

Темы рефератов (Ист. и метод. ПМИ)

Темы по математике:

1. Математика в эпоху первобытнообщинного строя.
2. Геометрия древних египтян и вавилонян.
3. Отрицательные числа в Китае, Индии и средневековой Европе.
4. Древняя Греция (развитие математического доказательства).
5. Творчество Архимеда.
6. Математическая символика Аттическая и римская нумерации. Буквенные системы нумераций. Позиционные системы.
7. Знаменитые задачи древности (об удвоении куба, а трисекции угла, квадратура круга).
8. Парадоксы актуальной бесконечности: о летящей стреле, Об Ахиллесе и черепахе.
9. Трактат Евклида.
10. Алгебра аль-Хорезми и его преемников в арабских странах. Геометрическое решение кубических уравнений.
11. Структура и традиции средневекового университета.
12. Работы Леонардо Пизанского (Фибоначчи).
13. Зарождение и развитие математического анализа (17-18 века).
14. Работы Пьера Ферма (по теории чисел, по определению максимумов и минимумов).
15. Исчисление бесконечно малых Исаака Ньютона.
16. Дифференциальное исчисление Лейбница.
17. Достижения математического анализа в 18 веке.
18. Развитие понятия функции. Аналитические функции. Дельта-функция Дирака.
19. «Арифметика» Магницкого.
20. Эйлер и математика 18 века.
21. Неевклидовы геометрии (Лобачевский, Бояи, Гаусс).
22. Риманова геометрия, риманова кривизна многомерного пространства.
23. Творчество Ж. Фурье.
24. Творчество О. Коши.
25. Творчество К. Гаусса.
26. Творчество А. Пуанкаре.
27. Творчество С.В. Ковалевской.
28. Достижения российской академии наук и российских ученых: Пафнутий Львович Чебышёв.
29. Творчество А.А. Маркова.
30. Творчество А.М. Ляпунова.
31. Выдающиеся ученые - А.Н. Тихонов.
32. Выдающиеся ученые - А.А. Самарский.

Темы по информатике:

1. Системы счисления. Абак и счеты.
2. История вычислений в двоичной системе счисления.
3. Вычисления над числами с плавающей запятой.
4. Символьные вычисления.
5. Создание первых компьютеров.
6. Вычислительные машины Бэббиджа (программное управление).
7. Табулятор Холлерита, счетно-перфорационные машины.
8. Поколения компьютеров.
9. Роль первых ученых - разработчиков компьютеров - Атанасова, Эккерта и Моучли, Дж. фон Неймана, С.А. Лебедева, И.С. Брука.
10. Отечественные ученые - разработчики ЭВМ - Ю.Я. Базилевский, В.А. Мельников, В.С. Бурцев, Б.И. Рамеев, В.В. Пржиялковский, Н.П. Брусенцов, М.А. Карцев, Б.Н. Наумов.
11. Персональные компьютеры.
12. Интеллектуализация компьютеров пятого поколения.
13. Эволюция носителей информации (от камня до бумаги, механическая и магнитная запись звука, перфокарты и перфоленты).
14. Современные носители информации (оперативная память, магнитные носители и накопители, жесткие диски, оптические носители, стримеры, флэш-память).
15. Новые информационные технологии. Интернет.
16. История интерфейсов (пакетная технология, технология командной строки, графический интерфейс, речевая технология).
17. История Интернет.
18. Микропроцессоры. Роль фирм Apple, IBM, Intel, HP и др.
19. Начальный период развития сетей. Сети с коммутацией каналов. Сети пакетной коммутации.
20. От сети ARPAnet до Интернета. Локальные вычислительные сети. Сетевые протоколы. Сетевые услуги (удаленный доступ, передача файлов, электронная почта).
21. Основные области применения компьютеров и вычислительных систем. История математического моделирования и вычислительного эксперимента (Самарский А.А.).
22. Роль применения отечественных компьютеров в атомной и космической программах СССР.
23. История развития программного обеспечения.
24. Развитие языков программирования.
25. Первые программисты.
26. История операционных систем.
27. Библиотеки стандартных программ, ассемблеры (50-е годы XX века).
28. Языки и системы программирования (60-е годы).
29. Системы управления базами данных и пакеты прикладных программ

(70-80-е годы).

