

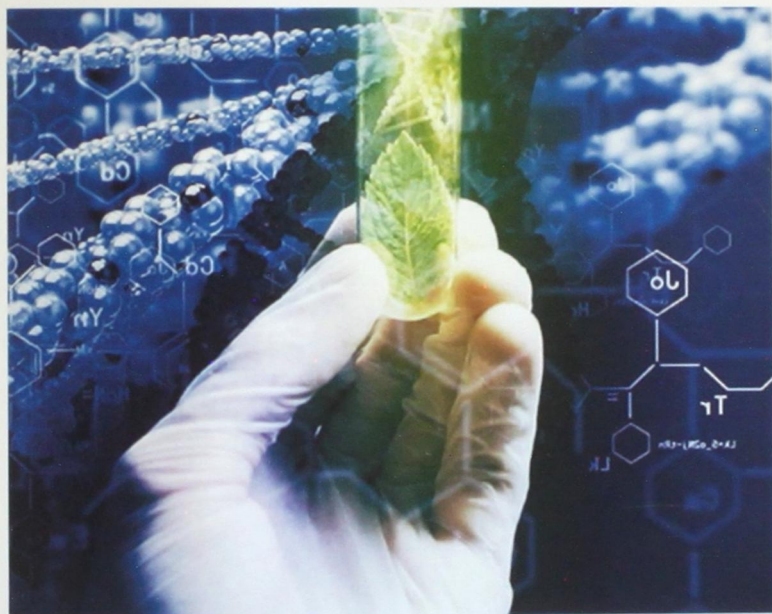
22-1366  
ч.1

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

М. С. Темнов, Д. С. Дворецкий

# ВВЕДЕНИЕ В МОЛЕКУЛЯРНУЮ БИОЛОГИЮ

Часть 1



22-01366

Тамбов

Издательский центр ФГБОУ ВО «ТГТУ»

2021

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Тамбовский государственный технический университет»

**М. С. Темнов, Д. С. Дворецкий**

# **ВВЕДЕНИЕ В МОЛЕКУЛЯРНУЮ БИОЛОГИЮ**

**В двух частях**

**Часть 1**

Утверждено Учёным советом университета  
в качестве учебного пособия для студентов 2 курса бакалавриата,  
обучающихся по направлениям: 19.03.01 «Биотехнология»,  
19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»  
очной и заочной форм обучения, и магистрантов, обучающихся  
по направлению 19.04.01 «Биотехнология»

**Т.Г.Т.У**

---

Тамбов  
Издательский центр ФГБОУ ВО «ТГТУ»  
2021

УДК 577.21  
ББК 28.070  
Т32

Рецензенты:

Доктор химических наук, профессор, директор Центра  
коллективного пользования научным оборудованием  
«Получение и применение полифункциональных наноматериалов»  
*Т. П. Дьячкова*

Доктор технических наук, профессор, главный научный сотрудник  
ФГБНУ «ВНИИТиН»  
*С. А. Назорнов*

**Темнов, М. С.**  
Т32 Введение в молекулярную биологию : учебное пособие : в 2-х ч. /  
М. С. Темнов, Д. С. Дворецкий. – Тамбов : Издательский центр ФГБОУ  
ВО «ТГТУ».  
ISBN 978-5-8265-2389-6  
Ч. 1. – 2021. – 80 с. – 100 экз.  
ISBN 978-5-8265-2390-2

Содержит сведения о строении и функциях основных биомолекул  
клетки: углеводах, липидах, белках. Рассмотрены базовые представле-  
ния о сложности строения и функционирования живых систем (атом-  
ный состав живых организмов, химическая связь и межмолекулярные  
взаимодействия).

Предназначено для студентов 2 курса бакалавриата, обучающихся по  
направлениям: 19.03.01 «Биотехнология», 19.03.02 «Продукты питания  
из растительного сырья» очной и заочной форм обучения, и магистран-  
тов, обучающихся по направлению 19.04.01 «Биотехнология».

УДК 577.21  
ББК 28.070

ISBN 978-5-8265-2389-6 (общ.) © Федеральное государственное бюджетное  
ISBN 978-5-8265-2390-2 (Ч. 1) образовательное учреждение высшего  
образования «Тамбовский государственный  
технический университет»  
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»), 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

---

Введение .....	3
1. Определение предмета «Молекулярная биология» .....	4
2. Атомный состав живых организмов .....	7
3. Химическая связь и межмолекулярные взаимодействия .....	10
4. Углеводы .....	17
5. Липиды .....	29
6. Белки .....	38
7. Ферменты .....	62
8. Первичная структура белка как источник важной биохимической информации .....	72
Заключение .....	76
Список литературы .....	77
Приложение А. Размеры объектов молекулярной биологии .....	79