***Вниманию сдающих экзамен кандидатского минимума по***

***«Истории и философии науки»!!!***

Прием экзамена кандидатского минимума осуществляется

осенью с **01 ноября по 15 декабря**, весной – с **15 мая по 30 июня**.

1. *Организационно-подготовительная работа*

- Занятия по подготовке к сдаче кандидатского экзамена организует отдел аспирантуры. Они проводятся ежегодно в период с декабря по апрель месяц. Группа формируется на основе записи в отделе аспирантуры.

- Аспиранты и соискатели могут подготовиться к экзамену самостоятельно, воспользовавшись вопросами (Приложение 1) и предлагаемым списком литературы (Приложение 5).

- С вопросами к кандидатскому экзамену по «Истории и философии науки» и расписанием консультаций можно познакомиться в отделе аспирантуры и на кафедре ФИСПН (Б-525).

- За месяц до начала экзаменационного периода необходимо записаться на экзамен на кафедре ФИСПН. В случае сдачи двух кандидатских экзаменов в течение одного экзаменационного периода необходимо вначале выяснить дату экзамена по иностранному языку (10 этаж корп. Б).

- За месяц до начала экзаменов необходимо сдать на проверку реферат по *истории науки* (список рецензентов находится в отделе аспирантуры).

- Перед экзаменом не забыть получить реферат с рецензией (Приложение 4) на руки.

2. *Сведения, сообщаемые при записи на экзамен на кафедре ФИСПН*

- Фамилия, имя, отчество (полностью);

- Аспирант, аспирант-заочник (с указанием кафедры), соискатель.

- Желательный период (5-7 дней) для сдачи экзамена.

3. *Требования к реферату*

- Тема реферата выбирается только из того раздела списка (Приложение 2), который совпадает с наименованием искомой степени при защите диссертации аспирантом или соискателем. Тема реферата согласовывается на кафедре ФИСПН с заведующим кафедрой (Б-511).

- Тема реферата может быть сформулирована самостоятельно аспирантом (соискателем), но и в этом случае она должна быть согласована.

- Реферат сдается в печатном виде, на русском языке.

- Автор самостоятельно подбирает литературу и составляет план работы.

- Объем – не менее 24 с., через 2 интервала.

- Обязательные структурные элементы реферата: титульный лист (Приложение 3), план, введение, текст, заключение, список литературы (с выходными данными).

- При рецензировании реферата учитываются следующие моменты:

*а)* согласованность темы заголовка, содержания плана и смысла текст;

*б)* наличие выводов, их логичность, обоснованность, доказательность;

*в)* преемственность разделов и параграфов;

*г)* наличие сносок и ссылок на цитируемую литературу (обязательно с указанием страниц) и правильность их оформления;

*д)* представительность списка литературы по теме реферата (подменять его списком цитируемой литературы недопустимо);

*е)* умение излагать и анализировать чужую позицию, сравнивать различные точки зрения по одному вопросу или общей проблеме.

4. *Порядок прохождения экзамен:*

- Аспирант (соискатель) допускается к экзамену лишь при наличии реферата с рецензией, в которой проставлена оценка.

- Билет включает в себя три вопроса: один - по общим проблемам философии науки, второй - по философским проблемам соответствующей области научного знания, третий - по истории науки (на основе написанного реферата и прилагаемой рецензии). Ответ на каждый из вопросов билета оценивается отдельно, затем выводится итоговая оценка.

- Экзамен проходит в форме беседы, в ходе которой оцениваются общая эрудиция и способности сдающего к аналитическому мышлению (умения доказывать, опровергать, сравнивать, критиковать, классифицировать, отвечать на поставленные вопросы, делать выводы).

*Приложение 1*

# Вопросы к экзамену кандидатского минимума

**по «Истории и философии науки»**

*I. Общие проблемы философии науки*

1. Три аспекта бытия науки.
2. Современные модели развития научного знания (К.Поппер, И.Лакатос, Т.Кун, П.Фейерабенд, М.Полани).
3. Философия и наука. Специфика философского и научного мышления.
4. Наука и искусство; наука и обыденное знание.
5. Функции науки в жизни общества (мировоззренческая, производительная, культурная).
6. Преднаука и наука. Две стратегии порождения знания: обобщение и конструирование.
7. Становление первых форм теоретического знания в античной культуре.
8. Развитие логических норм научного мышления и организация науки в средневековых университетах.
9. Особенности манипуляции с природными объектами (алхимия, астрология, магия).
10. Западная и восточная наука в Средние века и эпоху Возрождения.
11. Рационалистическая метафизика XVII века (Ф.Бэкон, Р.Декарт, Б.Спиноза, Г.В.Лейбниц).
12. Предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием (Г.Галилей, Ф.Бэкон, Р.Декарт).
13. Формирование науки как профессиональной деятельности.
14. Особенности возникновения технических наук
15. Условия становления социальных и гуманитарных наук.
16. Научное знание как система и процесс, его основные этапы.
17. Структура эмпирического знания (методы познания и формы существования).
18. Структура теоретического знания (методы познания и формы существования).
19. Идеалы и нормы научного творчества.
20. Научная картина мира, парадигма, исследовательская программа.
21. Роль философских идей и принципов в обосновании научного знания.
22. Проблема классификации наук, ее цель и критерии.
23. Классический и неклассический варианты формирования научных теорий.
24. Новации и традиции в развитии науки.
25. Научные революции, их признаки и разновидности.
26. Типы научной рациональности.
27. Прогностическая роль философского и научного знания: общее и особенное.
28. Философские и методологические проблемы современной науки (онтологические, логико-гносеологические, аксиологические).
29. Сближение идеалов естественнонаучного и социально-гуманитарного познания.
30. Сциентизм и антисциентизм. Наука и паранаука.
31. Роль науки в преодолении современных глобальных коллизий.
32. Проблемы экологической этики в современной западной философии (Б.Калликот, О.Леопольд, Р.Аттфильд).
33. Научные сообщества и их исторические типы.
34. Историческое развитие способов трансляции научного знания.
35. Взаимоотношение науки с экономикой, властью и государством.

