

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет  
имени Гагарина Ю.А.»



**ПРОГРАММА-МИНИМУМ  
КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ**

Саратов 2022

## **1. Вопросы для кандидатского экзамена**

1. Понятие науки. Основные подходы к исследованию развития науки. Наука в культуре современной цивилизации.
2. Возникновение науки. Преднаука и наука.
3. Основные аспекты бытия науки. Фундаментальные и прикладные науки.
4. Предмет философии науки. Наука и философия в истории науки. Становление философии науки.
5. Функции науки в обществе. Специфика отношений науки и техники.
6. Сциентизм и антисциентизм. Формы сциентизма
7. Наука и образование. Вузовская и академическая наука. Университетская наука.
8. Наука как социокультурный феномен. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности.
9. Основные направления философии науки: релятивизм, фаллибизм, эволюционная эпистемология, концепции научной рациональности, эмпирический конструктивизм.
10. Многообразие форм знания. Наука и культово-регулятивное знание.
11. Основные модели научного знания. Научная и ненаучная картины мира.
12. Три аспекта бытия науки: наука как генерация нового знания, как социальный институт, как особая сфера культуры.
13. Критерии научности. Отличие науки от других форм культуры. Принцип демаркации научного и ненаучного знания.
14. Понятие научной истины. Философские концепции научной истины.
15. Функции науки в жизни общества. Роль науки в современном образовании и формировании личности.
16. Наука как социальный институт. Научное сообщество как социальная группа. Исторические типы научных сообществ.
17. Протонаука восточных цивилизаций.
18. Античная наука и развитие натурфилософских представлений о мире.
19. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки.
20. Система наук Аристотеля.
21. Развитие логических норм научного мышления и организаций науки в средневековых университетах. Западная и восточная средневековая наука.
22. Наука в средневековье и эпоху Возрождения. Научные открытия в области астрономии и механики. Н. Коперник. Т. Браге. И. Кеплер. Г. Галилей.
23. Гуманитарные науки Возрождения Макиавелли, Мор, Эразм Роттердамский.
24. Возникновение опытного знания и экспериментального метода познания.
25. Переход к научной рефлексии в философских системах Г. Галилея, И. Ньютона, Р. Декарта

26. Формирование классической науки. Механическая картина мира
27. Рацио и эмпирио. Формирование и развитие эмпирического пути науки.
28. Рационализм. Обоснование Р. Декартом роли и значения познающего субъекта как независимого наблюдателя.
29. Эмпиризм. Ф. Бэкон: новые задачи науки, метод индукции, научное исследование как коллективный процесс.
30. Мировоззренческая роль науки в новоевропейской культуре. Образ науки в философии Просвещения
31. "Коперниканский переворот" Канта в сфере познания.
32. Классические и неклассические варианты формирования научной теории.
33. Рациональное и чувственное познания. Знание и информация.
34. Эмпирический и теоретический уровни знания, критерии их различия.
35. Структура эмпирического знания. Эксперимент и наблюдение.
36. Эмпирические зависимости и эмпирические факты.
37. Структуры теоретического знания. Теоретические модели как элемент внутренней организации теории.
38. Понятие «научный факт»; фактуальное знание и проблема его интерпретации.
39. Первичные теоретические модели и законы.
40. Структура науки. Основания науки. Научная рациональность.
41. Ценность научной рациональности. Глобальные научные революции как изменение типа рациональности.
42. Основные признаки научного знания. Реализм, инструментализм, конвенциализм о природе научного знания.
43. Природа научного знания. Идеалы, стандарты и критерии научности.
44. Понятие научной картины мира. Исторические формы научной картины мира.
45. Функции научной картины мира (картина мира как онтология, как систематизация знания, как исследовательская программа).
46. Операционные основания научной картины мира. Онтологические постулаты науки и мировоззренческие доминанты культуры.
47. Идеалы и нормы научного исследования и философские принципы научности познания.
48. Понятие парадигмы (Т. Кун). Парадигма и парадигмальные образцы.
49. Научно-исследовательские программы (И. Лакатос).
50. Проблемы формализации и математизации научного знания.
51. Философские основания науки. Роль философских идей и принципов в обосновании научного знания.
52. Основания науки и эмпирические факты.
53. Проблема формирования первичных теоретических моделей и законов и роль аналогий в теоретическом поиске.
54. Механизмы развития научных понятий. Проблемная ситуация в науке.

