

21-6509

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ



21-06509

МИКРОБИОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ ПРОТОЗООЛОГИИ



Псков
2020

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
Псковский государственный университет

Микробиология с основами протозоологии

Учебное пособие

*Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом
Псковского государственного университета*

Псков
Псковский государственный университет
2020

УДК 579
ББК 28.4
М597

*Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом
Псковского государственного университета*

Рецензенты:

- Немова И. С., кандидат биологических наук, доцент кафедры общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии Ульяновского государственного университета;
- Артюнина Г. П., доктор медицинских наук, профессор кафедры фундаментальной медицины и биохимии Псковского государственного университета.

Составитель:

- Бугеро Н. В., доктор биологических наук, профессор кафедры фундаментальной медицины и биохимии Псковского государственного университета;
- Ильина Н. А., доктор биологических наук, профессор Псковского государственного университета;
- Красноперова Ю. Ю., доктор биологических наук, доцент кафедры биологии Ульяновского государственного педагогическо-педагогического университета им. И. Н. Ульянова.

М597 **Микробиология с основами протозоологии. Учебное пособие.** — Псков : Псковский государственный университет, — 2020. 230 с. ISBN 978-5-00200-005-0

Учебное пособие состоит из двух взаимосвязанных частей: общей микробиологии (темы 1–8) и основ протозоологии (темы 9–11). Содержание учебного пособия соответствует дидактическим требованиям федеральных образовательных стандартов специальностей высшего образования 30.05.01. Медицинская биохимия, 30.05.03. Медицинская кибернетика и 31.05.01. Лечебное дело по дисциплине «Микробиология, вирусология». В пособии приведены современные данные о морфологии и физиологии микроорганизмов, биохимических процессах, вызываемых ими, показано влияние экологических факторов на микрофлору организма, представлены современные данные по вопросам генетики микробов, а также содержится материал по биологическим и экологическим основам паразитизма.

Пособие содержит иллюстрированный материал, в виде схем, рисунков, фотографий, таблиц для лучшего усвоения изучаемого материала. Учебное пособие имеет методические указания по проведению практических занятий по общей микробиологии и основам протозоологии. После изучения каждой темы имеются контрольные вопросы, которые позволяют оценить степень усвоения знаний.

Пособие призвано максимально интегрировать теоретические и практические знания в области микробиологии и протозоологии.

Табл. 6. Ил. 84. Библиогр. 19 // назв.

УДК 579
ББК 28.4

ISBN 978-5-00200-005-0

© Бугеро Н. В., 2020
© Псковский государственный университет, 2020

Содержание

Тема 1.	История развития микробиологии	5
Тема 2.	Общее представление о систематике и классификации микроорганизмов	11
2.1.	Основные понятия. Критерии определения микроорганизмов	14
2.2.	Структурная организация микроорганизмов	16
2.3.	Строение прокариотической (бактериальной) клетки	16
2.4.	Строение эукариотической клетки	18
Тема 3.	Прокариоты	22
3.1.	Размеры, форма и группирование клеток бактерий	22
3.2.	Спорообразование бактерий	25
3.3.	Движение бактерий	26
3.4.	Размножение бактерий	27
3.5.	Классификация прокариот	27
Тема 4.	Питание микроорганизмов	30
4.1.	Способы питания микроорганизмов	30
4.2.	Химический состав микроорганизмов	30
4.3.	Ферменты бактерий и их выявление	32
4.4.	Механизмы поступления питательных веществ в клетку	40
4.5.	Пищевые потребности и типы питания микроорганизмов	43
Тема 5.	Культивирование и рост микроорганизмов	46
5.1.	Понятие о чистых и накопительных культурах микроорганизмов	46
5.2.	Способы культивирования микроорганизмов	47
5.3.	Закономерности роста статической и непрерывной культуры	48
Тема 6.	Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы	51
6.1.	Взаимосвязь между микроорганизмами и средой. Классификация факторов воздействия на микроорганизмы	51
6.2.	Влияние физических факторов на микроорганизмы	52
6.3.	Влияние физико-химических факторов на микроорганизмы	53
6.4.	Влияние химических факторов на микроорганизмы	58
6.5.	Взаимоотношения между микроорганизмами. Влияние антибиотиков на микроорганизмы	60

Тема 7. Генетика микроорганизмов	65
7.1. Генетика как наука. Понятие о наследственности и изменчивости	65
7.2. Генотип и фенотип	69
7.3. Формы изменчивости микроорганизмов	71
7.4. Практическое значение изменчивости микроорганизмов	74
Тема 8. Распространение микроорганизмов в природе	76
8.1. Биосфера и распространение микроорганизмов в природе. Влияние на окружающую среду антропогенных факторов	76
8.2. Микрофлора почвы. Ее роль в инфицировании пищевых продуктов. Санитарная оценка почвы	77
8.3. Микрофлора воздуха. Оценка качества воздуха по микробиологическим показателям. Методы очистки и дезинфекции воздуха	78
8.4. Микрофлора воды. Санитарная оценка воды по микробиологическим показателям. Способы очистки и дезинфекции воды	79
Лабораторный практикум по микробиологии	83
Тема 9. Паразитология	147
9.1. Пути происхождения паразитизма	149
9.2. Учение о природной очаговости заболеваний Е. Н. Павловского	157
Тема 10. Основы протозоологии	162
10.1. Морфология, биология, основы систематики простейших	163
10.2. Простейшие животные	167
Лабораторный практикум по медицинской протозоологии	170
Тема 11. Организация и биология Простейших. Патогенные для человека представители типа Саркомастигофора. Медицинское значение	171
Тема 12. Тип Инфузории, или Ресничные	218
Тема 13. Тип Споровики	221
Список литературы	228