

Оглавление

От издательства	5
Введение	6
Обозначения и термины	8
Глава 1. Кольца и идеалы	9
Кольца и гомоморфизмы колец	9
Идеалы. Факторкольца	10
Делители нуля. Нильпотенты. Единицы	10
Простые идеалы и максимальные идеалы	11
Нильрадикал и радикал Джекобсона	14
Операции над идеалами	15
Расширение и сужение	20
Упражнения	21
Глава 2. Модули	29
Модули и гомоморфизмы модулей	29
Подмодули и фактормодули	30
Операции над подмодулями	31
Прямая сумма и прямое произведение	32
Конечно порожденные модули	33
Точные последовательности	35
Тензорное произведение модулей	38
Ограничение и расширение скаляров	42
Свойства точности тензорного произведения	43
Алгебры	45
Тензорное произведение алгебр	46
Упражнения	47
Глава 3. Кольца и модули частных	53
Локальные свойства	58
Расширение и сужение идеалов в кольцах частных	60
Упражнения	62
Глава 4. Примарное разложение	70
Упражнения	76
Глава 5. Целая зависимость и нормирования	81
Целая зависимость	81
Теорема о подъеме	83
Целозамкнутые области целостности. Теорема о спуске	85
Кольца нормирования	88

Упражнения	91
Глава 6. Условия обрыва цепочек	100
Упражнения	106
Глава 7. Нётеровы кольца	108
Примарное разложение в нётеровых кольцах	111
Упражнения	113
Глава 8. Артиновы кольца	120
Упражнения	123
Глава 9. Дискретно нормированные кольца и дедекиндовы об-	
ласти	126
Дискретно нормированные кольца	127
Дедекиндовы области	129
Дробные идеалы	130
Упражнения	133
Глава 10. Пополнения	136
Топологии и пополнения	138
Фильтрации	143
Градуированные кольца и модули	144
Ассоциированное градуированное кольцо	151
Упражнения	154
Глава 11. Теория размерности	157
Функции Гильберта	157
Теория размерности нётеровых локальных колец	161
Регулярные локальные кольца	166
Трансцендентная размерность	168
Упражнения	169
Предметный указатель	171