

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

В. В. Ермаков

# Микробиология и иммунология

*Практикум*

Кинель 2024

УДК 579.2(075)  
ББК 48.41я7  
Е-72

*Рекомендовано учебно-методическим советом Самарского ГАУ*

**Рецензенты:**

**М. В. Сычёва**, зав. кафедрой «Микробиология и заразные болезни» ФГБОУ ВО Оренбургского ГАУ, д-р биол. наук, проф.;

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

**Е-72**                    **Ермаков, В. В.**  
Микробиология и иммунология : практикум. – Кинель : ИБЦ  
Самарского ГАУ, 2024. – 146 с.  
**ISBN 978-5-88575-739-3**

В учебном издании приведены материалы о морфологии, физиологии, генетике, антибиоточувствительности микроорганизмов, питательных средах, методах культивирования и выделения чистых культур, биохимических методах идентификации микроорганизмов.

Предназначено для студентов сельскохозяйственных и биологических вузов, обучающихся по специальностям и направлениям подготовки 36.03.02 «Зоотехния», 06.03.01 «Биология».

**УДК 579.2(075)**  
**ББК 48.41я7**

**ISBN 978-5-88575-739-3**

© ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, 2024  
© Ермаков В. В., 2024

## Оглавление

Предисловие.....	4
Занятие 1. Морфологические и тинкториальные свойства микробов.....	5
Занятие 2. Выявление и изучение капсул и жгутиков, спор у бактерий...	28
Занятие 3. Методы изучения препаратов микрогрибов.....	34
Занятие 4. Питательные среды.....	46
Занятие 5. Культивирование бактерий и микрогрибов, выделение чистой культуры бактерий и микрогрибов.....	57
Занятие 6. Генетические и биохимические методы идентификации микробов .....	71
Занятие 7. Методы оценки фагоцитирующих клеток, методы оценки лизоцима, комплемента и бактерицидной активности сыворотки крови и кожного покрова, определения биологического статуса, нормативных общеклинических показатели органов и систем организма животных, методы выявления Т-лимфоцитов и В-лимфоцитов, иммуноглобулинов.....	102
Занятие 8. Постановка реакции агглютинации, преципитации и нейтрализации, связывания комплемента.....	109
Занятие 9. Санитарно микробиологическое исследование воздуха, воды, кормов, молока и молочных продуктов, качество сырья и продуктов животного и растительного происхождения, мяса, яиц и кожевенно-мехового сырья, качество сырья и продуктов животного и растительного происхождения .....	119
Рекомендуемая литература.....	143
Алфавитно-предметный указатель.....	144