль мышления.

17. Связь современной химии и химической технологии с экономикой, политикой, правом, этикой.

18. Дать аналитические комментарии определения:

«Химическая технология, научно-прикладная область знания, отрасль технологии и промышленного производства, основывающаяся на химической активности природных соединений и их физико-химических свойствах в целом, целевым результатом которой является получение продуктов потребления и социально значимых результатов. Химическая технология представляет собой сложную интегративную систему, в функционировании которой применяются знания практически всех естественных наук» (сформулировано В.И. Курашовым).

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

Экзаменационные вопросы по модулю «Философские проблемы биологических наук»

Разработчик доктор философских наук, кандидат химических наук, профессор
В.И. Курашов, 2025.

1. Варианты определения понятия «биология». Структура современного биологического знания.
2. Что такое жизнь? Философские, естественнонаучные и религиозные точки зрения.
3. Ключевые, или революционные, события в становлении биологии, ее вклад в создание научной картины мира.
4. История и современное состояние систематики живых организмов: от античных представлений до Линнея, от Линнея до современных версий.
5. Функционирование общенаучных методологических принципов в биологии (принципов системного подхода, дополнительности, соответствия, верификации и фальсификации, редукции, целостности и контрредукции, моделирования, абстрагирования и идеализации).
6. Развитие биологии в пограничных и мультидисциплинарных научных областях: биохимии, биофизики, биотехнологии, экологии, медико-биологических науках.
7. Идеалы научного познания и внутринаучные идеологии: их влияние на тенденции становления биологии и смежных областей.
8. Характеристика системы исследовательских подходов и инструментов в медико-биологических исследованиях в наше время и в будущем.
9. Исторические и современные реконструкции истории Вселенной от ее зарождения до происхождения жизни и человека. Креационизм и эволюционизм: методологический анализ аргументов.
10. Достижения и предельные возможности редукции (сведения) биологии к физике и химии: от механицизма и витализма Нового времени до современного естествознания.
11. Взаимосвязи биологии и биотехнологии: история, современность, перспективы.
12. Характеристика взаимосвязей биологии и медицины в областях клинической медицины, медико-биологических наук и биомедицинской этики.
13. Основные этапы становления генетики и ее практических применений.

14. Технологии рекомбинантных ДНК: медико-биологическая и философско-методологическая точки зрения на генную инженерию.

15. Этика в медико-биологических науках: трансплантация, клонирование, экстракорпоральное оплодотворение, исследования *in vivo*.

16. Супрамолекулярная и нано-химия в биологии и медицине: достижения и применения.

17. Особенности языка и ментальности биологов и медиков: термины, символы, сленг, особенности мировоззрения и стиль мышления.

18. Связь современной биологии и биотехнологии с экономикой, политикой, правом, этикой.

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

Экзаменационные вопросы по модулю «Философские проблемы медицины»

Разработчик доктор философских наук, кандидат химических наук, профессор
В.И. Курашов, 2025.

1. Что такое жизнь? Философские, естественнонаучные и религиозные точки зрения.
2. Варианты определения понятия «медицина». Структура современных медико-биологических наук и клинической медицины.
3. Ключевые, или революционные, события в становлении медицины, ее вклад в создание научной картины мира.
4. Теоретическая и прагматическая ценность истории и философии медицины.
5. Исторический процесс формирования концепций медицины: учение о человеке, здоровье и болезни.
6. Функционирование общенаучных методологических принципов в медицине.
7. Исторический процесс формирования научной доказательной медицины: медицинский эксперимент и медицинская практика.
8. Характеристика системы исследовательских подходов и инструментов в медико-биологических исследованиях в прошлом и в наши дни.
9. Классическая проблема соотношения «тело-душа-дух» в истории философии, религиозных учениях и естествознании. Философско-методологические проблемы механицизма, редукционизма и витализма в медико-биологических науках.
10. Проблема сознания с медико-биологической, философской и религиозной точек зрения.
11. История становления медико-биологических знаний в интердисциплинарных научных областях.
12. Характеристика применения в медицине современных высоких технологий биотехнологии, генной инженерии, нано- и супрамолекулярной химии и интеллектуальных систем.
13. Технологии рекомбинантных ДНК: медико-биологическая и философско-методологическая точки зрения на генную инженерию.
14. Взаимосвязь медицины, математики, вычислительной техники и информационных технологий.
15. Этика в медико-биологических науках: трансплантация, клонирование, экстракорпоральное оплодотворение, исследования *in vivo*.
16. Особенности языка и ментальности биологов и медиков: термины, символы, сленг, особенности мировоззрения и стиль мышления.

17. Мистические практики, народная медицина и проблемы доказательной академической медицины.

18. Парадигмы и стереотипы в деятельности медицинских сообществ: предрассудки и традиции, новации и проблемы приятия нового. Исторические примеры ситуаций: хорошее новое - плохое старое, хорошее старое - плохое новое.

20. Биомедицинская этика и медицинская деонтология: определения и проблемы.

21. Проблемы моральной и юридической свободы врача в выборе стратегии лечения. Различение профессиональной некомпетентности и врачебной ошибки, как неизбежного эпизода в многолетней лечебной практике.

22. Клонирования животных и человека с медико-биологической и этической точек зрения..

23. Этические и правовые проблемы искусственного оплодотворения и суррогатного материнства,

24. Этические и правовые проблемы реаниматологии и трансплантологии.

25. Медико-биологические и этические проблемы геронтологии и надо ли использовать все средства для продления жизни до 100 лет?