55. Нелинейность роста знаний. Научные революции как точки бифуркации в развитии знания.
56. Роль культурных традиций в выборе стратегий научного поиска.
57. Перестройка оснований науки и изменение смыслов мировоззренческих универсалий культуры.
58. Естественная, рефлексивная и феноменологическая установки сознания в процессах научного исследования.
59. Понятие метода научного познания. Основные методы и процедуры научного исследования.
60. Методология эмпиризма в науке и философии. Индуктивный метод.
61. Эмпирический и теоретический уровни, критерии их различия. Особенности эмпирического и теоретического языка науки.
62. Логический позитивизм. Стандартная концепция научного знания. Деятельность «Венского кружка».
63. Неопозитивистская концепция научного знания.
64. Позитивизм и неопозитивизм в науке. Принцип верифицируемости знаний.
65. Методология рационализма в науке и философии. Гипотетико-дедуктивный метод познания.
66. Методология неорационализма и критического рационализма. Проблема критерия истины.
67. Проблема роста научного знания (К. Поппер). Фальсифицируемость как критерий демаркации науки.
68. Принцип фальсификации научного знания и проблема «концептуального каркаса» научных теорий.
69. Иррационализм в науке и философии. Интуитивизм в науке.
70. Картина мира и методология pragmatизма. Истина и успех. «Реорганизация» и «реконструкция» науки в pragmatизме.
71. Методология исследования в феноменологии. Метод феноменологической редукции.
72. Проблема понимания и методология исследований в герменевтике. Истолкование и «предистолкование» текстов.
73. Идеалы и нормы исследования и их социокультурная размерность. Процедуры обоснования теоретических знаний.
74. Научная картина мира и ее исторические формы. Функции научной картины мира.
75. Концептуальные и парадигматические основания естествознания. Классическое естествознание, его принципы и идеалы; атомизм, механицизм, редукционизм, линейный (лапласовский) детерминизм.
76. Революция в естествознании конца XIX—начала XX в. и становление идей и методов неклассической науки.
77. Глобальные естественнонаучные революции и три этапа естествознания. Научные революции и типы научной рациональности. Историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука.

78. Философские основания науки. Роль философских идей и принципов в обосновании научного знания. Основные модели соотношения философии и частных наук.

79. Наука и власть. «Генеалогия власти» М. Фуко.

80. Роль синергетики в развитии современных представлений об исторически развивающихся системах.

81. Этические проблемы современной науки. Проблема социально - гуманитарной экспертизы научно технических проектов. Биоэтика.

82. Экологическая этика и ее философские основания. Философия русского космизма и учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере. Концепции «планетарного интеллекта» (В. Казначеев).

83. Специфика объекта социально-гуманитарного познания. Методы социальных и гуманитарных наук. Вера и знание, достоверность и сомнение в социально-гуманитарном знании.

84. Природа ценностей и их роль в социально-гуманитарном познании. Неокантианство. Теория ценностей.

85. К. Маркс: наука об обществе и идеология; политическая экономия и философия Маркса.

86. Структурализм как философско-методологическая программа социально-гуманитарных наук (К. Леви-Стросс, М. Фуко, Р. Барт).

87. Социальный и гуманитарный проект Модерна. Постмодерн.

88. Герменевтика — наука о понимании и интерпретации текста.

89. Язык, «языковые игры», языковая картина мира. Дискурсивные практики.

90. Методология социальных наук М. Вебера.

91. Логика социальных наук К. Поппера.

92. Социальный конструктивизм как методологическая программа науки (Шютц, Бергер, Лукман). Социология знания.

93. Образ общества в постструктуральной парадигме социально гуманитарных наук. Фуко, Лиотар, Бодрийяр, Хабермас, Бауман.

94. Текст как особая реальность и единица анализа социально гуманитарного знания. Р. Барт, М. Фуко, Ж. Деррида, М.М. Бахтин.

95. Постмодернизм и глобализация. Глобализм и антиглобализм как доктрины и программы действия.

96. Научная рациональность и проблема диалога культур. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов.

97. Философско-антропологические основания науки в стратегиях современного научного исследования. Эссенциализм и экзистенциализм, нигилизм и прагматизм.

98. Основные парадигмы научного исследования общества. Экономический детерминизм. Индетерминистская модель анализа общества. Понятие общества в функциональной теории.

99. Наука в исследовании современной цивилизации: формационный подход Г. Гегеля. Формационный подход К. Маркса.

100. Современные модели формационного подхода. Концепция К. Ясперса. Теория постиндустриального развития Д.Белла.
101. Становление цивилизационной парадигмы исследования. Н. Данилевский и О. Шпенглер.
102. Современные модели цивилизационной парадигмы. А. Тайнби и С. Хантингтон.
103. Современные стратегии геополитического развития.
104. Базисные ценности цивилизационного развития техногенного типа.
105. Методология научно-технического познания мира. Научно-технический прогресс и эволюция общества. Понятие технического разума.
106. Понятие техники. Связь науки и техники. Эволюция техники. Особенности современного этапа развития техники.
107. Научно-технический прогресс и интеллектуально-биологическая эволюция человека.
108. Проблема создания искусственного интеллекта.
109. Виртуальная реальность как сфера взаимодействия науки, техники и человека.
110. Постнеклассическая наука и установки техногенной цивилизации.

## **2. Организация выполнения реферата**

При написании реферата от аспиранта требуется показать: знание рекомендованной литературе, анализ точек зрения авторов прочитанной литературы, наличие собственного отношения к рассматриваемым проблемам, значение данного мыслителя, школы, темы для современности.

