

**Вопросы кандидатского экзамена по «Истории и философии науки»
(Технические и естественные науки)**

1. Понятие науки, основные признаки и характеристики научного знания.
2. Наука как социальный институт.
3. Основные этапы и концепции развития науки.
4. Интерналистская и экстерналистская модели развития науки.
5. Формальные и неформальные объединения в науке.
6. Научные сообщества и их исторические типы. Понятие «республика ученых».
7. Понятие научной школы, ее признаки. Типы научных школ. Научные школы в МГТУ «СТАНКИН».
8. Научное творчество: сущность, структура, контекст.
9. Главные факторы и противоречия развития науки и научно-образовательного потенциала.
10. Классическая, неклассическая и постнеклассическая наука: сходство и различие.
11. Основные направления в философии науки.
12. Проблема научной рациональности в философии науки. Историческая смена типов научной рациональности.
13. Философские основания современной науки и их роль в научном поиске и обосновании научного знания.
14. Глобальный эволюционизм как принцип философии науки.
15. Проблема начала науки. Культурно-исторические истоки преднауки Древнего Востока.
16. Преднаука Древнего Востока.
17. Наука античности: этапы, основные отрасли и достижения.
18. Формирование теоретической науки в Древней Греции. Взаимосвязь античной науки и античной философии.
19. Арабское и европейское Средневековье: два типа науки под опекой религии.
20. Средневековая западноевропейская наука.
21. Особенности научного мышления в эпоху средневековья. Роль университетов в развитии научного знания.
22. Становление экспериментальной науки Нового времени, ее основные достижения. Формирование парадигмы механицизма.
23. Эмпиризм против рационализма в качестве методологии науки: история противостояния.
24. Ф. Бэкон о роли эксперимента в научном исследовании. Проблема полной и неполной индукции.
25. Соотношение относительного и абсолютного в научном познании. Понятие методологического сомнения у Р. Декарта.
26. Кант И.: основные идеи и категории теории познания.
27. Становление и развитие науки в России.
28. Естествознание XIX века и принцип развития: от механицизма к эволюционизму.

29. Достижения естествознания в XIX веке, идеалы классической науки.
30. Три великих естественнонаучных открытия XIX в. и формирование общенаучной картины мира.
31. Кризис оснований классической науки и научная революция на рубеже XIX–XX вв.
32. Естествознание в XXI веке.
33. Характер развития науки в XIX–XX вв. (неклассическая наука).
34. Характер развития науки в XX–XXI вв. (постнеклассическая наука).
35. Эмпирический и теоретический уровни науки.
36. Научный факт и научный опыт.
37. Эмпирический уровень научного познания, методы эмпирического познания.
38. Наблюдение и эксперимент как методы научного познания.
39. Теоретический уровень научного познания. Научная теория и ее характеристики. Структура и функции научной теории, виды теорий.
40. Гипотеза и теория как формы развития научного знания.
41. Идеализация и мысленный эксперимент.
42. Понятие абстрагирования. Научные абстракции. Метод восхождения от абстрактного к конкретному.
43. Индукция и дедукция как методы научного познания. Понятия индуктивных и дедуктивных наук.
44. Интуиция. Ее эвристические возможности. Роль интуиции в научных исследованиях.
45. Модели научного поиска - их сущность и особенности.
46. Аналогия и моделирование как методы научного исследования.
47. Формализация как особый подход в научном познании, и ее виды.
48. Аксиоматический метод и гипотетико-дедуктивный методы научного познания: сущность, сходство и различие.
49. Системный метод и диалектический метод: сходство и различие.
50. Современная трактовка научного идеала.
51. Субъект и объект в научном познании.
52. Знание и его виды.
53. Проблема истины в научном познании, концепции истины, научная истина.
54. Рационализм. Его классическая и современная форма.
55. Рациональная критическая дискуссия как форма развития научного знания. Дискуссия и полемика.
56. Спор и его виды.
57. Стратегия и тактика спора.
58. Аргументация и доказательство.
59. Научная картина мира, её структура и функции в научном исследовании.
60. Научные революции и научные картины мира. Научные революции как перестройка оснований науки.
61. Научная революция XVII века, её предпосылки и результаты.
62. Научные революции как точки бифуркации в развитии знания. Нелинейность роста знания.