*II. Современные философские проблемы областей научного знания*

А) Философские проблемы математики

1. Взгляд на математику философов и ученых (И.Кант, О.Конт, А.Пуанкаре, А.Эйнштейн, Н.Н.Лузин).
2. Предмет математики и его динамика в истории науки (синтаксический, семантический и прагматический аспекты).
3. Доказательство, аксиома и аналогия в математике.
4. Рождение и развитие математики как теоретической науки в античном мире (пифагорейцы, Зенон, Платон, Эвклид, Диофант).
5. Ритуальная геометрия Древней Индии, нумерология Древнего Китая, «арабские» цифры средневекового Востока.
6. «Философская теория» мнимых и комплексных чисел в «Алгебре» Р.Бомбелли.
7. П.-С.Лаплас, его философские взгляды на сущность вероятности и становление теории вероятностей как точной науки.
8. Национальные математические школы и особенности национальных математических традиций (Л.Бибербах)
9. Специфика революций в математике (Д.Даубен, Е.Коппельман, М.Кроу, Р.Уайлдер).
10. Эмпирическая концепция математических понятий (Аристотель, И.Ньютон, Г.Гельмгольц, Н.Гудмен).
11. Идеи Г.Кантора о соотношении имманентной и транзиентной истины.
12. Учение Л.Бауэра о конструкции как единственно законном способе оправдания математического существования.
13. Представление математики на основе теории типов и логики отношений (Б.Рассел, А.Уайтхед).
14. Специфика приложения математических знаний в различных областях науки.
15. Границы применимости вероятностно-статистических методов в научном познании.

Б) Философские проблемы физики

1. Специфика методов физического познания.
2. Эволюция физической картины мира (механическая, электромагнитная, квантово-релятивистская).
3. Частицы и поля как фундаментальные абстракции современной физической картины мира. Проблема их классификации.
4. Эволюция представлений в физике о пространстве и времени (Г.Галилей, И.Ньютон, А.Эйнштейн, Г.Минковский).
5. Теоретические, методологические и эстетические предпосылки возникновения общей теории относительности.
6. Дискуссия по поводу соотношения причинности и закона (Д.Юм, О.Конт, Б.Рассел, Р.Карнап).
7. Философский смысл концепции дополнительности Н.Бора и принципа неопределенности В.Гейзенберга.
8. Изменение представлений о характере физических законов в связи с концепцией «Большого взрыва» в космологии и с формированием синергетики.
9. Представление о физических объектах как системах: три типа систем.
10. Эволюционные идеи в физике (на основе противоречий между классической термодинамикой, эволюционной биологией и концепцией самоорганизации).
11. Проблема объективности в современной физике.
12. «Недоопределенность» теории эмпирическими данными и внеэмпирические критерии оценки физической теории.
13. Роль математики в развитии физики.
14. «Материя», «энергия» и «информация» как фундаментальные категории современного физического знания.
15. Р.Фейнман о возможности моделирования физики на компьютерах.

В) Философские проблемы химии

1. Взаимосвязь химии с физикой, биологией, геологией и экологией.
2. Связь химии с технологией и промышленностью.
3. Ступени исторического развития химии.
4. Учение об элементах как отличительном признаке вещества.
5. Теория флогистона, ятрохимия, пневмохимия, кислородная теория А.Л.Лавуазье.
6. Философский смысл периодической системы Д.И.Менделеева.
7. Структурная химия как теоретическое объяснение динамической характеристики вещества.
8. Влияние возникновения и развития органической химии на естественные и гуманитарные науки, на стимулирование производства.
9. Кинетические теории как теории химического процесса.
10. Химические системы и их связь с концепцией самоорганизацией и синергетикой.
11. Три тенденции физикализации химии.
12. Методы химических исследований и проблема истины в химических науках.

Г) Философские проблемы экологии

1. Становление экологии как интегральной научной дисциплины.
2. Экология и среда обитания человека.
3. Причины превращения экологической проблематики в доминирующую мировоззренческую установку современной культуры.
4. Основные исторические этапы взаимодействия общества и природы.
5. Учение о ноосфере В.И.Вернадского.
6. Причины возникновения социальной экологии и ее основные задачи.
7. Специфика хозяйственной деятельности человека в процессе природопользования, ее основные этапы.
8. Основные направления преобразования производственной и потребительской сфер общества с целью преодоления экологических трудностей.
9. Особенности и разновидности экологических проблем.
10. Экологическая проблема, экологическая катастрофа, экологический кризис.
11. Истоки современного экологического кризиса.
12. Пути формирования экологической культуры.
13. Экологические проблемы и концепция устойчивого развития общества.
14. Особенности экологического воспитания и образования.

Д) Философские проблемы технических наук

1. Специфика философского осмысления техники и технических наук.
2. Понятие «техника» и его трансформации в ходе исторического развития.
3. Особенности техники в Древнем мире и Средневековье.
4. Техническая и научно-техническая революции.
5. Техническая и инженерная деятельность.
6. Основные концепции взаимодействия науки и техники.
7. Природа и техника; «естественное» и «искусственное».
8. Специфика технических наук.
9. Первые технические науки и особенности их появления.
10. Техническая теория: специфика строения, особенности функционирования и этапы формирования.
11. Понятия научно-технической дисциплины и семейства дисциплин данного типа.
12. Классические и неклассические научно-технические дисциплины.
13. Особенности методов исследования в современных научно-технических дисциплинах.
14. Связь между исследованием и проектированием в технических науках.
15. Влияние на развитие технических наук современных экологических процессов.
16. Проблема управления научно-техническим прогрессом общества.
17. Возможность комплексной оценки социальных, экономических, экологических и других последствий развития и функционирования техники.
18. Отличительные черты инженерной этики.
19. Проблема социальной ответственности инженера за результаты своих решений.
20. Социально-экономическая экспертиза научно-технических и хозяйственных проектов.