Реферат должен быть написан по определенному плану, который приводится на первой странице. В конце реферата следует дать список использованной литературы. Во вступительной части реферата необходимо показать значение данной темы. В основной части анализируются проблемы по вопросам, намеченным в плане, приводятся аргументы, возражения или согласие с другими авторами, обосновывается собственная позиция. Заключительная часть реферата должна содержать краткие выводы по теме исследования.

Аспиранту предоставляется право выбора темы реферата. Он осуществляется исходя из интереса к проблеме, возможности получения интересующей информации, а также наличия специальной научной литературы по теме. При выборе темы аспирант руководствуется примерным перечнем тем. Задачей аспиранта является не столько пересказать то, что написано в литературе, а сделать собственные выводы по изученной проблеме.

Реферат должен состоять из следующих обязательных частей:

титульный лист (титульный лист является первой страницей реферата);  
содержание (включает: введение, наименования всех разделов, подразделов основной части, заключение, список источников информации); введение;  
основная часть; заключение; список литературы.

Работу над рефератом можно условно подразделить на два этапа:

1. Подготовительный этап, включающий изучение предмета исследования;

2. Изложение результатов изучения в виде связного текста.

Подготовительный этап работы начинается с поиска литературы. Сформулированная тема зафиксировала предмет изучения; задача аспиранта - найти информацию, относящуюся к данному предмету, и разрешить поставленную проблему. Выполнение этой задачи начинается с поиска литературы. На этом этапе необходимо вспомнить, как работать с энциклопедиями и энциклопедическими словарями (обращать особое внимание на список литературы, приведенный в конце тематической статьи); как работать с систематическими и алфавитными каталогами библиотек; электронными каталогами, поисковыми системами и базами данных, как оформлять список литературы (выписывая выходные данные книги / статьи).

Работу с литературой надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения. В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с литературой. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание на предметные и именные указатели. Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет. Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер, и уловить скрытые вопросы. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции - это сравнительное чтение, в ходе которого аспирант знакомится с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравнивает весомость и доказательность аргументов сторон и делает вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Подготовительный этап работы завершается созданием конспектов для написания реферата, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы).

По завершении предварительного этапа можно переходить непосредственно к созданию текста реферата.

Текст реферата должен подчиняться определенным требованиям: он должен раскрывать тему, обладать связностью и цельностью.

Раскрытие темы предполагает, что в тексте реферата излагается относящийся к теме материал и предлагаются пути решения содержащейся в теме проблемы; связность текста предполагает смысловую соотносительность отдельных компонентов, а цельность - смысловую законченность текста. С точки зрения связности все тексты делятся на тексты-констатации и тексты-рассуждения. Тексты-констатации содержат результаты ознакомления с предметом и фиксируют устойчивые и несомненные суждения. В текстах-рассуждениях одни мысли извлекаются из других, некоторые ставятся под сомнение,дается им оценка, выдвигаются различные предположения.

Изложение материала в тексте должно подчиняться определенному плану – мыслительной схеме, позволяющей контролировать порядок расположения частей текста. Универсальный план научного текста, помимо формулировки темы, предполагает изложение вводного материала, основного текста и заключения. Все научные работы строятся по этому плану, поэтому важно с самого начала научиться придерживаться данной схемы.

*Введение* - начальная часть текста. Оно имеет своей целью сориентировать исследователя в дальнейшем изложении. Во введении аргументируется актуальность исследования, т.е. выявляется практическое и теоретическое значение данного исследования. Далее констатируется, что сделано в данной области предшественниками; перечисляются положения, которые должны быть обоснованы. Введение может также содержать обзор научной литературы по теме реферата, уточнение исходных понятий и терминов, сведения о методах исследования. Во введении обязательно формулируются цель и задачи реферата. Объем введения - в среднем около 10% от общего объема реферата.

*Основная часть* реферата раскрывает содержание темы. Она наиболее значительна по объему, наиболее значима и ответственна. В ней обосновываются основные тезисы реферата, приводятся развернутые аргументы, предлагаются гипотезы, касающиеся существа обсуждаемого вопроса.

Важно проследить, чтобы основная часть не имела форму монолога. Аргументируя собственную позицию, можно и должно анализировать и оценивать позиции различных исследователей, с чем-то соглашаться, чему-то возражать, кого-то опровергать. Установка на диалог позволит избежать некритического заимствования материала из чужих трудов – компиляции.

Изложение материала основной части подчиняется собственному плану, что отражается в разделении текста на главы, параграфы, пункты. План основной части может быть составлен с использованием различных методов группировки материала.

*Заключение* - последняя часть научного текста. В ней краткой и сжатой форме излагаются полученные результаты, представляющие собой ответ на главный вопрос исследования. Здесь же могут намечаться и дальнейшие

перспективы развития темы. Небольшое по объему сообщение также не может обойтись без заключительной части - пусть это будут две-три фразы. Но в них должен подводиться итог проделанной работы.

*Список литературы.* Реферат любого уровня сложности обязательно сопровождается списком литературы. Названия книг в списке располагают по алфавиту с указанием выходных данных использованных книг. В списке могут быть ссылки на Интернет-ресурсы, при этом путь должен быть прописан полностью.

Объем реферата - 25 – 30 страниц.

