



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

Кафедра «Биоэкология и физиология  
сельскохозяйственных животных»

В. В. Петряков

# МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ

Методические указания  
для проведения лабораторно-практических занятий

Кинель  
ИБЦ Самарского ГАУ  
2023

УДК 577.4 : 502.7(07)  
ББК 40.08 : 40.9 Р  
ПЗ0

*Рекомендовано учебно-методическим советом Самарского ГАУ*

**ПЗ0** **Петряков, В. В.** Молекулярная биология : методические указания. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2022. – 32 с.

В методических указаниях описаны научные основы в области молекулярной биологии. Изложены современные представления о молекулярном уровне организации и функционировании живой материи, белка, ферментов, нуклеиновых кислот. Рассмотрено практическое применение технологий рекомбинантных ДНК.

Методические указания предназначены для студентов, обучающихся по направлению подготовки 06.03.01 Биология и других биологических специальностей.

© ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, 2023  
© Петряков В. В., 2023

## Предисловие

Изучение проявления жизни на молекулярном уровне, погружаясь в мир белков и нуклеиновых кислот в процессе роста и развития органов и тканей, в трансформации энергии, конформационные изменения в молекулах при их функционировании, механизмы биологического «узнавания» и межклеточные взаимодействия, регуляцию активности генов и синтеза белка занимается молекулярная биология. Следовательно, познание основ жизни на молекулярном уровне является важным и актуальным.

*Целью* издания методических указаний является формирование у обучающегося представлений о молекулярном уровне организации и функционировании живой материи и тем самым способствовать системному подходу к усвоению учебного материала на основе понимания глубокой связи естественных наук и формированию современной естественнонаучной картины мира.

Лабораторные и практические занятия проводятся параллельно с теоретическим курсом, что дает возможность глубже и полнее усвоить материал, вникнуть в молекулярные процессы и явления.