63. Научная традиция и научная революция. Типология научных революций.
64. Научно-техническая революция, ее сущность и основные характеристики.
65. Виды технических революций и их значение для развития общества.
66. Понятие научно-технического прогресса, его критерии и этапы.
67. Научно-технический прогресс и компьютерная революция.
68. Особенности современного этапа НТР.
69. Цифровое общество, его характеристики и проблемы.
70. Философские проблемы искусственного интеллекта.
71. Компьютерная революция и компьютерный агностицизм.
72. Позитивизм и этапы его развития.
73. Особенности логического позитивизма. Метод верификации и демаркация науки и ненаучного знания.
74. Конт О. и формирование позитивистской традиции в философии науки.
75. Постпозитивистские концепции философии науки.
76. Кун Т. о «механизме» порождения нового знания. Научная парадигма и научная революция.
77. Фальсификационизм Поппера К. и проблема истинности научного знания.
78. Лакатос И. о способе развития науки. Понятие научно-исследовательской программы.
79. Фейерабенд П. и его «Анархистская эпистемология». Пролиферация как способ приращения научного знания.
80. Тулмин С. Учение об эволюционной эпистемологии.
81. Полани М. Концепция личностного неявного знания субъекта.
82. Нелинейная эпистемология и ее характеристика.
83. Предмет и задачи философии техники. Основные задачи, круг проблем.
84. Сущность основных направлений в современной философии техники: сциентистского, социологического, антропологического, религиозного.
85. Принцип органопроекции: философская концепция техники Эрнста Каппа.
86. Праксиология Альфреда Эспинаса.
87. Философия техники Петра Климентьевича Энгельмейера.
88. Проблема социально-культурной обусловленности генезиса техники (Карл Маркс, Жак Эллюль, Теодор Адорно, Юрген Хабермас).
89. Технофилософские представления Мартина Хайдеггера: техника как способ раскрытия «потаенного».
90. Технофилософия Карла Ясперса.
91. Учение и «мегамашина» Льюиса Мэмфорда.
92. Философия техники Хосе Ортеги-и-Гассета: техника как производство избыточного.
93. Теологическая концепция техники Фридриха Дессауэра: техника как «встреча с Богом».
94. Этапы и формы развития техники.
95. Ступени рационального обобщения знания в технике: частные и общие технологии, технические науки и системотехника.
96. Проблема смысла и сущности техники. Инструменталистский и антропологический подходы.

97. Основные принципы взаимосвязи человека и техники. Проблема искусственного интеллекта.
98. Основные этапы взаимодействия природы и общества. Техника и природа.
99. Техника и технология. Сущностные характеристики и взаимосвязь.
100. Техника как критерий исторического процесса и условие социального развития.
101. Техницизм и антитехницизм. Основные представители. Краткая характеристика взглядов.
102. Техническая эволюция и техническая революция. Понятие технологического способа производства.
103. Техническое знание. Его специфика и структура. Связь технического знания с естествознанием и обществознанием.
104. Эмпирический и теоретический уровни технического знания. Их взаимосвязь.
105. Сущность и особенности инженерной деятельности. Творческий характер инженерной деятельности. Изобретение и открытие.
106. Взаимосвязь научной и инженерной деятельности.
107. Этические проблемы инженерной деятельности в цифровую эпоху.

108. Синергетика как междисциплинарная методология второй половины XX века и ее принципы.
109. Синергетический подход как метод исследования сложных систем в современном познании.
110. Синергетический подход к обучению студентов в системе высшего образования.

Вопросы кандидатского экзамена по «Истории и философии науки» (Социально-гуманитарные науки)

1. Наука как социальный институт, автономия научного сообщества.
2. Понятие научной школы, ее признаки. Типы научных школ. Научные школы в МГТУ «СТАНКИН».
3. Формальные и неформальные объединения в науке.
4. Научные сообщества и их исторические типы. Понятие «республика ученых».
5. Научное творчество: сущность, структура, контекст.
6. Главные факторы и противоречия развития науки и научно-образовательного потенциала.
7. Классическая, неклассическая и постнеклассическая наука: сходство и различие.
8. Наука и псевдонаука в современном обществе: критерии различия.
9. Взаимосвязь науки и общества в современном мире.
10. Сциентизм и антисциентизм как типы осмысления науки.
11. Социальное бытие науки как объект философии науки.
12. Основные направления в философии науки.
13. Проблема научной рациональности в философии науки. Историческая смена типов научной рациональности.
14. Философские основания современной науки и их роль в научном поиске и обосновании научного знания.
15. Глобальный эволюционизм как принцип философии науки.
16. Проблема начала науки. Культурно-исторические истоки преднауки Древнего Востока.
17. Преднаука Древнего Востока.
18. Мироззрение и научные достижения Античности.
19. Формирование теоретической науки в Древней Греции. Взаимосвязь античной науки и античной философии.
20. Арабское и европейское Средневековье: два типа науки под опекой религии.
21. Средневековая западноевропейская наука.
22. Особенности научного мышления в эпоху средневековья. Роль университетов в развитии научного знания.
23. Социокультурные предпосылки возникновения науки в Новое время.
24. Эмпиризм против рационализма в качестве методологии науки: история противостояния.
25. Социально-гуманитарные науки в Новое время (XVII–XVIII вв.).
26. Этапы становления социально-гуманитарных наук: от эмпирии к теории.
27. Кант И.: основные идеи и категории теории познания.
28. Становление и развитие науки в России.
29. Характер развития науки в XIX–XX вв. (неклассическая наука).
30. Характер развития науки в XX–XXI вв. (постнеклассическая наука).
31. Философские проблемы социально-гуманитарных наук, их место в системе научных дисциплин.