### **3. Требования по оформлению реферата**

Реферат оформляют на листах формата А4 (210x297), текст печатается на одной стороне листа через полтора интервала;

параметры шрифта: гарнитура шрифта - TimesNewRoman, начертание - обычный, кегль шрифта - 14 пунктов, цвет текста - авто (черный); параметры абзаца: выравнивание текста - по ширине страницы, отступ первой строки - 12,5 мм; поля: верхнее и нижнее поля - 20 мм, размер левого поля 30 мм, правого - 15 мм;

сноски постраничные автоматические; начертание - обычный, кегль шрифта - 12 пунктов, через одинарный интервал, цвет текста - авто (черный); параметры абзаца: выравнивание текста - по ширине страницы, отступ первой строки - 12,5 мм;

на титульном листе указывается название образовательного учреждения, тема реферата, название дисциплины, Ф.И.О. автора, Ф.И.О. научного руководителя, проверяющего, место и год выполнения работы;

каждую структурную часть необходимо начинать с нового раздела со следующей страницы (Вставка/Разрыв/Новый раздел, со следующей страницы);

страницы нумеруют арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Порядковый номер ставят внизу страницы, справа;

нумерация страниц начинается с титульного листа, но на титульном листе и на странице «Содержание» номер страницы не указывается, нумерация «Введения» указывается с цифры 3 (с третьей страницы);

текст основной части реферата разбивают на разделы, подразделы, которые нумеруют арабскими цифрами; разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах излагаемого материала и обозначаться арабскими цифрами, в конце номера раздела точку не ставят (например, 1); подразделы нумеруют в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номера раздела и порядкового номера подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точку не ставят, например: «1.1»;

заголовки каждой структурной части реферата (например, содержание, введение и т.д.) и заголовки разделов основной части следует располагать в середине строки и печатать прописными буквами без подчеркивания и без точки в конце; заголовки подразделов следует начинать с абзацного отступа

и печатать строчными буквами, кроме первой. Точка в конце заголовка не ставится;

список литературы оформляется в соответствии с правилами библиографического описания, в алфавитном порядке фамилий авторов или заголовков.

Общие правила оформления списка использованных источников предполагают их перечисление в следующей последовательности:

- нормативные правовые документы (Конституция РФ, федеральные законы, указы Президента РФ и нормативные акты Правительства РФ, нормативно-правовые акты Банка России и федеральных министерств и ведомств и т.д.) – указываются в порядке их значимости;

- монографии, учебники, учебные пособия, комментарии, диссертации, авторефераты диссертаций, научные статьи – в алфавитном порядке;

- электронные ресурсы удаленного доступа в сети Интернет – приводятся в порядке их значимости.

#### **4. Критерии оценивания реферата к кандидатскому экзамену**

Шкала оценивания	Критерии оценивания
1	2
«отлично»	В реферате содержатся элементы научного творчества, делаются самостоятельные выводы, дается аргументированная критика и самостоятельный анализ фактического материала на основе глубоких знаний научной литературы по выбранной теме; на защите аспирант демонстрирует отличные навыки презентации результатов исследования, свободно отвечает на вопросы по теме.
«хорошо»	В реферате, выполненном на достаточном теоретическом уровне, полно освещаются вопросы темы, но уровень аналитичности исследования и самостоятельности сделанных выводов оставляет желать лучшего; на защите аспирант демонстрирует хорошие навыки презентации результатов исследования, отвечает на вопросы по теме с незначительными неточностями.
«удовлетворительно»	В реферате правильно освещены основные вопросы темы, но не проявилось умение логически стройного их изложения, самостоятельного анализа источников, содержатся отдельные ошибочные положения; на защите аспирант демонстрирует недостаточные навыки презентации результатов исследования, отвечает на вопросы по теме с отдельными ошибками и неточностями.
«неудовлетворительно»	В реферате не раскрыты основные вопросы темы, низок уровень аналитичности и самостоятельности изложения, процент заимствований превышает максимально допустимый уровень, в работе отсутствуют ссылки на использованные источники; на защите аспирант не владеет материалом работы, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы.

## **5. Примерная тематика рефератов**

1. Преднаука и наука
2. Становление первых форм теоретической науки
3. Научные знания в античности
4. Учение о причинах Аристотеля и современный детерминизм
5. Средневековые университеты
6. Средневековая наука в контексте западной культуры
7. Восточная средневековая наука
8. Наука в новоевропейской культуре
9. Формирование науки как профессиональной деятельности
10. Возникновение технических наук
11. Основные периоды в истории развития технических знаний
12. Технико-технологические знания в строительной и ирригационной практике периода Древних царств (Египет, Месопотамия)
13. Развитие античной механики в Александрийском мусейоне
14. Начала научно-технических знаний в трудах Архимеда
15. Техническое наследие античности в трактате Марка Витрувия «Десять книг об архитектуре»
16. Ремесленные знания и механические искусства в Средние века
17. Инженерные исследования и проекты Леонардо да Винчи
18. Типы научной рациональности
19. Парадигмальность в науке
20. Научные революции как перестройка оснований науки
21. Нелинейность роста знаний
22. Концепция П. Фейерабенда: современные мифологемы науки
23. Философия науки в концепции М. Поляни
24. Тематический анализ науки в теории Дж. Холтона
25. Эволюционный подход к пониманию науки (теория К. Поппера).
26. Власть науки: положительные и отрицательные стороны
27. Понятие научно-технической революции
28. Экологическая экспертиза научно-технических проектов
29. Сциентизм и антисциентизм
30. Проблема истины в науке
31. Статус истины в пределах неклассической философии и науки
32. Проблема сенсуализма и психологизма в науке
33. Проблема «веры» в философском и научном знании
34. Методология эмпиризма в науке
35. Методология рационализма в науке
36. Основные методы эмпирического уровня научного познания
37. Основные методы теоретического уровня научного познания
38. Методология математического и естественного знания в современной философии и науке
39. Методологии исследования феноменологии
40. Эзистенциализм в науке и философии

