

## ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

- Бесселя дифференциальное уравнение 161  
— неравенство 58  
— функции 161, 163  
— — второго рода 175  
— —, интегральное представление Зоммерфельда 171  
— —, — — Пуассона 165  
— — модифицированные (много аргумента) 179  
— — — первого рода 179  
— — — полуполого порядка 176  
— —, теоремы сложения Графа и Гегенбауэра 182, 183  
Бета-функция 305
- Вигнера функция 85  
Водородоподобный атом 263—268  
— —, волновые функции 265
- Вырожденные гипергеометрические функции 208  
— — — второго рода 213  
— — —, связь с функциями Уиттекера 235
- Гамма-функция 304  
—, логарифмическая производная 309
- Гармонические полиномы 83  
Гармонический осциллятор 72  
Гегенбауэра полиномы 30  
Гипергеометрические функции 208  
— —, интегральные представления 208
- Гипергеометрическое дифференциальное уравнение 205  
— — — вырожденное 205  
— — —, фундаментальная система решений 213
- Дарбу — Кристоффеля формула 43  
Дипи разложение 259  
Дирака уравнение для кулоновского поля 271  
Дуальные полиномы Хана 117, 152
- Интеграл вероятности 99  
Интегралы Фрепеля 99
- Интегральная показательная функция 98  
— экспонента 97  
Интегральный косинус 98  
— синус 98
- Квадратурные формулы типа Гаусса 291  
Квазиклассическое приближение 189  
Классические ортогональные полиномы 37  
— — — дискретной переменной 107  
— — —, дифференциальное уравнение 29  
— — —, классификация 30, 31  
— — —, формула Родрига 29  
— — —, функции второго рода 93
- Кравчука полиномы 114  
Кристоффеля числа 292
- Лагерра полиномы 30  
— —, дифференциальное уравнение 230  
— —, функции второго рода 96
- Лангера формулы 200  
Лежандра полиномы 30  
— — присоединение функции 79  
— — —, дифференциальное уравнение 77
- Ломмеля дифференциальное уравнение 161
- Макдональда функция 179  
Мейкспера полиномы 114
- Неймана функции 175
- Обобщенное уравнение гипергеометрического типа 13  
Обобщенные сферические функции 85  
Однородные гармонические полиномы 83  
— — —, связь со сферическими функциями 83  
Ортогональные полиномы 86
- Пуассона интегральные представления 165

- Разложение плоской волны по полиномам Лежандра 189  
 — сферической волны по полиномам Лежандра 188  
 — функций в ряды по классическим ортогональным полиномам 61  
 — — — функциям Бесселя 258  
 Рака полиномы 152  
 Родрига формула 18  
 — —, разностный аналог 105, 137  
 Стирлинга формула 313  
 Сферические гармоники 75  
 — функция 75  
 — —, обобщенные 85  
 — —, связь с однородными гармоническими полиномами 83  
 — —, — с присоединенными функциями Лежандра 79  
 — —, теорема сложения 90  
 Теорема осцилляционная 251  
 Теоремы разложения 61, 259  
 Уиттекера функции  $M$  и  $W$  235  
 Ультрасферические полиномы — см. Гегенбауэра полиномы  
 Уравнение гипергеометрического типа 12  
 — — —, канонический вид 204, 205  
 — — —, самосопряженный вид 17  
 — Клейна — Гордона для кулоновского поля 268  
 Функции гипергеометрического типа 12  
 Фурье — Бесселя интеграл 260  
 — — ряд 259  
 Хана полиномы 112  
 — — дуальные 117, 152  
 Ханкеля функции 163  
 — — второго рода 143  
 — — первого рода 163  
 Цилиндрические функции — см. Бесселя функции  
 Чебышева полиномы второго рода 30  
 — — дискретной переменной 12  
 — — первого рода 30  
 Шартье полиномы 114  
 Шаровые функции 80  
 Шредингера уравнение для гармонического осциллятора 72  
 — — — кулоновского поля 262  
 — — — центрально-симметричного поля 262  
 Штурма — Лиувилля задача 246  
 Эйлера постоянная 308  
 Эйри функция 182  
 Эллиптические интегралы 235  
 Эрмита полиномы 30  
 — —, функции второго рода 95  
 — функции 214  
 — —, дифференциальное уравнение 205  
 Якоби полиномы 30  
 — —, функции второго рода 232