

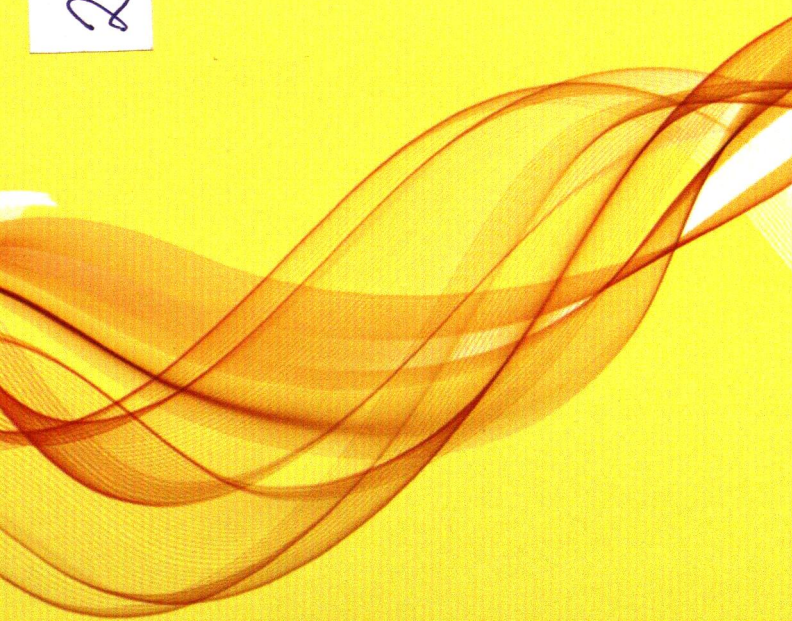
НА ДАТОВЫХ ЛИСТКАХ

Н. Л. Багнавец, А. В. Осипова,  
И. И. Дмитриевская, Л. О. Сушкова, Г. С. Браташ

23-6040

ПРАКТИКУМ ПО  
ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ

23-06040



**Н. Л. БАГНАВЕЦ  
А. В. ОСИПОВА  
И. И. ДМИТРЕВСКАЯ  
Л. О. СУШКОВА  
Г. С. БРАТАШ**

# **ПРАКТИКУМ ПО ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ**

*Учебное пособие*

*Рекомендовано Федеральным учебно-методическим объединением  
по сельскому, лесному и рыбному хозяйству*

**Москва  
«Мегаполис»  
2023**

УДК 547(075):372.854

ББК 24.2

П 69

**Рецензенты:**

кандидат химических наук, доцент, руководитель отдела аналитических проектов НПО ООО «Аналитикум» **И. В. Дайдакова**  
доктор биологических наук, профессор **С. П. Торшин**

П 69      Практикум по органической химии: учебное пособие / Н. Л. Багнавец, А. В. Осипова, И. И. Дмитриевская, Л. О. Сушкова, Г. С. Браташ / Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К. А. Тимирязева. – М. : ООО «Мегаполис», 2023. – 142 с.

ISBN 978-5-6049928-8-3

Учебное пособие по разделу «Органическая химия» содержит краткий теоретический материал, лабораторный практикум, индивидуальные домашние задания, а также вопросы для самоконтроля учащихся.

Учебное пособие предназначено для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки: 35.03.03 – «Агрохимия и агропочвоведение».

Возможно использование данного учебного пособия для подготовки бакалавров по направлению 19.03.01 – «Биотехнология».

*Заключение Федерального учебно-методического объединения по сельскому, лесному и рыбному хозяйству: «Учебное пособие содержит сведения, необходимые для формирования профессиональных компетенций при подготовке бакалавров по направлению подготовки: 35.03.03 – «Агрохимия и агропочвоведение» и рекомендуется Федеральным УМО по сельскому, лесному и рыбному хозяйству».*

УДК 547(075):372.854

ББК 24.2

ISBN 978-5-6049928-8-3

© Коллектив авторов, 2023

© ООО «Мегаполис», 2023

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	4
Правила работы в лаборатории органической химии.....	6
Правила оказания первой помощи.....	7
Порядок оформления лабораторной работы.....	8
Предисловие.....	10
<b>Глава 1. Углеводороды и их галогенпроизводные.....</b>	<b>11</b>
1.1. Теоретическое вступление.....	11
1.2. Практическая часть.....	13
1.2.1. Индивидуальные домашние задания по теме «Алканы, алкены, циклоалканы».....	13
1.2.2. Лабораторная работа №1. Изучение свойств углеводородов и их производных.....	30
1.2.3. Контрольные вопросы к лабораторной работе №1.....	36
1.2.4. Индивидуальные домашние задания по теме «Алкадиены, алкины, арены и галогенпроизводные углеводородов».....	38
1.2.5. Тестовые задания для самопроверки.....	56
<b>Глава 2. Кислородсодержащие органические соединения.....</b>	<b>67</b>
2.1. Теоретическое вступление.....	67
2.2. Практическая часть.....	73
2.2.1. Лабораторная работа №2. Изучение свойств спиртов и фенолов....	73
2.2.2. Контрольные вопросы к лабораторной работе №2.....	78
2.2.3. Лабораторная работа №3. Изучение свойств кислородсодержащих органических веществ.....	78
2.2.4. Контрольные вопросы к лабораторной работе №3.....	83
2.2.5. Индивидуальные домашние задания по теме «Кислородсодержащие органические соединения».....	84
2.2.6. Тестовые задания для самопроверки.....	101
<b>Глава 3. Азотсодержащие органические соединения: амины, аминокислоты, белки.....</b>	<b>107</b>
3.1. Теоретическое вступление.....	107
3.2. Практическая часть.....	112
3.2.1. Лабораторная работа №4. Изучение свойств аминокислот и белков.....	112
3.2.2. Контрольные вопросы к лабораторной работе №4.....	115
3.2.3. Индивидуальные домашние задания по теме «Азотсодержащие органические соединения».....	116
3.2.4. Тестовые задания для самопроверки.....	131
<b>Приложение.....</b>	<b>136</b>
Ответы на тестовые задания для самопроверки.....	136
Глоссарий (список основных названий и терминов).....	138
Библиографический список.....	141