41. Методологии исследований в герменевтике
42. Методология прагматизма
43. Актуальность возвращения «жизненного мира человека» в теории Э. Гуссерля
44. Историко-философские проблемы техники
45. Возникновение и развитие идей научного познания
46. Основные направления современной философии науки: гносеология, логика, аксиология
47. Особенности науки и научного познания
48. Структура научного познания
49. Современное естествознание и техника
50. Соотношение фундаментальных и прикладных наук
51. Инженерная деятельность и творчество
52. Современная научная картина мира
53. НТР и развитие общества
54. Общество и компьютеризация
55. Общенаучные методы познания
56. Синергетика: новая методология в познании
57. Модели развития науки
58. Научные революции. Научная картина мира
59. Роль внешних и внутренних факторов в развитии науки
60. Идея прогресса и техника
61. Особенности технических наук
62. Связь естественных и технических наук в эпоху НТР
63. Формирование нового образа науки и норм технического действия
64. Специфика инженерного отношения к миру (Агацци, Орега-и-Гассет).
65. Особенности инженерной деятельности
66. Фортификация и артиллерия как сферы развития инженерных знаний
67. Галилео Галилей и инженерная практика его времени
68. Техническая практика и ее роль в становлении экспериментального естествознания в XVIII в.
69. Организационное оформление науки и инженерии Нового времени.
70. Гидротехника, кораблестроение и становление механики жидкости в XVIII в.
71. Научные и практические предпосылки создания универсального теплового двигателя
72. Паровой двигатель и становление термодинамики
73. Возникновение технологий как системы знаний о производстве в конце XVIII-начале XIX вв.
74. Парижская политехническая школа и формирование научных основ машиностроения
75. Становление и развитие инженерного образования в XVIII-XIX вв.
76. Научная школа машиноведения МГТУ
77. И.А. Вышнеградский и отечественная школа машиностроения
78. Классическая теория сопротивления материалов

79. Отечественная теплотехническая школа
80. В.Г. Шухов – универсальный инженер
81. Развитие машиноведения и механики машин в трудах отечественных ученых
82. Создание теоретических основ радиотехники
83. Технические науки в Российской академии наук
84. Радиолокация и инженерные предпосылки формирования кибернетики
85. Создание транзистора и становление научно-технических основ микроэлектроники
86. Развитие теоретических принципов лазерной техники
87. Системное проектирование и развитие системотехнических знаний в XX в.
88. Этапы компьютеризации инженерной деятельности в ХХ в.
89. Этическая и социальная ответственность инженерной деятельности
90. Основные достижения НТР в ХХ-ХХI вв.
91. Понятие научной парадигмы
92. Понятие научной картины мира
93. Понятие научной и научно-технической революции
94. Теория глобальной эволюции: философский подход
95. Метафизический статус понятия «эволюция»
96. Понятие и виды научных методов познания
97. Проблема истины в науке
98. Предмет синергетики и ее основоположники
99. «Переоткрытие» времени в рамках синергетики
100. Метафизическое значение теории фрактала Б. Мальденброта
101. Предмет кибернетики и ее основоположники
102. Генная инженерия сегодня и завтра
103. Экологические проблемы и их решение. Коэволюционные процессы в биосфере
104. Сущность техники и существование современной техники
105. Функции техники, ее роль и статус в истории цивилизации
106. Понятие техники. Техногенная цивилизация
107. Критика техники в работах М.Хайдеггера, Н.А.Бердяева
108. Техника как социальный феномен
109. Информационно-компьютерная революция в ракурсе философско-методологического анализа
110. Перспективы современной технической цивилизации
111. Информационное общество и его будущее
112. Виртуальная реальность как социокультурный феномен информационного общества
113. Виртуальность: псевдо или новая реальность
114. Проблема методологии создания искусственного интеллекта
115. Понятие логики. Формальная и диалектическая логика
116. Формальная, трансцендентальная, диалектическая логика
117. Экология и здоровье человека
118. Социально-нравственные основы развития современной цивилизации

