

УДК 577.1(076)  
ББК 28.072я7  
А44

*Печатается по решению редакционно-издательского совета  
Казанского национального исследовательского технологического университета*

*Рецензенты:  
д-р биол. наук, доц. А. Р. Каюмов  
канд. биол. наук О. В. Горшков*

**Акулов А. Н.**  
**А44** Основы биохимии и молекулярной биологии : практикум /  
А. Н. Акулов, Ю. В. Щербакова; Минобрнауки России, Казан. нац.  
исслед. технол. ун-т. – Казань : Изд-во КНИТУ, 2022. – 88 с.

ISBN 978-5-7882-3265-2

Содержит краткие теоретические сведения и лабораторные работы по  
качественному и количественному определению ряда основных биохимиче-  
ских соединений: белков, аминокислот, жиров, углеводов.

Предназначен для бакалавров, обучающихся по направлению подго-  
товки 19.03.01 «Биотехнология».

Подготовлен на кафедре промышленной биотехнологии.

УДК 577.1(076)  
ББК 28.072я7

ISBN 978-5-7882-3265-2 © Акулов А. Н., Щербакова Ю. В., 2022  
© Казанский национальный исследовательский  
технологический университет, 2022

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>МЕТОДЫ БИОХИМИИ</b> .....	4
Лабораторная работа 1. МЕТОДЫ РАЗДЕЛЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ МОЛЕКУЛ .....	6
<b>БЕЛКИ И АМИНОКИСЛОТЫ</b> .....	12
Лабораторная работа 2. КАЧЕСТВЕННЫЕ РЕАКЦИИ НА АМИНОКИСЛОТЫ И ВЫЯВЛЕНИЕ АМИНОКИСЛОТНЫХ ОСТАТКОВ В БЕЛКАХ .....	15
Лабораторная работа 3. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА БЕЛКОВ .....	26
Лабораторная работа 4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ БЕЛКА .....	33
<b>ФЕРМЕНТЫ</b> .....	38
Лабораторная работа 5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ АКТИВНОСТИ ФЕРМЕНТОВ .....	39
<b>УГЛЕВОДЫ</b> .....	47
Лабораторная работа 6. КАЧЕСТВЕННЫЕ РЕАКЦИИ НА УГЛЕВОДЫ И СВОЙСТВА УГЛЕВОДОВ .....	50
<b>ЛИПИДЫ</b> .....	58
Лабораторная работа 7. КАЧЕСТВЕННЫЕ РЕАКЦИИ НА ЛИПИДЫ И ИХ СВОЙСТВА .....	59
<b>ВИТАМИНЫ</b> .....	67
Лабораторная работа 8. КАЧЕСТВЕННЫЕ РЕАКЦИИ НА ВИТАМИНЫ И СВОЙСТВА ВИТАМИНОВ .....	68
<b>НУКЛЕИНОВЫЕ КИСЛОТЫ</b> .....	80
Лабораторная работа 9. ВЫДЕЛЕНИЕ НУКЛЕИНОВЫХ КИСЛОТ .....	81
Лабораторная работа 10. ЭЛЕКТРОФОРЕЗ НУКЛЕИНОВЫХ КИСЛОТ .....	82
<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ</b> .....	85