

**Министерство образования и науки Российской Федерации
Высшая аттестационная комиссия РФ**

**П Р О Г Р А М М Ы
к а н д и д а т с к и х э к з а м е н о в**

Утверждено Приказом
Министерства образования
Российской Федерации № 697 от 17.02.2004

Настоящие программы кандидатских экзаменов по исторической части общенаучной дисциплины «История и философия науки» подготовлены специалистами ведущих университетских и академических научных центров. Они представляют собой обязательный для каждого соискателя учёной степени кандидата наук единый минимум требований к уровню знаний по истории избранной научной области. (Программы кандидатских экзаменов «История и философия науки» («История науки»). «Информатика» – М.: Гардарики, 2004.)

**Программа - минимум кандидатского экзамена по
истории науки
И н ф о р м а т и к а**

История информатики

1. Методологические и дидактические принципы изучения истории информатики.
2. Информатика в системе наук. Историческое осмысление.
3. Информационное общество — история концепции и становления.
4. Информационная безопасность — история проблемы и ее решение.
5. Информатика и образование — историзм и современность.
6. История доэлектронной информатики.
7. Зарождение электронной информатики.
8. Развитие ЭВМ, проблемного и системного программирования.
9. Формирование и развитие индустрии средств переработки информации.
10. Развитие технологических основ информатики.
11. Формирование и эволюция информационно-вычислительных сетей.
12. Искусственный интеллект: научный поиск и проектно-технологические решения.

Рекомендуемая основная литература

- Апокин И. А., Майстров Л. Е.* История вычислительной техники. От простейших счетных приспособлений до сложных релейных систем. М.: Наука, 1990.
- Апокин И. А., Майстров Л. Е.* Развитие вычислительных машин. М.: Наука, 1974.
- Винер Н.* Кибернетика и общество. М.: Изд. иностр. лит., 1958.
- Дорфман В. Ф., Иванов Л. В.* ЭВМ и ее элементы. Развитие и оптимизация. М.: «Радио и связь», 1988.
- Корогодина В. И., Корогодина В. Л.* Информация как основа жизни. Дубна: Феникс, 2000.
- Ноосфера: Информационные структуры, системы и процессы в науке и обществе. Ю. М. Арский, Р. С. Гиляревский, И. С. Туров, А. И. Черный. М. 1996.
- Очерки истории информатики в России / Ред.-сост. Поспелов Д. А., Фет Я. И. Новосибирск: Научн.-изд. центр ОИГГИМ СО РАН, 1998.
- Ракитов А. И.* Информация, наука, технология в глобальных исторических изменениях. М.: 1998.
- Ришар Жан Франсуа.* Ментальная активность. Понимание, рассуждение, нахождение решений. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 1998.
- Розин В. М.* Философия техники М., 2001.

Дополнительная литература

Апокин И. А. Развитие вычислительной техники и систем на ее основе // Новости искусственного интеллекта. 1994. № 1.

Информационное общество: Информационные войны. Информационное управление. Информационная безопасность / Ред. М. А. Вус. СПб.: 1999.

Малиновский Б.Н. История вычислительной техники в лицах. Киев: КИТ. 1994.

Степин В. С. Эпоха перемен и сценарии будущего. М.: 1996.

Частиков А. Архитекторы компьютерного мира. СПб.: «БХВ —Петербург», 2002.

Примерные темы рефератов

1. История информатики как основа современной информационной культуры. Понятие информационной культуры, основные компоненты современной культуры, историзм как необходимый компонент современной культуры мышления, роль информатики в формировании информационной культуры, исторические закономерности развития информатики.
2. Информационное общество и ноосфера. Определение и характеристики понятий «информационное общество» и «ноосфера», история их возникновения; исторические предпосылки формирования информационного общества; соотношение информационного общества и ноосферы.
3. Информатизация всех сфер человеческой деятельности как исторический процесс формирования информационного общества. Понятие «информационная потребность», объективность процесса ее развития; информатизация как процесс, направленный на удовлетворение информационных потребностей; основные проблемы и направления информатизации общества; роль информатики в реализации процесса информатизации общества; информационное общество как цель информатизации.
4. Информатика в системе наук. История становления понятия «информатика»; информатика, математика и семиотика; информатика и лингвистика; информатика и философия; информатика и техника; информатика и кибернетика.
5. Новые информационные технологии как основное средство информатизации общества. Понятие «информационные технологии»; история развития информационных технологий; современные виды информационных технологий; перспективы использования информационных технологий в процессе информатизации общества.
6. Историческая оценка становления мирового информационного рынка. Понятие «информационный рынок»; исторические предпосылки возникновения и развития мирового информационного рынка; становление российского информационного рынка; основные тенденции развития мирового информационного рынка.
7. История создания глобальной сети Интернет и проблемы ее развития. Исторические и технологические предпосылки создания сети Интернет; основные этапы становления и развития Интернета; человек в пространстве Интернета; роль Интернета в общественном развитии.
8. Основные проблемы становления информационного общества. Проблема формирования информации пространства; проблема информационной безопасности; психологические проблемы человека в информационном пространстве; проблема информационного права.
9. Информатизация социальной сферы. Законодательство в области информатизации; пути преодоления информационного неравенства; роль образования в процессе информатизации; новые организационные формы образования; новые подходы к образованию; новые образовательные технологии.
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. Крей — 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 и 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.