30. Системы, основанные на знаниях (искусственный интеллект).

31. Программная инженерия.

32. Защита информации.

Методические указания.

1. Номер темы реферата соответствует номеру в списке группы.

2. Каждому студенту необходимо подготовить 2 реферата (один по математике, другой по информатике).

3. По одной из выбранных тем подготовить доклад с презентацией (не более 20 минут)

По своей структуре реферат состоит из:

1. Титульного листа;

2. Введения, где студент формулирует проблему, подлежащую анализу и исследованию;

3. Основного текста, в котором последовательно раскрывается избранная тема. В отличие от курсовой работы, основной текст реферата предполагает разделение на 2-3 параграфа без выделения глав. При необходимости текст реферата может дополняться иллюстрациями, таблицами, графиками, но ими не следует "перегружать" текст;

4. Заключения, где студент формулирует выводы, сделанные на основе основного текста.

5. Списка использованной литературы. В данном списке называются как те источники, на которые ссылается студент при подготовке реферата, так и иные, которые были изучены им при подготовке реферата.

Объем реферата составляет 10-15 страниц машинописного текста, но в любом случае не должен превышать 15 страниц. Интервал – 1,5, размер шрифта – 14, поля: левое — 3 см, правое — 1,5 см, верхнее и нижнее — 1,5 см. Страницы должны быть пронумерованы. Абзацный отступ от начала строки равен 1,25 см.

Основная литература

1. Математика в истории мировой культуры: учебное пособие для вузов по специальностям в области информационной безопасности / О. Е. Филинова, М.: Гелиос АРВ, 2006 г., 224 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:237466&theme=FEFU>
2. Точные науки в древности / О. Нейгебауер ; пер. с англ. Е. В. Гохмана ; предисл. А. П. Юшкевича, М.: URSS [ЛКИ], 2008 г., 239 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:281348&theme=FEFU>
3. Философия математики, физики, химии, биологии : учебное пособие / В. А. Канке, М.: КноРус, 2011 г., 368 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:298344&theme=FEFU>
4. Казакова И.А. История вычислительной техники: учебное пособие / И.А. Казакова. - Пенза: Изд-во ПГУ, 2011. - 232 с. <http://window.edu.ru/resource/959/74959>
5. Парфенов П.С. История и методология информатики и вычислительной техники: Учебное пособие. - СПб.: СПбГУ ИТМО, 2010. - 141 с. <http://window.edu.ru/resource/747/72747>
6. Асланов Р.М., Матросова Л.Н., Матросов В.Л., Матросов С.В. Предшественники современной математики. Том 3. Историко-математические очерки, М.: Изд-во Прометей (Московский Государственный Педагогический Университет), 2011, 528 с. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64210
7. Бэйс С Уравнения: символы познания/Пер. с англ. Хачояна А.В., Ястребова Л.И., М.: "Лаборатория знаний", 2014, 133 с. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=66330
8. Манин Ю.И. Математика как метафора [Электронный ресурс], М.: МЦНМО (Московский центр непрерывного математического образования), 2010. — 424 с. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=9367
9. Мейдер В.А. Философские проблемы математики: Математика как наука гуманитарная [Электронный ресурс] : учебное пособие, М.: ФЛИНТА, 2014. — 137 с. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=51866
10. Николаева Е.А. История математики от древнейших времен до XVIII века [Электронный ресурс]: учебное пособие, Кемерово: Издательство КемГУ (Кемеровский государственный университет), 2012. — 112 с. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=44376
11. Писаревский Б.М. О математике, математиках и не только [Электронный ресурс]: / Б.М. Писаревский, В.Т. Харин М.: "Лаборатория знаний", 2015. — 304 с. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=66322
12. Штейнгауз Г.Д. Математика — посредник между духом и материей [Электронный ресурс], М.: "Лаборатория знаний", 2014. — 354 с. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=66320