32. Развитие социально-гуманитарных наук в XXI веке. Понятие социальной инженерии.
33. Эмпирический и теоретический уровни науки.
34. Теоретический уровень научного познания. Научная теория и ее характеристики. Структура и функции научной теории, виды теорий.
35. Гипотеза и теория как формы развития научного знания.
36. Идеализация и мысленный эксперимент.
37. Понятие абстрагирования. Научные абстракции. Метод восхождения от абстрактного к конкретному.
38. Индукция и дедукция как методы научного познания. Понятия индуктивных и дедуктивных наук.
39. Методы социально-гуманитарных наук и их специфика.
40. Объяснение, понимание, интерпретация в социально-гуманитарных науках.
41. Интуиция. Ее эвристические возможности. Роль интуиции в научных исследованиях.
42. Модели научного поиска - их сущность и особенности.
43. Современная трактовка научного идеала.
44. Индивидуальный и коллективный субъект социально-гуманитарного познания.
45. Специфика объекта и предмета социально-гуманитарного познания.
46. Знание и его виды.
47. Проблема истины в научном познании, концепции истины, научная истина.
48. Рационализм. Его классическая и современная форма.
49. Рациональная критическая дискуссия как форма развития научного знания. Дискуссия и полемика.
50. Спор и его виды.
51. Стратегия и тактика спора.
52. Аргументация и доказательство.
53. Рациональное и иррациональное как взаимодополняющие компоненты научного познания.
54. Проблема истинности знаний в социально-гуманитарных и естественных науках.
55. Истина веры и истина разума. Проблема демаркации науки и религии.
56. Основные исследовательские программы в социально-гуманитарных науках.
57. Научная картина мира, её структура и функции в научном исследовании.
58. Научные революции и научные картины мира. Научные революции как перестройка оснований науки.
59. Научная революция XVII века, её предпосылки и результаты.
60. Научные революции как точки бифуркации в развитии знания. Нелинейность роста знания.
61. Научная традиция и научная революция. Типология научных революций.
62. Понятие научно-технического прогресса, его критерии и этапы.
63. Научно-технический прогресс и компьютерная революция.
64. Особенности современного этапа НТР.
65. Цифровое общество, его характеристики и проблемы.

66. Философские проблемы искусственного интеллекта.
67. Проблема искусственного интеллекта: технический и этический аспекты.
68. Искусственный интеллект и его влияние на будущее общества.
69. Компьютерная революция и компьютерный агностицизм.
70. Компьютеризация науки, её проблемы и социальные последствия.
71. Сходства и отличия наук о природе и наук об обществе.
70. Позитивизм и этапы его развития.
71. Постпозитивистские концепции философии науки.
72. Кун Т. о «механизме» порождения нового знания. Научная парадигма и научная революция.
73. Фальсификационизм Поппера К. и проблема истинности научного знания.
74. Лакатос И. о способе развития науки. Понятие научно-исследовательской программы.
75. Фейерабенд П. и его «Анархистская эпистемология». Пролиферация как способ приращения научного знания.
76. Тулмин С. Учение об эволюционной эпистемологии.
77. Полани М. Концепция личностного неявного знания субъекта.
78. Феноменология Эдмунда Гуссерля. Основные идеи феноменологии.
79. Герменевтика как универсальная стратегия познания (Ф. Шлейермахер, В. Дильтей, Х.-Г. Гадамер).
80. Макс Вебер о социально-гуманитарном познании и теории социальных действий.
81. НБИКС (нано-, био-, инфо-, когио-, социо) - революция и перспективы цивилизации.
82. НБИКС (нано-, био-, инфо-, когио-, социо) - конвергенция и междисциплинарность.
83. НБИКС (нано-, био-, инфо-, когио-, социо) - технологии и трансгуманизм: наука на пути создания постчеловека.
84. Эпоха постчеловека как трансгуманистический образ будущего.
85. Нанотехнологии и их роль в понимании реальности в современном обществе.
86. Наука как феномен культуры.
87. Наука и массовая культура.
88. Аксиологические аспекты социально-гуманитарного познания.
89. Соотношение мифа и научного знания. Современная околонуучная мифология.
90. Роль идеалов и ценностей в научном познании. Внутринаучные и вненаучные идеалы. Эталон научности.
91. Понятие интерпретации. Роль интерпретации в науке и искусстве.
92. Соотношение науки и искусства.
93. Проблема ценностей в научном познании, идеалы и нормы исследовательской деятельности.
94. Этика науки, концепция «нормативного этоса» науки Р. Мертона и её актуальность.

95. Наука и псевдонаука, типы псевдонаучного знания, критерии демаркации науки и псевдонауки.
96. Наука в её отношении к другим областям духовной деятельности: философии, искусству, религии.
97. Этика науки. Гуманитарный контроль и социальная экспертиза научных открытий.
98. Роль ценностей в социально-гуманитарном познании и его методологические принципы.
99. Истина и ценность. Ценностные ориентации в социально-гуманитарном познании.
100. Образы техники в культуре: традиционная и проектная культуры.
101. Социально-гуманитарная оценка техники.
102. Этика ученого и социальная ответственность инженера.
103. Синергетика как междисциплинарная методология второй половины XX века и ее принципы.
104. Синергетический подход как метод исследования сложных систем в современном познании.
105. Синергетический подход к обучению студентов в системе высшего образования.
106. Влияние синергетики на мировоззрение.