Е) Философские проблемы информатики

1. Знание и информация: общее и отличное.
2. Теория информации К.Шеннона и кибернетика Н.Винера.
3. Информатика в контексте развивающихся человекомерных систем.
4. Моделирование и эксперимент в информатике.
5. Взаимосвязь искусственного и естественного в информатике.
6. Гуманитарная составляющая концепции информационной безопасности.
7. Понятие киберпространства Интернет и его философское значение.
8. Проблема «порядка и хаоса» в Интернете.
9. Интернет как среда науки и среда образования.
10. Процесс познания в информатике.
11. Компьютерная этика и проблема интеллектуальной собственности.
12. Идея «искусственного интеллекта» и ее эволюция.
13. Концепция «информационного общества» (П.Сорокин, Э.Кастельс).
14. Проблема личности в информационном обществе.
15. Сетевое общество и задачи социальной информации.

Ж) Философские проблемы социально-гуманитарных наук

1. Формирование научных дисциплин социально-гуманитарной направленности: эмпирические сведения и историко-логические реконструкции.
2. Науки о природе и науки об общества: сходство и различие.
3. Ценности, их природа и роль в социально-гуманитарном познании.
4. Социокультурное и гуманитарное понимание жизни (А.Бергсон, В.Дильтей, философская антропология).
5. История как одна из форм проявления жизни (Г.Зиммель, О.Шпенглер, Э.Гуссерль).
6. Социальное и культурно-историческое время.
7. Понятие «хронотипа» (М.М.Бахтин); особенности художественного хронотипа.
8. Коммуникативность как условие создания нового социально-гуманитарного знания; индоктринизация.
9. Проблема истины в социально-гуманитарных науках.
10. Объяснение и понимание в гуманитарных науках.
11. Интерпретации в социальных и гуманитарных науках.
12. Вера и знание, истина и сомнение в гуманитарных науках.
13. Критерии отличия социальных наук от наук гуманитарных.
14. Лидирующие дисциплины в социально-гуманитарном знании: исторический аспект.
15. Предвидение и прогноз в социальном познании. Типы социального прогноза: поисковый, нормативный, аналитический, предостерегающий.

*Приложение 2*

Примерный список тем рефератов

по «Истории науки» для аспирантов и соискателей, сдающих экзамен

кандидатского минимума по «Истории и философии науки»

**История математики**

1. Периодизация истории математики А.Н.Колмогорова с позиции математики конца ХХ века
2. Сущность и особенности кризисов в развитии математики
3. Математика Древнего Египта
4. Математика Древнего Вавилона
5. История развития понятия «число»
6. Знаменитые задачи древности (удвоение куба, трисекция угла, квадратура круга) и их значение для развития математики
7. Апории Зенона в свете математики
8. Трансформации аксиоматического метода с античного периода до работ Д.Гильберта
9. Теория отношений Евдокса и теория сечений Дедекинда (сравнительный анализ)
10. Интегральные и дифференциальные методы древних в их отношении к интегральному и дифференциальному исчислению
11. «Арифметика» Диофанта в контексте математики эпохи эллинизма
12. Средневековая математика Арабского Востока
13. Теория конических сечений в древности и ее роль в развитии математики и естествознания
14. Открытие логарифмов и проблемы совершенствования вычислительных средств в ХVII-ХIХ вв.
15. Алгебра Ф.Виета и «Алгебра» Р.Бомбелли
16. Рождение математического анализа в трудах И.Ньютона
17. Рождение математического анализа в трудах Г.Лейбница
18. Рождение аналитической геометрии и ее роль в развитии математики в XVII в.
19. Л.Эйлер и развитие математического анализа в XVIII в.
20. Спор о колебании струны в XVIII в. и понятие решения дифференциального уравнения с частным производным
21. Нестандартный анализ: предыстория и история его рождения
22. Проблема интегрирования дифференциальных уравнений в квадратах в XVIII – XIX вв.
23. Качественная теория дифференциальных уравнений в ХIХ – начале ХХ в.
24. Принцип Дирихле в развитии вариационного исчисления и теории дифференциальных уравнений с частными производными
25. Автоморфные функции: открытие и основные пути развития их теории в конце ХIХ – первой половине ХХ в.
26. Задача о движении твердого тела вокруг неподвижной точки и математика XVIII-ХХ вв.
27. Аналитическая теория дифференциальных уравнений ХIХ-ХХ вв. и 21-я проблема Гильберта
28. Теория эллиптических уравнений и 19-я и 20-я проблемы Гильберта
29. Учение Л.Брауэра о конструкции как единственном законном способе оправдания математического существования
30. От вариационного исчисления Эйлера и Лагранжа к принципу максимумов Понтрягина
31. Проблема решения алгебраических уравнений в радикалах от евклидовых «Начал» до Н.Г.Абеля
32. Рождение и развитие теории Галуа в ХIХ – первой половине ХХ в.
33. Метод многогранника И.Ньютона до конца ХХ в.
34. Открытие неевклидовой геометрии и ее значение для развития математики и математического естествознания
35. Московская школа дифференциальной геометрии от К.М.Петерсона до середины ХХ в.
36. Трансцендентные числа: предыстория, развитие теории в ХIХ – первой половине ХХ в.
37. Великая теорема Ферма от П.Ферма до А.Уайлса
38. Аддитивные проблемы теории чисел в XVII-ХХ вв.
39. Петербургская школа П.Л.Чебышева и предельные теоремы теории вероятностей
40. Рождение и первые шаги Московской школы теории функций действительного переменного
41. Проблема аксиоматизации теории вероятностей в ХХ в.
42. Развитие вычислительной техники во второй половине ХХ в.
43. Континуум-гипотеза и ее роль в развитии исследований по основаниям математики
44. Теорема Геделя о неполноте и исследования по основаниям математики в ХХ в.
45. Доклад Д.Гильберта «Математические проблемы» и математика ХХ в.

