Вопросы (специальные)

кандидатского экзамена по истории и философии науки по специальности

**01.06.01 – Математика и механика**

1. Образ математики как науки: философский аспект
2. Математика как феномен культуры. Математика и философия
3. Особенности образования и функционирования математических абстракций.
4. Специфика методов математической науки. Доказательство – фундаментальная характеристика математического познания
5. Проблемы. Предмет, метод и функции философии и методологии математики
6. Философские проблемы возникновения и исторической эволюции математики как научного знания
7. Фальсификационизм К.Поппера и концепция научно-исследовательских программ И.Лакатоса. возможности применения концепции НИП к изучению математики
8. Пифагореизм как первая философия математики. Пифагорейская мистика чисел.
9. Математическая гипотеза как метод развития физического знания. Математическое предвосхищение
10. Математическое моделирование: предпосылки, этапы построения модели, выбор критериев адекватности, проблема интерпретации
11. Математические модели и методы и их использование в процессе принятия решений при управлении сложными социально-экономическими системами.

Рекомендуемая основная литература

1. Антология философии математики / Отв. ред. и сост. А.Г.Барабашев и М.И. Панов, М., 2002
2. Беляев Е.А., Перминов В.Я. Философские и методологические проблемы математики М., 1981
3. Бесконечность в математике: философские и методологические аспекты / Под ред. А.Г. Барабашева. М.. 1997
4. Закономерности развития современной математики. Методологические аспекты / Отв. Ред. М.И. Панов. М., 1987
5. Клайн М. Математика. Утрата определенности. М., 1984
6. Математика и опыт / под ред А.Г. Барабашева. М., 2002
7. Перминов В.Я. Философия и основания математики. М., 2002
8. Пуанкаре А. О науке М., 1990
9. Стили в математике. Социокультурная философия математики / Под ред. А.Г. Барабашева. СПб., 1999