



УЧЕБНОЕ  
ПОСОБИЕ

Р.И. Сепиашвили, Е.А. Левкова,  
Т.А. Славянская, Р.А. Ханферьян

# ИММУНОЛОГИЯ И КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ



ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА  
«ГЭОТАР-Медиа»



Р.И. Сепиашвили, Е.А. Левкова,  
Т.А. Славянская, Р.А. Ханферьян

# ИММУНОЛОГИЯ И КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ

Рекомендовано Учебно-методическим советом в области образования Российской медицинской академией непрерывного профессионального образования в качестве учебного пособия для использования в образовательных учреждениях, реализующих основные профессиональные образовательные программы высшего образования – программы специалитета по направлениям подготовки по специальностям 31.05.01 «Лечебное дело», 31.05.02 «Педиатрия», 31.05.03 «Стоматология», 33.05.01 «Фармация»

Регистрационный номер рецензии 023 от 19 октября 2022 года



Москва  
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА  
«ГЭОТАР-Медиа»  
2023

УДК [616-092:612.017.1](075.8)  
ББК 52.7я73-1+53.1я73-1  
И53

01-УПС-4476

**Авторы** — сотрудники кафедры иммунологии и аллергологии Медицинского института ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов»:

*Сепиашвили Реваз Исмаилович* — доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАН, заведующий кафедрой;

*Левкова Елена Анатольевна* — доктор медицинских наук, профессор кафедры;

*Славянская Татьяна Александровна* — доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры, заслуженный врач РФ;

*Ханферьян Роман Авакович* — доктор медицинских наук, профессор кафедры.

### **Сепиашвили, Р. И.**

И53 Иммунология и клиническая иммунология : учебное пособие / Р. И. Сепиашвили, Е. А. Левкова, Т. А. Славянская, Р. А. Ханферьян. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. — 160 с. : ил. — DOI: 10.33029/9704-7377-1-IMN-2023-1-160.

ISBN 978-5-9704-7377-1

Учебное пособие является специализированным пособием для изучения дисциплины «Иммунология и клиническая иммунология» на 2-м курсе студентами-стоматологами специалитета 35.05.03 «Стоматология». В нем представлены основные разделы рабочей программы и материалы, кратко раскрывающие основные понятия тем, что позволяет студентам успешно осваивать изложенную информацию, а также темы, наиболее актуальные для будущих врачей-стоматологов (аллергические реакции, особенности их диагностики, клинических проявлений, лечения и профилактики). Издание содержит набор вопросов для выполнения контрольных задач и самостоятельной работы студентов с использованием учебной литературы, даны примеры вариантов контрольных работ.

Учебное пособие предназначено студентам 2-го курса стоматологических факультетов медицинских вузов, а также будет интересно клиническим ординаторам, аспирантам, врачам.

УДК [616-092:612.017.1](075.8)

ББК 52.7я73-1+53.1я73-1

*Права на данное издание принадлежат ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа». Воспроизведение и распространение в каком бы то ни было виде части или целого издания не могут быть осуществлены без письменного разрешения ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа».*

© Коллектив авторов, 2022

© ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2023

© ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», оформление, 2023

ISBN 978-5-9704-7377-1

# СОДЕРЖАНИЕ

Список сокращений .....	5
Предисловие .....	6
Краткая характеристика рабочей программы .....	7
1. Цели освоения дисциплины .....	10
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы .....	12
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Иммунология» .....	13
4. Структура и содержание дисциплины .....	15
Программа теоретического курса .....	15
Содержание дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля .....	15
4.1. Содержание отдельных разделов и тем .....	29
4.1.1. Иммунная система человека .....	29
4.1.2. Понятие об антигене как генетически чужеродной структуре организма человека (на примере инфекционного патогена) .....	37
4.1.3. Методические указания к выполнению самостоятельной работы студента «Принципы работы иммунной системы» .....	61
4.1.4. Взаимодействие клеток при гуморальном и клеточном иммунном ответе (активная форма занятия — групповой анализ ситуации) .....	64
4.1.5. Цитокины .....	71
4.1.6. Вакцинация .....	74
4.1.7. Современные методы диагностики в иммунологии .....	81
4.1.8. Аллергические реакции в практике стоматолога .....	91
4.1.9. Иммунология репродукции .....	99
4.1.10. Эффекторные функции адаптивного иммунитета .....	109
4.1.11. Итоговое занятие по курсу «Иммунология» (тесты) .....	130
5. Образовательные технологии .....	141
6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины .....	142

---

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет (далее — сеть Интернет), необходимых для освоения дисциплины . . . . .	146
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины . . . . .	147
8.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания . . . . .	148
9. Перечень вопросов промежуточной аттестации и итогового контроля по дисциплине . . . . .	150
9.1. Перечень вопросов к итоговой аттестации . . . . .	150
Основная литература . . . . .	151
Дополнительная литература . . . . .	152