### История механики

1. Проблема актуальной бесконечности. Парадоксы Зенона
2. Понятие движения в физике Аристотеля
3. Прикладная и теоретическая механика в Александрии: Евклид, Архимед, Ктесибий, Герон, Папп
4. Механика и математика в трактатах Архимеда. Их роль и значение при решении теоретических проблем в Средние века и в эпоху Возрождения
5. Архимедовская традиция в творчестве Галилея
6. Простые машины и «Механические проблемы» Псевдо-Аристотеля (атрибуция, распространение и влияние на арабскую и западноевропейскую культуру Средневековья)
7. Механика и метафизика в средневековом арабском естествознании
8. Арабская механика в эпоху переводов (XI-XII вв.)
9. Представление о насильственном движении в физике Аристотеля. Его критика Иоанном Филопоном и Томасом Брадвардином
10. Развитие теоретических представлений об импетусе и понятие инерции
11. Оксфордская и парижская школы средневековой механики
12. Открытие законов небесной механики от Кеплера до Лапласа
13. Галилей о «двух новых науках»
14. Представление о плавании тел в эпоху Античности и в Новое время
15. История исследования движения свободно падающего тела и движение тела, брошенного под углом к горизонту
16. Проблема существования вакуума в истории механики
17. Часы и маятник: проблемы изохронности колебаний, создание хронометра
18. Закон всемирного тяготения. Поиски И.Ньютона и Р.Гука
19. История фигуры Земли от Ньютона до Клеро
20. Изгиб балки. Анализ проблемы у Галилея, Лейбница, Мариотта, Вариньона, Я.Бернулли и Кулона
21. Анализ бесконечно малых как новый язык механики. Представление о неделимых у Галилея и Кавальери. Уравнения движения в дифференциальной форме у Ньютона, Лейбница, Эйлера и Лагранжа
22. Законы сохранения. Поиски инвариантов движения
23. Системы с неголономными связями. Теоретические подходы и практические предложения
24. Развитие методов интегрирования основных уравнений динамики у Пуассона, Гамильтона, Якоби и Остроградского
25. Теория движения тел переменной массы и ее роль в развитии космонавтики
26. История создания теории подъемной силы крыла в работах Жуковского, Кутты и Чаплыгина
27. Аналитическая механика после Ньютона. Проблемы, связанные с постановкой новых задач и пути их решения
28. Механический эфир как основное понятие в решении задач физики ХIХ в.
29. Проблемы движения снаряда в эпоху античности, Средневековья и Возрождения
30. Кинематические модели движения планет от Евдокса до Птолемея.
31. Понятия движения и покоя в механике Нового времени (Галилей, Декарт, Ньютон)
32. История представлений о сущности тяготения гот Аристотеля до Эйнштейна
33. Механика и натурфилософия итальянского Возрождения
34. Леонардо да Винчи как механик
35. Проблема равновесия на наклонной плоскости в истории механики
36. Переход от количественных к качественным характеристикам в механике XIV в.
37. Вариационные принципы механики (XVIII в.)
38. Вариационные принципы механики (XIX в.)
39. Методологические проблемы механики на рубеже XIX и ХХ вв. (Больцман, Герц, Дюэм, Мах, Пуанкаре)
40. Основные этапы развития теории устойчивости

**История физики**

1. Учение Платона о материи (диалог «Тимей»)
2. Учение о движении в физике и космологии Аристотеля
3. Гидростатика Архимеда (трактат «О плавающих телах»)
4. Оптические знания в Средние века (XI-XIV вв., Альзахен, Гроссетест, Р.Бэкон, Э.Вителлий)
5. Проблема относительности движения (от У.Оккама и Ж.Буридана до Г.Галилея и И.Ньютона)
6. Роль астрономии в формировании и развитии классической механики (от Н.Коперника к И.Кеплеру, Галилею и Ньютону)
7. «Математические начала натуральной философии» Ньютона: основные понятия и принципы классической механики
8. Законы сохранения в механике (от Х.Гюйгенса до Ж.Л.Лагранжа)
9. Космологические гипотезы XVIII в. как одно из первых следствий признания гравитационной теории Ньютона
10. Российский вклад в физику XVIII в. (М.В.Ломоносов, Г.Рихман, Л.Эйлер, Ф.Эпинус)
11. Значение Парижской политехнической школы и математического анализа в создании классической физики (от П.С.Лапласа к оптике О.Френеля, теории теплопроводности Ж.Фурье, электродинамики А.М.Ампера, термодинамике С.Карно)
12. От «Размышления о движущей силе огня» С.Карно к основам термодинамики У.Томсона и Р.Клаузиуса
13. Гипотеза о «тепловой смерти Вселенной» У.Томсона и Р.Клаузиуса
14. Открытие М.Фарадеем явления электромагнитной индукции – экспериментальной основы электромагнетизма
15. Синтез классической электродинамики в «Трактате об электричестве и магнетизме» Дж.К.Максвелла
16. Дискуссии о механическом и статистическом обосновании 2-го начала термодинамики на рубеже ХIХ и ХХ вв. (Л.Больцман, М.Планк, Й.Лошмодт, Э.Цермело, А.Пуанкаре)
17. Опыты П.М.Лебедева по измерению светового давления на твердые тела и газы
18. Теория броуновского движения экспериментальное доказательство реального существования атомов и молекул (А.Эйнштейн, М.Смолуховский, Ж.Перрен)
19. Соотношение эксперимента и теории в открытии электрона и первые шаги на пути к электронной теории материи (Дж.Дж.Томсон,Э.Вихерт, Х.А.Лоренц, П.Зееман)
20. Электромагнитная концепция массы и электромагнитно-полевая картина мира
21. Трудности и критика классической механики и ньютоновской теории тяготения накануне теории относительности (Э.Мах)
22. От квантов действия М.Планк к квантам света А.Эйнштейн
23. Кто открыл специальную теорию относительности? Анализ эйнштейновской статьи «К электродинамике движущихся тел»
24. Открытие ядерной структуры атома и его роль в создании квантовой теории атома водорода (от Э.Резерфорда к Н.Бору)
25. Роль эксперимента в формировании и развитии общей теории относительности
26. Эквивалентность различных формулировок квантовой механики, развитых В.Гейзенбергом, Э.Шредингером, П.Дираком
27. Восприятие теории относительности и квантовой механики в России и СССР и отечественный вклад в разработку этих теорий
28. Вариационная структура основных уравнений физики, теорема Нетер и связь законов сохранения с принципами симметрии
29. От уравнения Шредингера к уравнению Дирака. Первые экспериментальные подтверждения уравнения Дирака
30. Первые отечественные научные школы: П.Н.Лебедева, А.Ф.Иоффе, Д.С.Рождественского и Л.И.Мандельштама
31. Нобелевские премии по физике как источник изучения истории физики ХХ в. Отечественные «нобелевцы» и работы «нобелевского уровня», не удостоенные Нобелевской премии
32. Принцип автофазировки (В.И.Векслер, Э.Макмиллан) и создание больших циклических ускорителей нового поколения (1950-1960-е гг.)
33. Первые шаги на пути использования ядерной энергии: создание первых образцов ядерного оружия. Особенности советского атомного проекта
34. «Курс теоретической физики» Л.Д.Ландау и Е.М.Лившиц: его структура и значение. Школа Ландау
35. Физические основы и предшественники (В.А.Фабрикант) квантовой электроники
36. Отечественный вклад в создание лазеров и их применение в физике, технике, медицине (А.М.Прохоров, Н.Г.Басов, Р.В.Хохлов, С.А.Ахманов, Б.М.Вул, В.С.Летохов, Ж.И.Алферов)
37. Эксперимент и теория в исследовании явлений сверхпроводимости и свехтекучести. Отечественные достижения (Л.В.Шубников, П.Л.Капица, Л.Д.Ландау, Н.Н.Боголюбов, В.Л.Гинзбург). Проблема высокотемпературной сверхпроводимости
38. Релятивистская космология в конце ХХ в. Проблема лямбда-члена и космического вакуума
39. Кварковая структура адронов и теория электрослабого взаимодействия: формирование теоретических представлений и экспериментальное подтверждение (история создания стандартной модели в физике элементарных частиц)
40. История проблемы построения единой теории фундаментальных взаимодействий (от Максвелла и Эйнштейна до М-теории): основные этапы и достижения
41. Реликтовое излучение. История открытия
42. Проблема «черных дыр»: предыстория, теоретическое предсказание, возможности их наблюдения
43. Физика на рубеже ХХ и ХХI вв. в свете «проблем В.Л.Гинзбурга» (по статье В.Л.Гинзбурга «Какие проблемы физики и астрофизики представляются важными и интересными?»)
44. Астрология: научные и социальные истоки, причина живучести, оценка с точки зрения современной научной картины мира
45. Два направления в планетарной космогонии – катастрофические и эволюционные гипотезы

