

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

**В. В. Ермаков, О. О. Датченко, Н. С. Титов**

# **Биотехнология**

*Практикум*

Кинель 2020

УДК 579.6:579.62:579.63:579.26

ББК 48.41 Р

Е72

*Рецензенты:*

д-р биол. наук, проф., зав. кафедрой «Микробиология  
и заразные болезни», ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ,

*М. В. Сычева;*

д-р биол. наук, проф., зав. кафедрой «Биоэкология и физиология  
сельскохозяйственных животных», ФГБОУ ВО Самарский ГАУ,

*В. В. Зайцев*

**Ермаков, В. В.**

**Е72** Биотехнология : практикум / В. В. Ермаков, О. О. Датченко,  
Н. С. Титов. – Кинель : РИО Самарского ГАУ, 2020. – 178 с.

**ISBN 978-5-88575-613-6**

В учебном издании приведены материалы о стадиях биотехнологических процессов, питательных основах, методах культивирования и выделения чистых культур микроорганизмов, производстве диагностикумов, пробиотиков, ферментов, витаминов, аминокислот.

Учебное издание предназначено для студентов сельскохозяйственных и биологических вузов, обучающихся по специальности 36.05.01 «Ветеринария» и направлениям подготовки 36.03.02 «Зоотехния», 06.03.01 «Биология».

УДК 579.6:579.62:579.63:579.26

ББК 48.41 Р

**ISBN 978-5-88575-613-6**

© ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, 2020

© Ермаков В. В., Датченко О. О., Титов Н. С., 2020

## Предисловие

В учебном издании приведены материалы для изучения методов биотехнологии, стадий и инженерно-технического обеспечения биотехнологических процессов. В издании приведены работы, в ходе которых рассмотрены принципы применения питательных основ, культивирования и выделения чистых культур бактерий и грибов, методы получения диагностикумов, пробиотиков, антибиотиков, ферментов, витаминов и аминокислот.

*Цель написания практикума* – обеспечение студентов методикой работы и фиксирования результатов работы с питательными средами, культурами бактерий и микрогрибов для изучения технологии выделения и концентрирования биопрепаратов и продуктов микробного синтеза: вакцин, диагностических препаратов, диагностических аллергенов, пробиотиков и продуктов молочнокислого брожения, ферментов и витаминов.

Процесс изучения раздела «Биотехнология» дисциплины «Вирусология и биотехнология» направлен на формирование у студентов способностей анализировать, идентифицировать и осуществлять оценку опасности риска возникновения и распространения болезней.