13. Бикташев Р.А. Введение в вычислительную технику [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.А. Бикташев, Л.И. Федосеева. — Пенза: ПензГТУ (Пензенский государственный технологический университет), 2012. — 115 с. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=62510
14. Казимов В.В. Железо 2011. Путеводитель по компьютерным устройствам и комплектующим [Электронный ресурс]: справочник / В.В. Казимов, И.В. Коттер, Р.Г. Прокди, СПб. : Наука и Техника, 2011. — 400 с. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=49631
15. Шмокин М.Н. История развития принципов счета, вычислительной техники и программирования [Электронный ресурс] : учебное пособие, Пенза : ПензГТУ (Пензенский государственный технологический университет), 2014. — 159 с. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=62445
16. Антоненко М.В. «Толстый» самоучитель работы в Интернете. Все самое интересное, полезное и нужное об Интернете в одной книге [Электронный ресурс]: /М.В. Антоненко, А.В. Будрин, Р.Г. Прокди, СПб.: Наука и Техника, 2013. — 560 с. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=51551
17. Алексеев А.П. Информатика 2015 [Электронный ресурс]: учебное пособие, М.: СОЛОН-Пресс, 2015. — 400 с. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64921
18. Яшин Б.Л. Математика в контексте философских проблем: Учебное пособие, М.: Прометей, 2012, 110 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=IPRbooks:IPR-18583&theme=FEFU>
19. Федосеев С.В. Современные проблемы прикладной информатики: учебное пособие, М.: Евразийский открытый институт, 2011, 272 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=IPRbooks:IPR-10830&theme=FEFU>
20. Рузавин, Г. И. Философия науки: учеб. пособие для студентов и аспирантов высших учебных заведений / Г. И. Рузавин. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 183 с.
21. История и философия науки (Философия науки): Учебное пособие / Е.Ю.Бельская, Н.П.Волкова и др.; Под ред. Ю.В.Крянева, Л.Е.Моториной - 2 изд., перераб. и доп. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2011. - 416 с.
22. Светлов, В. А. Философия и методология науки [Электронный ресурс] : Учеб. пособие. Ч. 2 / В. А. Светлов, И. А. Пфаненштиль. - Красноярск: Сибирский федеральный ун-т, 2011. - 768 с.
23. Светлов, В. А. Философия и методология науки. Ч. 1: Учеб. пособие / В. А. Светлов, И. А. Пфаненштиль. - Красноярск: Сибирский федеральный ун-т, 2011. - 768 с.

Дополнительная литература

1. Краткий очерк истории математики / Д. Я. Стройк ; пер. с нем. И. Б. Погребысского, М.: Наука, 1990 г., 254 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:273793&theme=FEFU>
2. Полякова Т.С. История математического образования в России, М.: МГУ имени М.В. Ломоносова 2002 г., 624 с. <http://www.iprbookshop.ru/13074>
3. Математика : Хрестоматия по истории, методологии, дидактике: Учеб. пособие для вузов / Сост. Г.Д. Глейзер, М.: УРАО, 2001г., 384 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:334000&theme=FEFU>
4. Математика: школьная энциклопедия / под ред. С. М. Никольского, М.: Большая Российская энциклопедия, 2003 г., 528 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:99340&theme=FEFU>
5. Математика : энциклопедия / ред. Ю. В. Прохоров, М.: Большая Российская энциклопедия, 2003 г., 846 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:661725&theme=FEFU>
6. Философия математики : учебное пособие для вузов / А. К. Сухотин ; [науч. ред. В. А. Суровцев] ; Томский государственный университет, Томск: Изд-во Томского университета, 2004 г., 229 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:300260&theme=FEFU>
7. От кафедры математики до Института математики и компьютерных наук, 1923-2003. Документы, события, годы / Г. Г. Дурнов ; Дальневосточный государственный университет, Владивосток: Изд-во Дальневосточного университета, 2003 г., 169 с., [10] л. фотоил. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:4907&theme=FEFU>
8. Математика Евклида в свете философии Платона и Аристотеля / А. В. Родин ; Российская академия наук, Институт философии, М.: Наука, 2003 г., 211 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:4429&theme=FEFU>
9. Словарь философских терминов / науч. ред. В. Г. Кузнецов, М.: ИНФРА-М, 2005 г., 731 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:238426&theme=FEFU>
10. Мейдер В.А. Философия Гегеля и математика: Лекционный материал к курсам "Философия" и "История и методология математики". - Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2003. - 36 с. <http://window.edu.ru/resource/984/58984>
11. Современные проблемы прикладной математики : сборник научно-популярных статей . вып. 1 / под ред. А. А. Петрова, М.: МЗ Пресс, 2005, 231 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:730898&theme=FEFU>
12. Компьютеры в Европе. Прошлое, настоящее и будущее. В кн.: Труды международного симпозиума по истории создания первых ЭВМ и вкладу европейцев в развитие компьютерных технологий. – Киев, 1998.
13. Левин, В.И. Носители информации в цифровом веке / Под общ. ред. Д.Г. Красковского. - М.: КомпьютерПресс, 2000.
14. Малиновский, Б.Н. История вычислительной техники в лицах /Б.Н.