**История химии**

1. Соотношение истории, социологии, психологии науки и науковедения на примере истории химии
2. Современные проблемы методологии истории химии
3. Развитие когнитивной, институциональной структуры и инфраструктуры конкретной области химии за фиксированный период
4. Эволюция представлений о химическом элементе
5. Развитие взглядов на понятие химического соединения
6. История учения о молекуле. Основные моменты
7. Ретроспективный анализ понятия «валентность»
8. От идей о сродстве до современного понимания химической связи
9. Алхимия в трудах И.Ньютона
10. М.Бертло как историк алхимии
11. Роль алхимии в развитии химического эксперимента
12. Химическая революция А.Лавуазье
13. Значение конгресса в Карлсруэ для развития химии
14. Труды отечественных историков химии по истории химической атомистики
15. Рождение классической теории химического строения
16. Три версии открытия периодического закона (Б.М.Кедров, Д.Н.Трифонов, И.С.Дмитриев)
17. Основные этапы формирования теории химического равновесия
18. История промышленного синтеза аммиака как фундаментальной проблемы химии и химической терминологии
19. Возникновение кристаллохимии и определяющее события в ее эволюции
20. Создание хроматографического метода и его роль в истории химии
21. Краткая история применения в химии физических методов исследования (РСА, электроно- и нейтронографии, ЯМР, ЭПР)
22. Революция в РСА и ее последствия для химии
23. Возникновение нанохимии и фемтохимии как итог применения в химии новейших физических методов исследования
24. Главные этапы в развитии химии высокомолекулярных соединений
25. Современная биотехнология в ретроспективном аспекте
26. Центральные проблемы в развитии химической кинетики и катализа
27. Определяющие события в эволюции термохимии и химической термодинамики (включая идеи о химической самоорганизации)
28. Возникновение когерентной химии как нового уровня понимания явлений типа «колец Лизеганга» и «реакции Белоусова - Жаботинского» (то есть свойства химических систем формировать колебательные режимы реакции)
29. Новейшие подходы к пониманию предмета химии и оценке периодического закона
30. Новый уровень классификации химии

**История информатики**

1. История информатики как основа современной информационной культуры и ее основные компоненты
2. Информационное общество: предпосылки и история возникновения
3. Понятие «информационная потребность», объективность процесса ее развития. Основные проблемы информатизации общества
4. Информатика в системе наук (математика, семиотика, лингвистика, философия, техника, кибернетика)
5. Понятие «информационные технологии». История развития информационных технологий, современные их виды и перспективы использования
6. Понятие «информационный рынок». Исторические предпосылки его возникновения и основные тенденции развития
7. История создания глобальной сети Интернет и проблемы ее развития (позитивные и негативные тенденции)
8. Проблемы становления информационного общества (формирование информационного пространства, информационная безопасность, психология человек в информационном пространстве, информационное право)
9. Законодательство в области информатизации. Пути преодоления информационного неравенства
10. Особенности развития информатики в СССР
11. Формирование и развитие информационной индустрии
12. Аналитическая машина Ч.Бэббиджа. История создания и принципы устройства
13. А.Лавлейс – первая программистка
14. Параллельное развитие аналоговой и цифровой вычислительной техники
15. История логических машин
16. Развитие применения алгебры логики в технических проектах
17. Электромеханический этап эволюции вычислительной техники
18. Технологические и социальные предпосылки создания ЭВМ
19. Первые исследования в области ЭВМ
20. Роль Дж. фон Неймана в создании электронной вычислительной техники
21. С.А.Лебедев – крупнейший конструктор отечественных ЭВМ
22. С.Крейн – выдающийся конструктор суперкомпьютеров
23. Сравнительный анализ поколений ЭВМ
24. ИБМ-360 и проект Б.И.Рамеева серии «Урал»
25. Оценка проекта ЕС ЭВМ и его роли в отечественной информатике
26. Развитие персональных ЭВМ и ноутбуков
27. Развитие микрокалькуляторов
28. Проект Государственной сети вычислительных центров СССР
29. Создание сети Арпанет и ее преобразование в Интернет
30. Развитие технологии полупроводниковых интегральных схем
31. Создание первых языков высокого уровня – Фортрана, Алгола, Кобола
32. Формирование и развитие программного обеспечения ЭВМ
33. Основные направления исследований по созданию «искусственного интеллекта». Сравнительный анализ результатов
34. История шахматных программ и их «соревнований» с шахматистами
35. Новые формы образования и новые образовательные технологии на основе информатизации

