

**Е. М. Вечтомов**

# **ФИЛОСОФИЯ МАТЕМАТИКИ**

**Киров  
2013**

Федеральное государственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Вятский государственный гуманитарный университет»  
Российская академия естественных наук

Е. М. Вечтомов

## ФИЛОСОФИЯ МАТЕМАТИКИ

Монография

Киров

2013

УДК 51  
ББК 22.1  
В 39

Печатается по решению редакционно-издательского совета  
Вятского государственного гуманитарного университета  
и совета УМО по математике педвузов и университетов  
Волго-Вятского региона

Рецензенты:

А. В. Михалев, доктор физико-математических наук, профессор кафедры высшей алгебры МГУ им. М. В. Ломоносова, заслуженный деятель науки РФ, академик РАЕН;

М. И. Ненашев, доктор философских наук, профессор кафедрой философии и социологии ВятГГУ, академик РАЕН

В39 Вечтомов, Е. М. Философия математики: монография /  
Е. М. Вечтомов. – Киров: Изд-во ООО «Радуга-ПРЕСС», 2013. – 316 с.

**ISBN 978-5-906013-88-0**

Рассматриваются элементы теории познания, связь философской и математической форм познания. Анализируются проблемы методологии и метафизики современной математики. Излагаются избранные вопросы дидактики математики, имеющие методологическую подоплеку. Особое внимание уделено гносеологическим истокам и метафизическим основаниям математики. Автор выступает твердым и последовательным сторонником естественной фундаменталистской философии математики. Книга предназначена преподавателям, магистрантам математических профилям аспирантам, всем тем, кто любит математику, интересуется ее историей и философией.

Монография является переработкой предыдущей книги автора «Метафизика математики» (Киров: Изд-во ВятГГУ, 2006).

Издание осуществлено при финансовой поддержке гранта ведущей научной школы ВятГГУ 2013 г.

ISBN 978-5-906013-88-0  
УДК 51  
ББК 22.1  
© Вятский государственный гуманитарный университет (ВятГГУ), 2013  
© Вечтомов Е. М., 2013

# Оглавление

Предисловие.....	5
Введение. Феномен математики.....	8
Глава 1. Математика и теория познания.....	14
§ 1. Объект и предмет математики.....	15
§ 2. Гносеологические истоки математики.....	21
§ 3. Система философских категорий.....	25
§ 4. Математика в свете философских категорий.....	33
§ 5. Модели и математическое моделирование.....	47
§ 6. Принципы научного познания и математика.....	57
Глава 2. Два направления в философии математики.....	63
§ 7. О философии науки.....	65
§ 8. Исторический и социокультурный фон математики.....	81
§ 9. Сравнение фундаменталистской и нефундаменталистской философии математики.....	93
§ 10. Умеренный платонизм – адекватная философия математики.....	98
§ 11. Метафизика и постмодернизм.....	103
Глава 3. Методология математики.....	119
§ 12. Основания математики.....	120
§ 13. Математика и логика.....	128
§ 14. Архитектура математики.....	137
§ 15. Фундаментальные понятия, идеи и методы математики.....	139
§ 16. Многоликий мир теорем.....	152
§ 17. Типы математического мышления.....	158
Глава 4. Метафизика математики.....	160
§ 18. Истина и математика.....	161
§ 19. Эстетика математики.....	170
§ 20. Различные подходы к пониманию природы математики.....	175
§ 21. Место математики в научной картине мира.....	181
§ 22. Основные положения метафизики математики.....	187
Глава 5. Дидактика математики.....	193
§ 23. Математика и образование.....	195
§ 24. Традиции и новации.....	207
§ 25. Конкретная методика.....	219
§ 26. Воспитание интереса к математике.....	248

Приложение.....	264
А. Взаимосвязь основных видов математических структур.....	264
Б. Некоторые классические математические модели.....	271
Заключение.....	283
Библиографический список.....	285