119. Специфика философского осмысления техники.
120. Соотношение философии науки и философии техники.
121. Проблема смысла и сущности техники.
122. Понятие технической деятельности.
123. Сущность и функции технического знания.
124. Познание и практика, исследование и проектирование в технической деятельности.
125. Образы техники в культуре
126. Перспективы и границы современной технической цивилизации
127. Традиционная и проектная культуры.
128. Технический оптимизм и технический пессимизм как апология и критика роли техники в обществе.
129. Ступени рационального обобщения в технике
130. Технические науки и системотехники
131. Основные концепции взаимоотношения науки и техники.
132. Особенности методологии технических наук.
133. Методология проектирования.
134. Природа и техника, «естественное» и искусственное
135. Становление технически подготавливаемого эксперимента
136. Научная техника и техника науки.
137. Роль техники в становлении классического естествознания.
138. Роль техники в становлении экспериментального естествознания.
139. Роль техники в становлении неклассической науки.
140. Соотношение технических, естественных и общественных наук
141. Специфика соотношения эмпирического и теоретического в технических науках.
142. Особенности теоретико-методологического синтеза знаний в технических науках.
143. Особенности идеальных объектов технической теории.
144. Концептуальный и математический аппарат технической теории.
145. Особенности функциональных, поточных и структурных теоретических схем.
146. Дисциплинарная организация технической науки.
147. Особенности неклассических научно-технических дисциплин.
148. Природа и сущность неклассических научных дисциплин.
149. Особенности теоретических исследований в современных научно-технических дисциплинах.
150. Факторы усиления теоретического измерения техники.
151. Пути математизации технического знания.
152. Роль экологии в формировании образа технической науки.
153. Социально-гуманитарные знания в сфере техники.
154. Развитие системных и кибернетических представлений в технике.
155. Системные исследования и системное проектирование.
156. Особенности системотехнического и социотехнического проектирования.

157. Социальная оценка техники как прикладная философия техники.
158. Социокультурные проблемы передачи технологий и внедрения инноваций.
159. Социально-экологическая экспертиза научно-технических и хозяйственных проектов.
160. Критерии и новое понимание научно-технического прогресса в концепции устойчивого развития.
161. Сценарный подход в прогнозировании развития.
162. Научная и техническая рациональность
163. Риски в реализации технических проектов.
164. Философские аспекты теории информатики.
165. Теория информации К. Шеннона.
166. Кибернетика Н. Винера, Р. Эшби
167. Современные теории кибернетики.
168. Общая теория систем Л. Фон Берталанфи, А. Раппорт.
169. Теория систем А. Богданова.
170. Концепция гипертекста В. Буша.
171. Конструктивная кибернетическая эпистемология Х. фон Ферстера и В. Турчина.
172. Синергетический подход в информатике.
173. Информатика в контексте постнеклассической науки.
174. Информатика в контексте представлений о развивающихся человекомерных системах.
175. Факторы функционирования и развития информационно-коммуникативной среды.
176. Векторы технологизации коммуникативной среды посредством компьютерной техники.
177. Моделирование и вычислительный эксперимент как интеллектуальное ядро информации.
178. Конструктивная природа информатики.
179. Синергетический коэволюционный смысл информатики.
180. Искусственное и естественное в информатике.
181. Гуманитарная составляющая концепции информационной безопасности.
182. Проблема реальности в информатике.
183. Виртуальная реальность.
184. Понятие информационно-коммуникативной реальности.
185. Интернет как метафора глобального мозга.
186. Понятие киберпространства Интернет и его философское значение.
187. Наблюдаемость, фрактальность, диалог в Интернете.
188. Эпистемологическое содержание компьютерной революции.
189. Компьютерная этика.
190. Проблема искусственного интеллекта и ее эволюция.
191. Концепции информационных обществ.
192. Синергетический подход к проблемам социальной информации
193. Сетевое общество и задачи социальной информатики

194. Современные психотехнологии в социогуманитарной информатике.
195. Техника и наука как составляющие цивилизационного процесса
196. Технические знания древности и античности до V в. н.э.
197. Технические знания в средние века (V –XIV вв.)
198. Христианское мировоззрение и особенности науки и техники в средние века.
199. Ремесленные знания и особенности их трансляции.
200. Технические знания эпохи Возрождения
201. Великие географические открытия и развитие прикладных знаний
202. Становление экспериментального метода в XVII веке.
203. Математизация естествознания и развитие техники в XVII веке.
204. Организационное оформление науки Нового времени
205. Формирование взаимосвязей между инженерией и экспериментальным естествознанием XVIII-XIX вв.
206. Промышленная революция конца XVIII – середины XIX вв.
207. Возникновение и становление технологий как науки.
208. Становление технического и инженерного образования.
209. Высшие технические школы как центры формирования технических наук.
210. Становление аналитических основ технических наук механического цикла.
211. Создание гидродинамики идеальной жидкости
212. Парижская политехническая школа и научные основы машиностроения.
213. Создание научных основ теплотехники.
214. Формирование системы международной и отечественной научной коммуникации в инженерной сфере.
215. Формирование классических технических наук.
216. Разработка научных основ космонавтики
217. Классическая теория сопротивляемости материалов
218. Развитие теории механизмов и машин
219. Становление технических наук электротехнического цикла.
220. Создание научных основ радиотехники
221. Математизация технических наук
222. Системно-интегративные тенденции в современной науке и технике.
223. Развитие прикладной ядерной физики и реализация советского атомного проекта
224. Зарождение и развитие квантовой электроники
225. Проблемы автоматизации и управления в сложных технических системах
226. Новые методы исследования в технических науках
227. Образование комплексных научно-технических дисциплин
228. Инженерная экология.
229. Постмодернизм и глобализация. Глобализм и антиглобализм как доктрины и программы действия.
230. Научная рациональность и проблема диалога культур. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов.
231. Философско-антропологические основания науки в стратегиях современного научного исследования: эссенциализм и экзистенциализм.