**История технических наук**

1. Место и специфика истории технических наук как направления в истории науки и техники
2. Основные периоды в истории развития технического знания
3. Технико-технологические знания в строительной и ирригационной практике периода Древних царств (Египет, Месопотамия)
4. История освоения металлургии железа и чугуна (III тыс. до н.э. – IV в. до н.э.)
5. Развитие античной механики в Александрийском мусейоне
6. Начала научно-технических знаний в трудах Архимеда
7. Техническое наследие античности в трактате Марка Витрувия «Десять книг об архитектуре»
8. Ремесленные знания и механические искусства в Средние века (V-XIV вв.)
9. Работа Ж.Бессона «Театр инструментов» (XVI в.)
10. История пушечного и колокольного литья в России
11. Работа Полидора Вергилия «Об изобретателях вещей»
12. Инженерные исследования и проекты Леонардо да Винчи
13. Горное дело и металлургия в трудах Г.Агриколы и В.Бирингуччо
14. Фортификация и артиллерия как сферы развития инженерных знаний в VI-VII вв.
15. Великие географические открытия и развитие прикладных знаний в навигации и картографии
16. Ф.Бэкон и идеология «индустриальной науки»
17. Г.Галилей и инженерная практика его времени
18. Техническая практика и ее роль в становлении экспериментального естествознания в XVIII в.
19. Организационное оформление науки и инженерии Нового времени
20. Вклад М.В.Ломоносова в горное дело и металлургию
21. Гидротехника, кораблестроение и становление механики жидкости в XVIII в.
22. История порошковой металлургии в России (П.Г.Соболевский, В.В.Любарский.А.А.Мусин-Пушкин)
23. Научные и практические предпосылки создания универсального теплового двигателя
24. Паровой двигатель и становление термодинамики ХIХ в.
25. Выдающий ученый-металлург П.П.Аносов
26. Возникновение технологии как системы знаний о производстве в конце ХVIII – начале ХIХ вв.
27. Парижская политехническая школа и формирование научных основ машиностроения
28. Развитие теории и практики в архитектурном строительстве в XVIII-XIX вв.
29. Формирование научных основ металлургии в XIX в.
30. Становление и развитие инженерного образования в XVIII-XIX вв.
31. Научная школа машиноведения МГТУ: история и современность
32. И.АВ.Вышнеградский и отечественная школа машиностроения
33. Классическая теория сопротивления материалов – от Галилея до начала ХХ в.
34. История отечественной теплотехнической школы
35. А.Н.Крылов – основатель школы отечественного кораблестроения
36. В.Г.Шухов – универсальный инженер
37. Создание научных основ космонавтики. Значение идей К.Э.Циолковского
38. Создание теоретических и экспериментальных основ аэродинамики (Н.Е.Жуковский, С.А.Чаплыгин)
39. Развитие машиноведения и механики машин в трудах отечественных ученых
40. Становление и развитие технических наук электротехнического цикла в ХIХ – первой половине ХХ вв.
41. Развитие математического аппарата электротехники в конце ХIХ – первой трети ХХ вв.
42. Создание теоретических основ радиотехники. Идеи и достижения отечественных исследователей
43. Технические науки в Российской академии наук: история Отделения технических наук
44. История радиолокации и инженерные предпосылки формирования кибернетики
45. Создание транзистора и становление научно-технических основ микроэлектроники
46. Атомный проект СССР и формирование системы новых фундаментальных, прикладных и технических дисциплин
47. Развитие теоретических принципов лазерной техники. Вклад А.М.Прохорова и Н.Г.Басова
48. Вклад и решение научно-технических проблем освоения космического пространства С.П.Королева и М.В.Келдыша
49. Системное проектирование и развитие системотехнических знаний в ХХ в.
50. Этапы компьютеризации инженерной деятельности в ХХ в.

