

Компонент ОПОП 31.05.01 Лечебное дело

Б1.О.24

шифр дисциплины

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины  
(модуля)

Иммунология

---

Разработчики:

Бажукова Т.А., доктор мед. наук,  
профессор

Мишанина Л.А.,

директор МБИ,  
канд. биол. наук, доцент

Утверждено на заседании кафедры  
клинической медицины

протокол № 16 от 27.02.2025 г.

Заведующий кафедрой О.Г. Кривенко  
Ф.И.О.



подпись

Мурманск  
2025

## Пояснительная записка

Объем дисциплины 4 з.е.

1. **Результаты обучения по дисциплине (модулю)**, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p><b>ПК-2</b> Способен проводить обследования пациента с целью установления диагноза</p>	<p>ИД-1-ПК-2 Собирает жалобы, анамнез пациента, его физикальное обследование; ИД-2-ПК 2 Формулирует предварительный диагноз и составляет план лабораторных и инструментальных обследований пациента, направляет его на лабораторные и инструментальные обследования в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения) и стандартами оказания медицинской помощи; ИД-3-ПК-2 Учитывая данные обследования, проводит дифференциальную диагностику заболевания, устанавливает диагноз в соответствии с МКБ, при необходимости направляет пациента для оказания специализированной медицинской помощи в стационар. ИД-4-ПК-2 Проводит необходимые виды</p>	<p><b>Знать:</b> 1. Методы оценки различных звеньев иммунной системы, показания и принципы оценки иммунного статуса; возрастные особенности иммунной системы детей. 2. Основные формы иммунопатологии (иммунодефициты, аутоиммунные, аллергические, лимфопролиферативные заболевания), основные методы иммунодиагностики. <b>Уметь:</b> 1. Обосновать необходимость клиничко-иммунологического обследования больного, интерпретировать результаты оценки иммунного статуса по тестам 1-го уровня. Интерпретировать результаты основных диагностических аллергологических проб. 2. Обосновать характер иммунопатологического процесса, клинические проявления, принципы патогенетической терапии; обосновывать необходимость клиничко-иммунологического обследования <b>Владеть:</b> 1. Навыками</p>

	обследования, анализирует их результаты, формулирует диагноз пациентам детского возраста;	сбора иммунологического и аллергологического анамнеза, анализа и интерпретации результатов лабораторных показателей оценки иммунной системы по тестам 1-го уровня.
<b>ПК-3</b> Способен и готов к лечению пациентов с различными нозологическими формами	ИД-1-ПК-3 Разрабатывает план лечения заболевания, травмы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи (протоколы лечения, стандарты медицинской помощи) в том числе пациентам детского возраста; ИД-2-ПК-3 Назначает лекарственные препараты, немедикаментозное лечение, медицинские изделия и лечебное питание с учетом диагноза, возраста (дети, пожилой возраст) и клинической картины болезни, оценивает эффективность и безопасность проводимого лечения	2. Навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного и инструментального обследования пациентов.

## 2. Содержание дисциплины (модуля)

### **Тема 1. История развития иммунологии. Предмет, задачи, достижения иммунологии. Механизмы врожденного иммунитета**

Введение в предмет. Виды и формы иммунитета. Врожденный иммунитет. Гуморальные факторы. Фагоцитоз. Система комплемента. Белки острой фазы. Иммунная система: организация и функции

### **Тема 2. Антигены: классификация, природа, свойства**

Антигены. Гуморальный иммунный ответ. Антитела. Клеточный иммунный ответ. Антигенпрезентирующие клетки, межклеточная кооперация.

### **Тема 3. Иммунная система, ее строение и функции. Основные варианты иммунного ответа. Клетки иммунной системы**

Клеточный иммунный ответ. Антигенпрезентирующие клетки, межклеточная кооперация.

### **Тема 4. Гуморальный иммунный ответ. Свойства и функции антител. Возрастная динамика созревания гуморального иммунитета. Иммунологическая память. Первичный и вторичный иммунный ответ. Иммунологическая**

## **толерантность**

Серологические методы диагностики заболеваний (РА, РНГА, РКоА). Серологические методы диагностики заболеваний (РП, РН, РСК). Серологические методы диагностики заболеваний (РИФ, ИФА, РИА, иммуноблоттинг).

