



федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова**  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(Сеченовский Университет)

Утверждено  
Ученый совет ФГАОУ ВО Первый МГМУ  
им. И.М. Сеченова Минздрава России  
(Сеченовский Университет)  
«12» мая 2025  
протокол №4

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Иммунология

основная профессиональная Высшее образование - специалитет - программа специалитета

30.00.00 Фундаментальная медицина

30.05.01 Медицинская биохимия

**Цель освоения дисциплины Иммунология**

Цель освоения дисциплины: участие в формировании следующих компетенций:

ПК-5; Способен организовать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории

ПК-6; Способен оказать медицинскую помощь пациенту в экстренной форме

**Требования к результатам освоения дисциплины.**

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

п/№	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	ПК-5	Способен организовать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории	Должностные обязанности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории. Требования	Организовать деятельность медицинского персонала лаборатории. Производить внутренний контроль качества	Контроль выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала	тесты аллергология, тесты ВИД, тесты иммунология, тесты ПИД, Центральное тестирование



4 000362 66202

			охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии. Принципы работы и правила эксплуатации и лабораторного оборудования. Основы управления качеством клинических лабораторных исследований. Основы профилактики заболеваний и санитарно-просветительной работы.	деятельность и находящегося в распоряжении и медицинской персонала лаборатории. Обучать находящийся в распоряжении медицинский персонал лаборатории и новым навыкам и умениям.	и. Контроль выполнения находящегося в распоряжении и медицинского персонала лаборатории и требований охраны труда и санитарно-противоэпидемического режима.	
2	ПК-6	Способен оказать медицинскую помощь пациенту в экстренной форме	Методика сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей). Методика физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация,	Выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания,	Оценка состояния пациента, которому требуется оказать медицинскую помощь в экстренной форме. Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни	тесты аллергология, тесты ВИД, тесты иммунология, тесты ПИД, Центральное тестирование



4 000362 66202

			<p>перкуссия, аускультация).</p> <p>Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания.</p> <p>Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации .</p>	<p>требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме.</p> <p>Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации .</p> <p>Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)).</p> <p>Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме.</p>	<p>пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме.</p> <p>Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)).</p> <p>Применение лекарственных</p>	
--	--	--	--	---	--	--



4 000362 66202

					препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме.	
--	--	--	--	--	--	--

**Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении**

п/№	Код компетенции	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах	Оценочные средства
1	ПК-5, ПК-6	1. Клиническая иммунология  1.1 Определение клинической иммунологии, предмет, задачи. Исторические аспекты. Оценка  1.2 Иммунный статус  1.3 Болезни иммунной системы	Определение клинической иммунологии, предмет, задачи. Исторические аспекты. Оценка иммунного статуса  Понятие об иммунном статусе. Показания к оценке иммунного статуса. Тесты 1-ого и 2-ого уровней. Карта развернутого иммунологического обследования. Иммунограмма. Интерпретация результатов иммунологического обследования.  Болезни иммунной системы (иммунопатология) Понятие об иммунных болезнях, принципы классификации: иммунодефициты, аутоиммунные и аллергические расстройства, инфекции иммунной системы, опухоли иммунной системы. Механизмы развития	тесты иммунология  тесты иммунология  тесты ПИД



4 000362 66202

	иммунопатологических процессов. Важная роль воспаления в развитии иммунозависимых заболеваний.		
1.4 ПИД	Иммунодефицитные заболевания. Понятие о первичных и вторичных (приобретенных) иммунодефицитах. Первичные иммунодефицитные состояния (ИДС). Генетика иммунодефицитов, особенности наследования, X-сцепленные формы. Иммунологические нарушения, принципы диагностики и коррекции на клеточном, молекулярном и генном уровнях. Клинико-лабораторные критерии иммунодефицитов. Основы заместительной терапии внутривенными иммуноглобулинами (ВВИГ).	тесты	ПИД
1.5 ВИД	Вторичные иммунодефицитные состояния (ИДС). Принципы диагностики и коррекции. Карта иммунологического обследования. Иммунограмма.	тесты	ВИД
1.6 Аутоиммунные заболевания	Аутоиммунные расстройства. Основные понятия. Характеристика аутоиммунной реакции и заболевания, классификация. Гипотезы развития аутоиммунной патологии.	тесты	ВИД
1.7 ВИЧ-инфекция-иммунные нарушения	Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ). Характеристика ВИЧ-1 и ВИЧ-2, основные гены, белки. Молекулярные механизмы инфицирования и повреждения CD4+ Т-лимфоцитов и макрофагов. Стадии ВИЧ	тесты	ВИД



4 000362 66202

<p>1.8 Иммуноterapia и иммунокоррекция</p>	<p>инфекции. Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД), клиничко-лабораторные критерии.</p> <p>Иммуноterapia. Основные понятия. История вопроса. Основные виды иммуноterapia, показания и противопоказания. Осложнения при проведении иммуноterapia.</p> <p>Иммунокоррекция. Определение. Виды иммунокоррекции (иммунная инженерия, гормоны и медиаторы иммунной системы, фармакологические средства). Трансплантация костного мозга, фракции стволовых клеток. Особенности подбора донора и реципиента.</p> <p>Цитокины в клинической практике (интерфероны, интерлейкины, колониестимулирующие факторы и другие). Лекарственные препараты на основе природных и рекомбинантных цитокинов. Топическое действие цитокинов. Антагонисты цитокинов и их рецепторов. Индукторы интерферонов, цитокинов. Лимфокинактивированные киллеры.</p> <p>Экстракорпоральная иммунокоррекция, виды. Иммунокорригирующие эффекты гемосорбции, плазмасорбции.</p> <p>Иммуномодуляторы, определение. Основные группы иммуномодуляторов (эндогенной, бактериальной природы, синтетические агенты</p>	<p>тесты ВИД</p>
--	---	------------------