**История педагогики**

1. Понятие воспитания и его различные трактовки
2. Становление и развитие педагогики как науки о воспитании
3. Развитие взаимодействия педагогики с другими науками о человеке
4. Педагогики и религиозные учения: их взаимоотношения в различные исторические эпохи
5. Политизация педагогики: причины и следствия
6. Становление системы педагогических наук и их дифференциация
7. Этапы развития педагогической науки
8. Воспитание и духовное образование в трудах Тертуллиана, Августина, Фомы Аквинского (сравнительный анализ)
9. Зарождение научной педагогики (Я.А.Коменский, И.Гербарт, Ф.Дистервег, Д.Дьюи)
10. История педагогики в России
11. История русской народной школы (К.Д.Ушинский, П.Ф.Лесгафт, Л.Н.Толстой, П.Ф.Каптерев, К.Н.Вентцель)
12. Педагоги-гуманисты советской школы (С.Т.Шатский, А.С.Макаренко, В.Н.Сорока-Росинский, В.А.Сухомлинский)
13. Идеал человека и цели воспитания и образования, их эволюция и отражение в деятельности воспитательно-образовательных институтов
14. Вклад в мировую педагогику И.Г.Песталоцци
15. Педагогическая система Я.А.Коменского
16. Педагогическая система М.Монтессори
17. Дидактические концепции и их реализация в практике образовательных учреждений: история и современность
18. Идея непрерывного воспитания и образования: возникновение, эволюция, реализация
19. Влияние философии рационализма на развитие педагогической науки
20. Различные концепции воспитания и их реализация в историческом развитии школьной практики
21. «Традиционные» и «альтернативные» школы в истории образования: анализ и оценка их деятельности
22. Педагогическая наука в ХХ веке
23. Тенденции в развитии современной педагогики и отражение в них исторического опыта
24. Исторический обзор развития системы образования (в различных регионах мира)
25. Семейное воспитание: сущность, задачи, требования к нему общества в различные исторические эпохи
26. Проблема общего и профессионального образования: история и современность
27. Проблема учителя в истории педагогики («педагог», «учитель», «преподаватель»)
28. Историческое развитие отечественной педагогики: анализ и оценки
29. Отношение к истории в современной педагогике
30. Научные дебаты о природе педагогической науки

**История психологии**

1. Проблема детерминизма в психологии
2. Биогенетический закон и его приложение к развитию психики
3. Роль научных сообществ в развитии личности ученого
4. Сравнительный анализ подходов к развивающей и психотерапевтической роли искусства в глубинной и гуманистической психологии
5. Проблема внутренней свободы и ее роль в развитии личности в концепциях стоиков и В.Франкла
6. Психологизм и особенности его развития в России
7. Марксистская психология: существует ли она?
8. Оппонентский круг Л.С.Выгодского
9. Развитие рефлекторной концепции в психологии и ее влияние на социогенетическиие теории развития психики
10. Роль социальной ситуации в развитии российской психологии ХIХ-ХХ вв.
11. Личность и субъект: общее и различное
12. Детерминанты развития личности: общая характеристика
13. Нормативность развития личности: что это?
14. Биосфера, психосфера, ноосфера как уровни представительности человека
15. Роль и границы социального воздействия на человека
16. Проблема сознания в психологии
17. Психофизическая проблема и способы ее решения в ведущих психологических школах
18. Теория деятельности и бихевиоризм: общее и различное
19. Сравнительный анализ подходов к развивающей и психотерапевтической роли искусства в работах Аристотеля и Платона
20. Достоверность и объективность познания в теориях рационалистов и сенсуалистов ХVII в.
21. Ортодоксальность и творчество в теории З.Фрейда
22. Возможности и границы управления поведением в бихевиоризме
23. Роль интеллекта в развитии психики: позиции З.Фрейда и Ж.Пиаже
24. Описательная и объяснительная психология: достоинства и недостатки
25. Сравнительный анализ понимания функций и содержания души в идеалистических и материалистических психологических концепциях ученых Древней Греции
26. Теоретические различия в практике директивной и ииндирективной терапии
27. Взаимосвязь обучения и научения в теории бихевиоризма
28. Взаимосвязь «психотерапевт - клиент» в концепциях глубинной и гуманистической психологии
29. Российская интеллигенция – творец и произведение отечественной психологии
30. Становление культурно-исторической психологии в России
31. Российская и советская психология6 общее и различное
32. Особенности становления психологии и в России
33. Наука о поведении: русский путь
34. Сравнительный анализ подходов к психологии искусства в работах Д.Н.Овсянико-Куликовского, Г.Г.Шпета и Л.С.Выгодского
35. Достижения и недостатки психоаналитического направления
36. Причины ревизии теории З.Фрейда
37. Основные направления развития гуманистической психологии
38. Особенности построения эксперимента в гештальтпсихологии
39. Проблема инсайта и подход к его изучению в гештальтпсихологии
40. «Постулат непосредственности» и способы его преодоления в различных психологических школах

**История экономических учений**

1. Особенности зарождения экономической мысли Древнего Востока
2. Основная проблематика экономической мысли Античности
3. Основные итоги и направления экономической мысли Средневековья
4. Меркантилизм как форма генезиса экономической теории
5. Марксизм и «Экономикс» о содержании и роли классической школы политической экономии
6. История становления и развития школы «экономистов» (физиократов) (на примере творчества Ф.Кенэ, А.Тюрго)
7. Роль А.Смита в развитии мировой экономической теории
8. Теория реализации Т.Р.Мальтуса и ее исторические последствия в экономической теории
9. Д.Рикардо как лидер английской классической школы
10. Социалисты-рекардианцы (У.Томпсон, Дж.Грей, Дж.Брей, Т.Годскин)
11. Специфика зарождения экономической мысли в России (XVI-XVIII вв.)
12. Основные итоги и направления эволюции отечественной экономической мысли в ХIХ в.
13. Современные дискуссии о содержании и значении экономического учения К.Маркса
14. Предшественники маржинализма в мировой экономической литературе XVIII – первой половине XIX в.
15. Институционализм вебленовской традиции и неинституционализм: сопоставление методологии, общей теории и практических выводов
16. Причины, ход и значение маржиналистской революции в экономической теории
17. «Политическая экономия трудящихся» Н.Г.Чернышевского
18. Историческая школа в экономической теории
19. Социальная школа в экономической теории
20. Австрийская и неоавстрийская школа (конец ХIХ-ХХ вв.): развитие традиции
21. «Кейнсианская революция»: причины, содержание, итоги
22. Основные школы кейнсианства во второй половине ХХ в.
23. Й.Шумптер как экономист и историк экономической мысли
24. Монетаризм как главная форма неоклассической макроэкономики
25. Развитие неоклассической теории благосостояния в ХХ в.
26. Кризис экономической теории в ХХ в.
27. Новейшие дискуссии об экономическом наследии В.И.Ленина
28. Концепция социализма в экономическом наследии Ленина и Сталина
29. Основные школы «политической экономии социализма» в СССР (1950-1980-е гг.)
30. Борьба школ и направлений в отечественной экономической мысли (после 1991 г.)
31. История демографических исследований
32. Становление теории маркетинга
33. Динамика формирования теории финансов и денежного обращения
34. Зарождение математической статистики в экономике (первая половина ХIХ в.)
35. Развитие теоретических взглядов на мировую экономику