26. Право человека на жизнь: отношение к жизни и смерти в различные времена и в различных культурах. Право человека на смерть: суицид и эвтаназия, - с философской и религиозной точек зрения.

27. Глобальные проблемы современности и медицина: экологическая, демографическая и эпидемиологическая проблемы.

28. Проблемы экологии человека в связи со стремительным изменением окружающей среды для его тела, интеллекта и психики.

29. Моральные проблемы психотропного характера и опасность манипулирования людьми средствами фармации и информационными технологиями.

30. Извечные и актуальные проблемы организации здравоохранения.

31. Связь современной медицины с экономикой, политикой и правом. Этические и правовые проблемы статуса врача в современном обществе.

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

Экзаменационные вопросы по модулю «Философские проблемы сельскохозяйственных наук»

Разработчик доктор философских наук, кандидат химических наук, профессор
В.И. Курашов, 2025.

1. Варианты определения понятия «биология». Структура современного биологического знания.
2. Что такое жизнь? Философские, естественнонаучные и религиозные точки зрения.
3. История и современное состояние систематики живых организмов: от античных представлений до Линнея, от Линнея до современных версий.
4. Основные этапы становления биологии, ее вклад в создание научной картины мира.
5. Функционирование общенаучных методологических принципов в биологии и аграрных науках.
6. Развитие биологии в пограничных и мультидисциплинарных научных областях биохимии, биофизики, биотехнологии, экологии, медицины.
7. Технологии рекомбинантных ДНК: медико-биологическая и философско-методологическая точки зрения на генную инженерию.
8. Супрамолекулярная химия и нанотехнологии в биологии и аграрных науках: современное состояние и перспективы.
9. Этика в медико-биологических науках: трансплантация, клонирование, экстракорпоральное оплодотворение, исследования *in vivo*.
10. Значение для развития сельскохозяйственных наук взаимосвязей со смежными областями: биологий, геологий, химией, физикой, математикой и информационными технологиями.
11. Исторические и современные реконструкции истории Вселенной от ее зарождения до происхождения жизни и человека. Креационизм и эволюционизм: методологический анализ аргументов.
12. Взаимосвязи биологии и биотехнологии: история, современность, перспективы.
13. Основные этапы становления генетики и ее практических применений в сельскохозяйственных науках и технологиях.
14. История и методологические проблемы селекции растений.
15. Области исследований и практических применений сельскохозяйственных наук: история, современность, перспективы.
16. Философские проблемы конструирования (преобразования) природной среды в целях развития сельскохозяйственного производства.
17. Философские, естественнонаучные и технологические проблемы экологически ориентированного сельского хозяйства.

12. Характеристика применения в сельскохозяйственных науках современных высоких технологий из областей биотехнологии, генной инженерии, нано- и супрамолекулярной химии, информатики и интеллектуальных систем.

18. Современные прорывные направления в генетике и селекции сельскохозяйственных культур.

19. Значение ГМО для решения глобальной проблемы повышения продуктивности сельского хозяйства и проблема медицинских рисков.

20. Взаимосвязь сельскохозяйственных наук и технологий с фармацевтической промышленностью.

21. Агрономия и агротехника: современное состояние, проблемы и перспективы.

22. Особенности языка и ментальности ученых и практиков в области сельскохозяйственных наук: термины, символы, сленг, особенности мировоззрения и стиль мышления.

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

Экзаменационные вопросы по модулю

«Философские проблемы социально-гуманитарных наук»

Разработчик доктор философских наук, кандидат химических наук, профессор
В.И. Курашов, 2025.

1. Философская антропология как основа социально-гуманитарных наук.
2. Этапы становления дисциплинарной структуры социально-гуманитарного знания.
3. Объект и субъект познания социально-гуманитарных наук. Специфика объекта социально-гуманитарных наук.
4. Формирование ключевых направлений и научных дисциплин в истории развития социально-гуманитарных наук.
5. Функционирование общенаучных методологических принципов в социально-гуманитарных науках (принципов системного подхода, дополненности, соответствия, верификации и фальсификации, редукции, целостности и контрредукции, моделирования, абстрагирования и идеализации).
6. Методы социально-гуманитарных наук в сравнении с методами естествознания. Номотетические и идиографические принципы формирования знаний.
7. Пространство и время в социально-гуманитарных науках. Объективное и субъективное время, социальное и культурно-историческое, линейное и циклическое.
8. Смысл понятия хронотоп в социально-гуманитарном знании.
9. Понятие «объяснение» в позитивных науках и его соотношение с понятием «понимание» в социально-гуманитарных науках.
10. История и принципы герменевтики.
11. Особенности языка гуманитарных наук и других сфер познания человека: термины, знаки, символы.
12. Значение искусства в познании человеком человека и общества: литература, музыка, изобразительное искусство, архитектура, кинематограф.
13. Концепция антропологической соразмерности и разнообразные виды ее реализации в культуре (привести несколько примеров).
14. Смысл понятий вера, сомнение, знание и достоверность.

15. Коммуникативная составляющая природы социально-гуманитарного знания.

16. Аксиология: религиозные, эстетические и нравственные ценности, их значение в социально-гуманитарном познании.

17. Биологические, социокультурные и религиозные смыслы понятия «жизнь».

18. Человек в системе социальных связей и роль личности в истории.

19. Утопические учения и анализ реальных возможностей достижения общественного благополучия. Понятие «антиутопия».

20. Проблема поиска национальной идеи и основ национальной идентичности.

21. Различение понятий биологический код и культурный код.

22. Принципы философии образования. Извечные проблемы образования.