232. Основные парадигмы научного исследования общества: экономический детерминизм и индетерминистская модель анализа общества.
233. Наука в исследовании современной цивилизации: формационный подход К. Маркса.
234. Современные модели формационного подхода. Теория постиндустриального развития Д.Белла.
235. Становление цивилизационной парадигмы исследования. Н. Данилевский и О. Шпенглер.
236. Современные модели цивилизационной парадигмы. А. Тойнби и С. Хантингтон.
237. Современные стратегии геополитического развития.
238. Базисные ценности цивилизационного развития техногенного типа.
239. Методология научно-технического познания мира. Научно-технический прогресс и эволюция общества.
240. Понятие техники. Особенности современного этапа развития техники.
241. Научно-технический прогресс и интеллектуально-биологическая эволюция человека.
242. Проблема создания искусственного интеллекта.
243. Виртуальная реальность как сфера взаимодействия науки, техники и человека.
244. Постнеклассическая наука и установки техногенной цивилизации.

## **6. Перечень учебно-методического обеспечения**

### **Основная литература**

1. Степин, В. С. История и философия науки: учебник для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук / Степин В. С. Изд. - 3-е. - Москва : Академический Проект, 2020. - 424 с. Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785829133245.html>. ЭБС «Консультант студента», по паролю.
2. История и философия науки: учебное пособие / А. А. Краузе, О. Д. Шипунова, И. П. Березовская, В. А. Серкова ; под редакцией О. Д. Шипуновой. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2019. – 144 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/99820.html>. ЭБС «IPRbooks», по паролю.
3. История и философия классической науки [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Котенко В.П. - М.: Академический Проект, 2020. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785829130411.html>. ЭБС «Консультант студента», по паролю.
4. Ильин В. В. История и философия науки [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ильин В.В. - Москва : Проспект, 2019. - 336 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392288359.html>. ЭБС «Консультант студента», по паролю.

5. Основы философии науки: учебник для аспирантов и экстернов нефилософских специальностей / В. Д. Бакулов, В. С. Малицкий, О. Ф. Иващук [и др.] ; под редакцией В. Д. Бакурова, А. А. Кириллова. – Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. – 240 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/87465.html>. ЭБС «IPRbooks», по паролю.

### **Дополнительная литература**

6. Мартынович С. Ф. Философия науки: контекстуальность проблем и концепций: монография / С. Ф. Мартынович. – Саратов : Вузовское образование, 2019. – 624 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/81282.html>. ЭБС «IPRbooks», по паролю.

7. Методология научного познания: монография [Электронный ресурс] / Лебедев С.А. - М.: Проспект, 2016. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392201327.html>. ЭБС «Консультант студента», по паролю.

8. Наука о науке: философия, метанаука, эпистемология, когнитология [Электронный ресурс]: Монография / А.Г. Войтов. -4-е изд. М.: Дашков и К, 2016. Режим доступа:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394025976.html>. ЭБС «Консультант студента», по паролю.

9. Философия и методология науки: учебное пособие / составители А. М. Ерохин [и др.]. – Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. – 260 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75609.html>. ЭБС «IPRbooks», по паролю.

10. История и философия науки: учебное пособие / А.С. Борщов, Д.И. Заров, И.В. Стеклова и др.: под ред. А.С. Борщова. Саратов: Сарат. гос. техн. ун-т, 2015. 144 с.

Экземпляры всего: 40.

11. Философия науки и техники : учеб.пособие / И. А. Абросимова [и др.] ; под ред. А. С. Борщова ; Саратовский гос. техн. ун-т им. Гагарина Ю. А. - Саратов : СГТУ, 2016. - 328 с.

Экземпляры всего: 30.

12. История и философия науки. Книга 4. История и философия экономической науки. История и философия права. История и философия исторической науки : учебное пособие / Л. А. Тутов, М. А. Сажина, Г. А. Белов [и др.]. — Москва : Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2010. — 272 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13084.html>. ЭБС «IPRbooks», по паролю.

13. Мезенцев, С. Д. Философские проблемы экономики : учебное пособие / С. Д. Мезенцев, В. В. Памятушева. — Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. — 70 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/32244.html>. ЭБС «IPRbooks», по паролю.

14. Батурин В.К. Философия науки [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Батурин В.К. Электрон.текстовые данные. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. 303 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16452>. ЭБС «IPRbooks», по паролю.