**История историографии**

1. Исторический метод Геродота и «прагматическая история» Фукидида
2. История, риторика, мораль в греко-римской традиции
3. Лукиан из Самосаты: первая попытка создания теории историописания
4. Основы христианской хронологии истории
5. Византийская традиция историописания
6. Характерные черты средневекового историзма и жанры средневековой истор иографии
7. Русская летописная традиция: своеобразие и этапы развития
8. Историки итальянского Возрождения: политическая и риторическая школы
9. Историография эпохи Реформации и Контррефермации
10. Западноевропейская историография в ХVII – первой половине ХVIII вв.
11. Русская историческая мысль в первой половине ХVIII в. и «История Российская» В.Н.Татищева
12. «Философская история» XVIII в.
13. Западноевропейская историография в первой половине ХIХ в.
14. Л. фон Ранке и его исторический метод
15. Концепция всеобщей истории Т.Н.Грановского
16. Н.М.Карамзин и «История государства Российского»
17. Исторические взгляды С.М.Соловьева
18. К.Маркс и материалистическое понимание истории
19. И.Г.Дройзен и его «Историка»
20. Историческая концепция и теоретико-метологические воззрения В.О.Ключевского
21. Учение о культурно-исторических типах И.Я.Данилевского
22. Проблемы всеобщей истории, философии истории и теории исторического познания в трудах Н.И.Кареева
23. Б.Кроче и его «Теория и история историографии»
24. А.С.Лаппо-Данилевский и методология источниковедения
25. Культурно-историческое направление в российской историографии
26. Глобальные теории исторического процесса в историографии первой половины ХХ в. (О.Шпенглер, А.Дж.Тойнби)
27. Р.Дж.Коллингвуд и его «Идея истории»
28. «Методологическая революция» школы «Анналов»
29. «Новая социальная история» и историческая антропология
30. «Критический поворот» в историографии на рубеже 1980-1990-х гг.

## Приложение 3

## Образец титульного листа

**ГОУ ВПО**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**«МОСКОВСКИЙ ИНСТИТУТ СТАЛИ И СПЛАВОВ»**

**Специальность\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**РЕФЕРАТ**

по истории науки к кандидатскому экзамену «История и философия науки»

на тему:

«\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»

Аспирант (соискатель) кафедры

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Ф.И.О. (полностью) !!!**

Москва, 200\_\_ г.

*Приложение 4*

***Образец рецензии***

**Государственный технологический университет**

**«Московский институт стали и сплавов»**

**РЕЦЕНЗИЯ**

На реферат\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

по истории\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ к кандидатскому экзамену по «Истории и философии науки»

аспиранта (соискателя) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Ф.И.О.)

Анализ содержания реферата

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Недостатки и замечания

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Оценка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Рецензент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ф.И.О., ученая степень, ученое звание

Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*К сведению рецензента и научного руководителя*

1. В соответствии с рекомендациями ВАК Минобразования России экзамен кандидатского минимума по «Истории и философии науки» состоит из трех частей:

I. Общие проблемы философии науки (раздел единый для всех соискателей ученой степени кандидата наук);

II. Современные философские проблемы областей научного знания (соискатель готовит вопросы из раздела соответствующего области его научных исследований; определено 11 областей: философские проблемы математики, физики, астрономии и космологии, химии, географии, геологии, биологии и экологии, медицины, техники и технических наук, информатики, социально-гуманитарных наук);

III. История науки (соискатель пишет реферат по истории соответствующей области его научных исследований; определено 20 областей: истории биологии, сельскохозяйственных наук, медицины, технических наук, информатики, геологии, географии, математики, механики, физики, астрономии, химии, историографии, экономических учений, философии, педагогики, психологии, социологии, политических учений, учений о праве и государстве).

2. Реферат должен быть посвящен прежде всего истории науки, а не истории развития процесса, который та или иная наука изучает.

3. При рецензировании реферата учитываются следующие моменты:

*а)* согласованность темы заголовка, содержания плана и смысла текст;

*б)* наличие выводов, их логичность, обоснованность, доказательность;

*в)* преемственность разделов и параграфов;

*г)* наличие сносок и ссылок на цитируемую литературу (обязательно с указанием страниц) и правильность их оформления;

*д)* представительность списка литературы по теме реферата (подменять его списком цитируемой литературы недопустимо);

*е)* умение излагать и анализировать чужую позицию, сравнивать различные точки зрения по одному вопросу или общей проблеме.

4. Оценка может выражаться как в балльной системе, так и в варианте «зачет-незачет».

*Приложение 5*

**Список литературы для подготовки к экзамену кандидатского минимума по «Истории и философии науки»**

1. Дятчин Н.И. История развития техники. - Ростов-на/Д.: Феникс, 2001.

2. История и философия науки. Введение в специальность. - М.: РАГС, 2005.

3. КириллинВ.А. Страницы истории науки и техники. – М.: Наука, 1994.

4. Кохановский В.П. и др. Философия для аспирантов. – Ростов-на/Д.: Феникс, 2002.

5. Кохановский В.П., Лешкевич Т.Г. и др. Философия науки в вопросах и ответах. – Ростов-на/Д.: Феникс, 2006.

6. Микешина Л.А. Философия науки: современная эпистемология. – М.: Флинта, 2005.

7. Микешина Л.А. Эпистемология ценностей. - М.: РОССПЭН, 2007.

Розин В.М. Философия техники. – М.: Nota bene, 2001.

8. Соломатин В.А. История науки. – М.: ПЕР СЭ, 2003.

9. Степин В.С. Философия науки. Общие проблемы. - М.: Гардарики, 2006.

Ушаков Е.В. Введение в философию и методологию науки. – М.: Экзамен, 2005.

10. Философия науки. Методология и история конкретных наук. – М.: «Канон+», 2006.