



РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
УРАЛЬСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

**РУКОВОДСТВО  
ПО ОРГАНИЗАЦИИ  
И ПРОВЕДЕНИЮ  
ПРАКТИЧЕСКИХ  
ЗАНЯТИЙ  
ПО МЕДИЦИНСКОЙ  
МИКРОБИОЛОГИИ**

Под редакцией академика  
РАМН О.В. Бухарина

Допущено Учебно-методическим объединением по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России в качестве учебного пособия для преподавателей медицинских вузов

ЕКАТЕРИНБУРГ, 2009

УДК 579.61+578+612.017.1(076)  
ББК 52.64  
P85

P85 **Руководство по организации и проведению практических занятий по медицинской микробиологии** / Под ред. О.В. Бухарина. Екатеринбург: УрО РАН, 2009. ISBN 5–7691–2013–4.

Руководство подготовлено коллективом кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии Оренбургской государственной медицинской академии в соответствии с программой и государственными образовательными стандартами для студентов лечебного, педиатрического и медико-профилактического факультетов. Включает методологию организации и проведения практических занятий по общей и частной медицинской микробиологии. Уделено внимание организации самостоятельной работы студентов в учебное и внеучебное время, методике подготовки лекций.

Материал предназначен для аспирантов и преподавателей, ведущих практические занятия по медицинской микробиологии.

ББК 52.64

*Рецензенты:*

заведующий кафедрой микробиологии Челябинской государственной медицинской академии член-корреспондент РАМН профессор *И.И. Долгушин*

заведующий кафедрой эпидемиологии и инфекционных болезней Оренбургской государственной медицинской академии профессор *М.В. Скачков*

ISBN 5–7691–2013–4

Р  $\frac{109(08)-70}{8П6(03)1998}$  ПВ-2009

© Коллектив авторов, 2009 г.

---

## Оглавление

---

Предисловие .....	8
<b>Часть I. Общая медицинская микробиология</b>	
Глава 1. МОРФОЛОГИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ .....	9
Занятие 1. Методы изучения морфологии микроорганизмов .....	9
Занятие 2. Строение бактериальной клетки .....	19
Занятие 3. Сравнительная морфология микроорганизмов .....	27
Глава 2. ФИЗИОЛОГИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ .....	35
Занятие 1. Питание, дыхание и размножение микроорганизмов. Бактериологический метод диагностики .....	35
Занятие 2. Действие физических и химических факторов на микро- организмы .....	41
Занятие 3. Действие биологических факторов на микроорганизмы. Генетика микроорганизмов .....	48
Занятие 4 (итоговое). История микробиологии. Морфология и физиология микроорганизмов .....	58
Глава 3. ИНФЕКЦИЯ .....	63
Занятие 1. Инфекционный процесс. Роль микроорганизмов и внеш- ней среды в инфекционном процессе. Микрофлора тела человека и внешней среды .....	63
Занятие 2. Инфекционный процесс. Роль макроорганизма в инфек- ционном процессе. Биологический метод диагностики ..	79
Глава 4. ИММУНИТЕТ .....	89
Занятие 1. Учение об иммунитете. Применение системы «антиген– антитело» в реализации I принципа диагностики – поис- ка антигенов .....	89
Занятие 2. Антитела. Система «антиген–антитело» в серологичес- кой диагностике инфекционных болезней. Иммунный статус .....	99
Занятие 3. Применение иммунологических реакций в лаборатор- ной практике. Принципы специфической профилакти- ки и терапии .....	107
Занятие 4 (итоговое). Учение об инфекции и иммунитете. Прак- тическое использование реакций иммунитета .....	116
Глава 5. МЕТОДОЛОГИЯ ПРЕПОДАВАНИЯ ОБЩЕЙ МИК- РОБИОЛОГИИ .....	125

## Часть II. Частная медицинская микробиология

Глава 6. БАКТЕРИОЛОГИЯ .....	133
Занятие 1. Микробиология стафилококковых инфекций .....	133
Занятие 2. Микробиология стрептококковых и нейссерияльных инфекций .....	144
Занятие 3. Микробиология дифтерии, туберкулеза .....	153
Занятие 4. Микробиология эшерихиозов .....	166
Занятие 5. Микробиология дизентерии .....	177
Занятие 6. Микробиология брюшного тифа и паратифов, пищевых токсикоинфекций сальмонеллезной этиологии .....	188
Занятие 7. Микробиология холеры .....	203
Занятие 8. Микробиоценозы важнейших биотопов организма человека. Дисбиозы .....	216
Занятие 9. Условно-патогенные бактерии как причина болезней микробной этиологии в неинфекционной клинике .....	231
Занятие 10. Микробиология анаэробных инфекций .....	246
Занятие 11. Микробиология зоонозных инфекций (бруцеллез, туляремия, чума, сибирская язва) .....	260
Занятие 12. Микробиология риккетсиозов и хламидиозов .....	275
Занятие 13. Микробиология спирохетозов .....	283
Занятие 14. Микробная экология .....	291
Занятие 15. Санитарная микробиология. Принципы санитарно-микробиологического исследования пищевых продуктов .....	305
Глава 7. ВИРУСОЛОГИЯ .....	315
Занятие 1. Общая вирусология. Механизмы противовирусной защиты .....	315
Занятие 2. Микробиология острых респираторных вирусных инфекций (ОРВИ) и арбовирусных инфекций .....	328
Занятие 3. Микробиология кишечных вирусных инфекций .....	342
Занятие 4. Микробиология медленных вирусных инфекций и парентеральных гепатитов .....	354
Глава 8. МЕТОДОЛОГИЯ ПРЕПОДАВАНИЯ ЧАСТНОЙ МИКРОБИОЛОГИИ .....	367
Глава 9. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ ПО КУРСУ МЕДИЦИНСКОЙ МИКРОБИОЛОГИИ, ИММУНОЛОГИИ И ВИРУСОЛОГИИ .....	372
1. Перечень экзаменационных вопросов для лечебного и педиатрического факультетов .....	372
2. Перечень экзаменационных вопросов для медико-профилактического факультета .....	382
3. Перечень экзаменационных микропрепаратов .....	389
4. Перечень экзаменационных макропрепаратов .....	390
Глава 10. КАК ГОТОВИТЬ ЛЕКЦИЮ .....	390