- Малиновский. – Киев, 1995.
15. Очерки истории информатики в России. Новосибирск: Научно-издательский центр ОИ ГГМ СО РАН, 1998.
 16. Поспелов, Д.А. Очерки истории информатики в России. /Д.А. Поспелов, Я.И. Фет. - Новосибирск: Научно-издательский центр ОИГГМ, 1998.
 17. Ракитов, А.И. Философия компьютерной революции /А.И. Ракитов. - М., Наука, 1991.
 18. Апокин, И.А. Развитие вычислительной техники и систем на ее основе /И. А. Апокин // Новости искусственного интеллекта. -1994. - №1.
 19. Апокин, И. А. Развитие вычислительных машин /И. А. Апокин, Л. Е. Майстров. - М., Наука, 1974.
 20. Ершов, А. Компьютеризация школы и математическое образование /А. Ершов // "Программирование". – 1990. - № 1. (см. также "Информатика и образование", № 5-6, 1992).
 21. Ершов, А. П. Информатика: предмет и понятие /А. Ершов // Кибернетика. Становление информатики. - М.: Наука, 1986.
 22. Ершов, А. П. Становление программирования в СССР /А.П. Ершов, М. Р. Шура-Бура // Кибернетика. -1976. - № 6.
 23. К 100-летию со дня рождения С.А. Лебедева. Информационные технологии и вычислительные системы. - № 3. - 2002.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.intuit.ru/studies/courses/10555/1093/info> Философия информации: Видеокурс Интернет-университета информационных технологий Автор/создатель: Гухман В. Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ"
2. <http://window.edu.ru/resource/850/76850> Человек и природа: философия взаимоотношений в эпоху технологической революции: Учебное пособие Автор/создатель: Полещук Л.Г. Год: 2010
3. <http://window.edu.ru/resource/736/76736> История и философия науки. Позитивистская традиция в философии науки: Методические указания для аспирантов и соискателей Автор/создатель: Беззубова О.В. Год: 2011
4. <http://window.edu.ru/resource/290/71290> Философия и методология науки: Учебное пособие для магистрантов Автор/создатель: Любомиров Д.Е., Петров С.О., Сапенко О.В. Год: 2009
5. http://bigor.bmstu.ru/?cnt/?doc=Default/070_History.cou История вычислительной техники и информационных технологий: учебное пособие
6. <http://inn.h1.ru/index.shtml?h0=&h1=35&h2=0&h3=&h4=0> Справочник по информатике

7. http://bigor.bmstu.ru/?cnt/?doc=Default/142_problems.cou Современные проблемы информатики и вычислительной техники: учебное пособие

Списки группы М8103 направление
«Прикладная математика и информатика» (магистратура)
2016-17 уч. год

1. Барсуков Максим
2. Богатырев Владимир
3. Букетов Артур
4. Едапин Алексей
5. Зиньков Семен
6. Киреева Карина
7. Кирпичев Михаил
8. Ковальчук Андрей
9. Комиссарова Екатерина
10. Костин Дмитрий
11. Кувялов Владимир
12. Кшичковский Дмитрий
13. Леонтьев Виталий
14. Луговской Данил
15. Матафонов Александр
16. Новикова Светлана
17. Овсянников Иван
18. Пестрецова Вероника
19. Ратушненко Владимир
20. Сущенко Кристина
21. Терсина Наталья
22. Уманский Андрей
23. Фетисова Алена
24. Хомицкая Анна
25. Цедрик Никита
26. Чернышев Тимур
27. Шмелев Владлен
28. Шонова Дарья
29. Шутов Роман
30. Якимов Сергей