15. ГрунвальдАрмин. Техника и общество: западноевропейский опыт исследования социальных последствий научно-технического развития / АрминГрунвальд; пер. с нем. Е.А. Гаврилиной, А.В. Гороховой, Г.В. Гороховой, Д.Е. Ефименко. М.: Логос, 2011. 160 с. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785987045220.html>. ЭБС «Консультант студента», по паролю

16. Мархинин В.В. Лекции по философии науки [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мархинин В.В. Электрон.текстовые данные. М.: Логос, 2014. 428 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27266>. ЭБС «IPRbooks», по паролю.

17. Назаретян А.П. Цивилизационные кризисы в контексте Универсальной истории: Синергетика, психология и футурология. М.: ПЕР СЭ, 2001. 239 с. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5929200319.html>. ЭБС «Консультант студента», по паролю

### **Периодические издания**

18. Вопросы философии / [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://elibrary.ru/contents.asp?id=36930131>

### **Интернет-ресурсы**

19. Энциклопедия, библиотека / [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://philosophy.ru>

20. Портал «Киберленинка» / [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru>

21. Философский словарь / [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://phenomen.ru/public/dictionary.php>

22. «Единое окно»: доступ к образовательным ресурсам / [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

### **Источники ИОС**

23. Информационно-образовательная среда (ИОС) СГТУ имени Гагарина Ю.А. - URL: <http://www.sstu.ru/obrazovanie/ios>.

## **7. Приложения**

Приложение 1

### **Титул реферата**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САРАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ГАГАРИНА Ю.А.»

# **РЕФЕРАТ**

к кандидатскому экзамену  
по дисциплине «История и философия науки»

на тему: **«Принцип фальсификации как метод научного исследования»**

Выполнил:  
аспирант кафедры \_\_\_\_\_  
Иванов Иван Иванович

Научный руководитель:  
профессор кафедры \_\_\_\_\_  
д.э.н., профессор  
Петров Петр Петрович

Подпись \_\_\_\_\_

Проверил: преподаватель кафедры «Философия, социология,  
культурология» \_\_\_\_\_  
Оценка: \_\_\_\_\_

## Приложение 2

### Оглавление реферата

### Содержание

Введение	3
Гл.1. (Название)	5
1. 1.	
1.2.	
1.3.	
Гл.2. (Название)	
2.1.	
2.2.	
2.3.	
Заключение	
Список использованных источников	

**Пример оформления списка использованных источников**

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть 1, 2, 3, 4: Федеральные законы от 30 ноября 1994 г. №51-ФЗ, от 26 января 1996 г. №14-ФЗ, от 26 ноября 2001 г. №146-ФЗ и от 18 декабря 2006 г. №230-ФЗ.
2. Об обязательных нормативах и надбавках к нормативам достаточности капитала банков с универсальной лицензией: Инструкция Банка России от 29 ноября 2019 г. №199-И.
3. Коробейников, Д. А. Финансовые рынки и институты: учебное пособие / Д. А. Коробейников, О. М. Коробейникова. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2016. - 80 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/100847> (дата обращения: 21.10.2020).
4. Банковское дело. Современная система кредитования: учебное пособие / О.И. Лаврушин, О.Н. Афанасьева [и др.]. - М: КноРус, 2016. - 358 с.
5. Годовой отчет Банка России за 2019 год: утвержден Советом директоров Банка России 13 мая 2020 г. - М.: Банк России, 2020. - 425 с.
6. Горевский, А.С. Банковские кредитные технологии и пути их совершенствования: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.10 / А.С. Горевский. - Саратов, 2013. - 150 с.
7. Ситникова, Е.И. Основные тенденции рынка автокредитования в России / Е.И. Ситникова, С.А. Сучкова // Социально-экономические явления и процессы. - 2017. - №3. - С.146-151.
8. Банк России: Официальный сайт [Электронный ресурс] / Банк России, 2000-2020. - URL: <http://www.cbr.ru> (дата обращения: 10.05.2020).
9. КонсультантПлюс [Электронный ресурс] / КонсультантПлюс, 1997-2020. - URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 10.05.2020).

**В разделах реферата следует раскрыть:**

Во введении: обосновать актуальность темы, определить предмет, объект, цели и задачи исследования, теоретико-методологическую и информационную базу исследования, раскрыть общую структуру работы.

В 1-й главе необходимо раскрыть сущность проблемы, обосновать теоретические характеристики и основные направления исследования данной темы в литературе.

Во 2-й главе рекомендуется установить и раскрыть основные взаимосвязи проблематики избранной темы с направлением научных исследований аспиранта. Предлагается отработать методологию теоретического анализа для возможного ее применения в диссертационном исследовании аспиранта.

В заключении: сформулировать выводы по работе и обобщить разработанные рекомендации.

**Объем реферата:** не менее 25 - 30 страниц компьютерного набора.

**Перечень прилагаемого материала (таблицы, рисунки, приложения) возможно использовать как в тексте самого реферата, так и в приложениях к нему.**

Зав. кафедрой ФСКЛ



Н.В. Тищенко