

СОДЕРЖАНИЕ

От авторов	3
Несколько полезных советов	5
Программа вступительных экзаменов по химии для поступающих в Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова ..	10
Часть I. Основы теоретической химии	10
Часть II. Элементы и их соединения	12
Неорганическая химия	12
Органическая химия	13
Часть I. Задания	15
2017 год	16
Олимпиада «Ломоносов» для учащихся 10–11 классов	16
Отборочный тур	16
Заключительный тур	26
Олимпиада «Ломоносов» для учащихся 5–9 классов	29
Отборочный тур	29
Заключительный тур	30
Дополнительный письменный вступительный экзамен	32
Заместительный экзамен	39
2018 год	44
Олимпиада «Ломоносов» для учащихся 10–11 классов	44
Отборочный тур	44
Заключительный тур	57
Олимпиада «Ломоносов» для учащихся 5–9 классов	59
Отборочный тур	59
Заключительный тур	67
Дополнительный письменный вступительный экзамен	68
Заместительный экзамен	74
2019 год	78
Олимпиада «Ломоносов» для учащихся 10–11 классов	78
Отборочный тур	78
Заключительный тур	89

Олимпиада «Ломоносов» для учащихся 5–9 классов	95
Отборочный тур	95
Заключительный тур	102
Дополнительный письменный вступительный экзамен	103
Заместительный экзамен	110
2020 год	115
Олимпиада «Ломоносов» для учащихся 10–11 классов	115
Отборочный тур	115
Заключительный тур	123
Олимпиада «Ломоносов» для учащихся 5–9 классов	127
Отборочный тур	127
Заключительный тур	134
Дополнительный письменный вступительный экзамен	137
Заместительный экзамен	142
2021 год	145
Олимпиада «Ломоносов» для учащихся 10–11 классов	145
Отборочный тур	145
Заключительный тур	153
Олимпиада «Ломоносов» для учащихся 5–9 классов	155
Отборочный тур	155
Заключительный тур	159
Дополнительный письменный вступительный экзамен	160
Заместительный экзамен	165
2022 год	168
Олимпиада «Ломоносов» для учащихся 10–11 классов	168
Отборочный тур	168
Заключительный тур	176
Олимпиада «Ломоносов» для учащихся 5–9 классов	177
Отборочный тур	177
Заключительный тур	182
Дополнительный письменный вступительный экзамен	184
Заместительный экзамен	188
Часть II. Решения и ответы	193
2017 год	194
Олимпиада «Ломоносов» для учащихся 10–11 классов	194
Отборочный тур	194
Заключительный тур	211
Олимпиада «Ломоносов» для учащихся 5–9 классов	225
Отборочный тур	225
Заключительный тур	226

Дополнительный письменный вступительный экзамен	229
Заместительный экзамен	263
2018 год	270
Олимпиада «Ломоносов» для учащихся 10–11 классов	270
Отборочный тур	270
Заключительный тур	294
Олимпиада «Ломоносов» для учащихся 5–9 классов	308
Отборочный тур	308
Заключительный тур	316
Дополнительный письменный вступительный экзамен	319
Заместительный экзамен	350
2019 год	358
Олимпиада «Ломоносов» для учащихся 10–11 классов	358
Отборочный тур	358
Заключительный тур	377
Олимпиада «Ломоносов» для учащихся 5–9 классов	398
Отборочный тур	398
Заключительный тур	406
Дополнительный письменный вступительный экзамен	408
Заместительный экзамен	437
2020 год	444
Олимпиада «Ломоносов» для учащихся 10–11 классов	444
Отборочный тур	444
Заключительный этап	461
Олимпиада «Ломоносов» для учащихся 5–9 классов	486
Отборочный тур	486
Заключительный тур	491
Дополнительный письменный вступительный экзамен	495
Заместительный экзамен	517
2021 год	525
Олимпиада «Ломоносов» для учащихся 10–11 классов	525
Отборочный тур	525
Заключительный тур	540
Олимпиада «Ломоносов» для учащихся 5–9 классов	549
Отборочный тур	549
Заключительный тур	554
Дополнительный письменный вступительный экзамен	556
Заместительный экзамен	580
2022 год	585
Олимпиада «Ломоносов» для учащихся 10–11 классов	585
Отборочный тур	585

Заключительный тур	597
Олимпиада «Ломоносов» для учащихся 5–9 классов	603
Отборочный тур	603
Заклучительный тур	608
Дополнительный вступительный экзамен	611
Заместительный экзамен	631