

УДК 510

ББК 22.1

П 54

*Печатается по решению редакционно-издательского совета
Южного федерального университета*

Рецензенты:

доктор педагогических наук, профессор, декан факультета математики и компьютерных наук Кубанского государственного университета *С.П. Грушевский*;

доктор педагогических наук, профессор кафедры математики и методики ее преподавания Елецкого государственного университета им. И.А. Бунина *О.А. Саввина*

П 54 Полякова, Т.С.

История математики: Европа XVII – начало XVIII вв.: Краткий очерк: учебное пособие. – Ростов-на-Дону: Изд-во Южного федерального университета, 2015. – 126 с.

ISBN 978-5-9275-1527-1

Материал учебного пособия основан на лекциях, прочитанных автором в Южном федеральном университете по магистерской программе «Математическое образование» в рамках курса «История математики и математического образования в России».

Учебное пособие содержит два модуля, в первом из которых изложена краткая история развития европейской математики XVII – начала XVIII вв.; второй модуль представляет собой биографический справочник выдающихся персоналий в области математики, создавших математику переменных величин. В приложениях представлены контрольно-измерительные материалы для входного и итогового контроля.

Пособие разработано для студентов, обучающихся по магистерским программам “IT in Engineering” (“IT in Biomechanics”, “IT in Electrical Engineering”, “IT in Systems Engineering”, “IT in Software Engineering”) в рамках выполнения проекта «Интернационализация учебных планов на уровне магистра в российских вузах Южного региона» программы Tempus-IV. Оно будет интересно также преподавателям школ, колледжей и вузов, интересующихся математикой и ее историей.

ISBN 978-5-9275-1527-1

УДК 510

ББК 22.1

© Южный федеральный университет, 2015

© Т.С. Полякова, 2015

© В.Е. Пырков, Т.С. Полякова, художественное оформление, 2015

Вопросы 51-60: 162а3в, г, а, а, в, Декарт, Лейбниц, г, ав.
 Вопросы 61-70: бд, б, а, б, а, в, г, б,а, г.
 Вопросы 71-80: в, а, б, бвд, ад, авде, б, а, аб.
 Вопросы 81-90: Декарт, Ферма; Ньютон, Лейбниц; а, в, вд, 162а, б, б, авг, ав.
 Вопросы 91-100: б, в, а, б, б, в, а, б, бвд, а.
 Вопросы 101-110: б, в, 162в3а, вг, а, г, б, абд, б, в.
 Вопросы 111-120: а, в, б, а, а, 162в3а, в, в, в, авг.
 Вопросы 121-130: 162а3в, 162а3в, 162а3в, бв, в, а, в, г, г, б.
 Вопросы 131-140: 162г3а4в, 1а2г3б4в, б, вгде, Даламбер, в, г, в, б, а.
 Вопросы 141-150: аб, б, в, в, бгд, а, абд, в, авге, б.
 Вопросы 151-160: а, 1в2б3г4а, Декарт, Лейбниц, Эйлер, Ньютон, Ферма, Декарт, Лейбниц, Ньютон.
 Вопросы 161-175: максимумов и минимумов, натуральной философии, Размышление о методе, Геометрия, Просвещения, искусств и ремесел, бва, бва, бва, дбгав, дбгав, дбгав, дбгав, дбгав, дбгав.

СОДЕРЖАНИЕ

| | | С. |
|----------|--|----|
| Модуль 1 | Введение | 3 |
| | Материалы лекций. Обзор развития европейской математики в XVII – начале XVIII века... | 9 |
| | 1. Общая характеристика развития науки, в том числе математики, в XVII в. | 9 |
| | 2. Аналитическая геометрия. Рене Декарт, Пьер Ферма | 13 |
| | 2.1. Вклад Декарта в создание аналитической геометрии | 14 |
| | 2.2. Вклад Ферма в создание аналитической геометрии | 18 |
| | 3. Создание математического анализа. Исаак Ньютон, Готфрид Вильгельм Лейбниц | 21 |
| | 3.1. Вклад Ньютона в создание дифференциального и интегрального исчислений | 22 |
| | 3.2. Вклад Лейбница в создание дифференциального и интегрального исчислений | 25 |
| | 4. Создание теории вероятностей. Пьер Ферма, Блез Паскаль. Христиан Гюйгенс..... | 29 |
| | 4.1. Вклад Паскаля и Ферма в создание теории вероятностей | 29 |
| | 4.2. Вклад Гюйгенса в создание теории вероятностей | 31 |
| | 5. Создание проективной геометрии. Жерар Дезарг. Блез Паскаль. | 33 |
| | 5.1. Вклад Дезарга в создание основ проективной геометрии | 33 |

| | | |
|--------------|--|-----|
| | 5.2. Вклад Паскаля в развитие проективной геометрии | 36 |
| | 6. Общая характеристика развития науки, в том числе математики, в XVIII в. | 37 |
| Модуль 2. | Материалы семинарских занятий. Европейская математика в лицах. Биографические очерки XVII – начало XVIII века | 41 |
| | Рене Декарт | 41 |
| | Пьер Ферма | 45 |
| | Блез Паскаль | 49 |
| | Исаак Ньютон | 55 |
| | Готфрид Вильгельм Лейбниц | 60 |
| | Библиографический список | 74 |
| Приложение 1 | Вопросы компьютерного тестирования по всеобщей истории математики до XVII в. | 77 |
| | Ключ к тесту | 107 |
| Приложение 2 | Вопросы компьютерного тестирования по истории европейской математики XVII – начала XVIII века | 108 |
| | Ключ к тесту | 124 |
| | Содержание..... | 125 |