

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Самарский государственный аграрный университет»

Кафедра «Агрохимия, почвоведение и агроэкология»

Н. П. Бакаева

ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Практикум



Кинель 2024

УДК 547 (075)
ББК 24.2я7
Б19

Рекомендовано учебно-методическим советом Самарского ГАУ

Рецензенты:

Н. М. Троц доктор сельскохозяйственных наук, профессор, декан агрономического факультета ФГБОУ ВО Самарский ГАУ;

О. А. Захарова доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры технологии общественного питания и переработки с/х продукции ФГБОУ ВО Рязанский ГАТУ им. Костычева

Бакаева, Н.П.

Б19 Органическая химия : практикум. – Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. – 146 с.

ISBN 978-5-88575-774-4

Практикум содержит описание лабораторных работ, по основным разделам курса «Органическая химия». После каждой лабораторной работы приводятся задания и контрольные вопросы. Предназначен для студентов агрономического факультета обучающихся по специальности Агрономия.

УДК 547 (075)
ББК 24.2я7

ISBN 978-5-88575-774-4

© ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, 2024
© Бакаева Н. П., 2024

Оглавление

Предисловие	4
Лабораторная работа 1. Природные источники органических соединений. Качественный элементный анализ органических соединений	5
Лабораторная работа 2. Предельные углеводороды. Алканы (парафины). Циклоалканы (нафтенy)	13
Лабораторная работа 3. Непредельные углеводороды. Алкены (олефины). Алкины	19
Лабораторная работа 4. Алкадиены. Каучуки. Терпены	28
Лабораторная работа 5. Ароматические углеводороды. Арены	34
Лабораторная работа 6. Галогенопроизводные углеводородов	42
Лабораторная работа 7. Кислородсодержащие углеводороды. Оксисоединения. Спирты (алкоголи)	47
Лабораторная работа 8. Многоатомные спирты. Простые эфиры	53
Лабораторная работа 9. Кислородсодержащие углеводороды. Оксисоединения. Фенолы	57
Лабораторная работа 10. Кислородсодержащие углеводороды. Оксисоединения. Альдегиды и кетоны	62
Лабораторная работа 11. Кислородсодержащие углеводороды. Карбонильные соединения. Карбоновые кислоты	70
Лабораторная работа 12. Кислородсодержащие углеводороды. Карбонильные соединения. Производные карбоновых кислот	75
Лабораторная работа 13. Липиды. Мыла	82
Лабораторная работа 14. Углеводы. Моносахариды	89
Лабораторная работа 15. Углеводы. Дисахариды	94
Лабораторная работа 16. Углеводы. Полисахариды	100
Лабораторная работа 17. Азотсодержащие органические соединения. Амины	105
Лабораторная работа 18. Аминокислоты	112
Лабораторная работа 19. Азотсодержащие органические соединения. Гетероциклические соединения	119
Лабораторная работа 20. Полимеры	128
Приложения	137
Рекомендуемая литература	145