**Тема 5. Гормоны и медиаторы иммунной системы. Особенности антибактериального, антитоксического, противовирусного, противопаразитарного, противоопухолевого иммунитета. Теории иммунитета**

Гормоны и медиаторы иммунной системы. Цитокины. Главный комплекс гистосовместимости человека (МНС) и методы его изучения.

**Тема 6. Механизмы ГНТ и ГЗТ. Аллергические болезни**

Аллергия и механизмы ее развития.

**Тема 7. Патология иммунной системы**

**Тема 8. Иммунологические реакции в диагностике инфекционных и неинфекционных болезней. Понятие об иммунном статусе. Оценка иммунного статуса взрослого и ребенка**

Иммунный статус и методы его изучения. Иммунопатологические состояния. Аутоиммунные болезни и механизмы их развития. ВИЧ-инфекция.

**Тема 9. Иммунокорректирующая терапия и вакцинация. Иммуномодуляторы**  
Иммунобиологические препараты. Иммуномодуляторы.

### **3. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)**

- мультимедийные презентационные материалы по дисциплине (модулю) представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;
- методические указания к выполнению лабораторных работ представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;
- методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) представлены на официальном сайте МАУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным».

### **4. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Является отдельным компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля);
- задания текущего контроля;
- задания промежуточной аттестации;
- задания внутренней оценки качества образования.

**5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы** (печатные издания, электронные учебные издания и (или) ресурсы электронно-библиотечных систем)

#### ***Основная литература:***

1. Хаитов Р. М.- Иммунология : учебник для использования в образовательных учреждениях, реализующих основные профессиональные образовательные программы высшего образования специалитета 31.05.01 "Лечебное дело". – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 518, [1] с. : ил., табл. – Предм. указ.: с. 501-518. – ISBN 978-5-9704-6398-7 [Гриф].

2. Khaitov R. M.-Immunology : Textbook (in English) : Recommended for medical schools/universities. – Updated Second Edition. – Moscow : GEOTAR-Media, 2022. – 263, [7] p. : il. – На англ. яз. – ISBN 978-5-9704-7089-3.

#### ***Дополнительная литература:***

3. Иммунология и клиническая иммунология : учебное пособие / Р. И. Сепиашвили, Е. А. Левкова, Т. А. Славянская, Р. А. Ханферьян. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-7377-1, DOI: 10.33029/9704-7377-1-IMN-2023-1-160. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970473771.html>

## **6. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

- 1) ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <https://biblioclub.ru/>
- 2) ЭБС «Консультант студента» <https://www.studentlibrary.ru/>
- 3) ЭБС «Издательство Лань» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Издательство Лань». – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>;

## **7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

- 1) Офисный пакет Microsoft Office 2007
- 2) Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader

## **8. Обеспечение освоения дисциплины лиц с инвалидностью и ОВЗ**

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)** представлено в приложении к ОПОП «Материально-технические условия реализации образовательной программы» и включает:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде МАУ.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

## 10. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности

Таблица 1 - Распределение трудоемкости

Вид учебной деятельности	Распределение трудоемкости дисциплины по формам обучения		
	Курс/Семестр		Всего
	3/5	3/6	
Лекции	12	12	24
Практические занятия	24	24	48
Самостоятельная работа	36	36	72
<b>Всего часов по дисциплине</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>144</b>
/ из них в форме практической подготовки	24	24	48
Формы промежуточной аттестации и текущего контроля			
Зачет		+	

### Перечень практических занятий по формам обучения

№ п/п	Темы практических занятий
1	2
1	История развития иммунологии.
2	Механизмы врожденного иммунитета
3	Антигены: классификация, природа, свойства
4	Иммунная система, ее строение и функции. Основные варианты иммунного ответа. Клетки иммунной системы
5	Гуморальный иммунный ответ. Свойства и функции антител. Возрастная динамика созревания гуморального иммунитета. Иммунологическая память. Первичный и вторичный иммунный ответ. Иммунологическая толерантность
6	Гормоны и медиаторы иммунной системы. Особенности антибактериального, антиоксидантного, противовирусного, противопаразитарного, противоопухолевого иммунитета. Теории иммунитета
7	Механизмы ГНТ и ГЗТ. Аллергические болезни
8	Патология иммунной системы. РИФ, ИФА, РИА, иммуноблоттинг
9	Иммунологические реакции в диагностике инфекционных и неинфекционных болезней. Понятие об иммунном статусе. Оценка иммунного статуса взрослого и ребенка
10	Имунокорректирующая терапия и вакцинация. Иммуномодуляторы