4 000362 66202

		и другие), механизмы действия. Показания к применению, ограничения, контроль эффективности.		
		1.9 Генотерапия, таргетная терапия	Генотерапия в иммунологии. Таргетная (мишеневая) иммунотерапия моноклональными антителами.	тесты ВИД
2	ПК-5, ПК-6	2. Аллергология  2.1 Введение в аллергологию	Аллергология. Аллерген, определение, физико-химическая характеристика. Молекулярные аллергенные эпитопы. Гаптены. Наиболее распространенные аллергены, получение, характеристика, применение в аллергологии. Аллергодиагностика. Принципы диагностики аллергических заболеваний. Аллергены как препараты для диагностики и лечения, их классификация, требования для клинического применения, стандартизация. Аллерген-специфическая иммунотерапия. Аллергологический анамнез. Лечение больных аллергией	тесты аллергология
		2.2 Аллергический ринит	Аллергический ринит	тесты аллергология
		2.3 Бронхиальная астма	Бронхиальная астма	тесты аллергология
		2.4 Крапивница и ангиоотек	Крапивница и ангиоотек	тесты аллергология
		2.5 Атопический дерматит	Атопический дерматит	тесты аллергология



		2.6 Микозы	Микозы	тесты аллергология
		2.7 Лекарственная аллергия	Лекарственная аллергия	тесты аллергология
		2.8 НАО	Наоследственный ангионевротический отек	тесты аллергология
		2.9 Молекулярная аллергология	Молекулярная аллергология	тесты аллергология
3	ПК-5, ПК-6	3. центральное тестирование  3.1 финальное тестирование	центральное тестирование	Центральное тестирование

### Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по семестрам (Ч)	
	объем в зачетных единицах (ЗЕТ)	Объем в часах (Ч)		
			Семестр 6	Семестр 7
Контактная работа, в том числе		120	40	80
Консультации, аттестационные испытания (КАТ) (Экзамен)		8		8
Лекции (Л)		34	12	22
Лабораторные практикумы (ЛП)				
Практические занятия (ПЗ)		78	28	50
Клинико-практические занятия (КПЗ)				
Семинары (С)				
Работа на симуляторах (РС)				
Самостоятельная работа студента (СРС)		60	20	40



4 000362 66202

ИТОГО	6	180	60	120
-------	---	-----	----	-----

**Содержание дисциплины (модуля) по видам занятий****Лекционные занятия**

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема лекции	Применение ЭО и ДОТ	Объем, час.
1	Аллергология	Введение в аллергологию		1
1	Аллергология	Аллергический ринит		1
1	Аллергология	Бронхиальная астма		1
1	Аллергология	Крапивница и ангиоотек		2
1	Аллергология	Атопический дерматит		1
1	Аллергология	Микозы		1
1	Аллергология	Лекарственная аллергия		1
1	Аллергология	НАО		1
1	Аллергология	Молекулярная аллергология		1
2	Клиническая иммунология	Определение клинической иммунологии, предмет, задачи. Исторические аспекты. Оценка		1
2	Клиническая иммунология	Иммунный статус		1
2	Клиническая иммунология	Болезни иммунной системы		1
2	Клиническая иммунология	ПИД		3
2	Клиническая иммунология	ВИД		3
2	Клиническая иммунология	Аутоиммунные заболевания		2
2	Клиническая иммунология	ВИЧ-инфекция-иммунные нарушения		1
2	Клиническая иммунология	Иммунотерапия и иммунокоррекция		1
2	Клиническая иммунология	Генотерапия, таргетная терапия		1
3	Общая иммунология	Определение клинической иммунологии, предмет, задачи. Исторические аспекты. Оценка		1
3	Общая иммунология	Структура и функции иммунной системы.		1



3	Общая иммунология	Понятие о врожденном (естественном) и приобретенном (адаптивном) иммунитете.		1
3	Общая иммунология	Иммунная реакция		1
3	Общая иммунология	Антигены		1
3	Общая иммунология	Клетки иммунной системы		1
3	Общая иммунология	Иммунный ответ		1
3	Общая иммунология	Эвазия патогенов		1
3	Общая иммунология	Иммунная толерантность	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1
3	Общая иммунология	Лабораторная иммунология		1

### Практические занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема	Применение ЭО и ДОТ	Объем, час.
1	Аллергология	Введение в аллергологию		1
1	Аллергология	Аллергический ринит		2
1	Аллергология	Бронхиальная астма		2
1	Аллергология	Крапивница и ангиоотек		1
1	Аллергология	Атопический дерматит		1
1	Аллергология	Микозы		1
1	Аллергология	Лекарственная аллергия		2
1	Аллергология	Молекулярная аллергология		1
2	Клиническая иммунология	Болезни иммунной системы		3
2	Клиническая иммунология	ПИД		9
2	Клиническая иммунология	ВИД		6
2	Клиническая иммунология	Аутоиммунные заболевания		6
2	Клиническая иммунология	ВИЧ-инфекция-иммунные нарушения		3
2	Клиническая иммунология	Иммунотерапия и		6



	иммунология	иммунокоррекция		
2	Клиническая иммунология	Генотерапия, таргетная терапия		6
3	Общая иммунология	Иммунный ответ		7
3	Общая иммунология	Эвазия патогенов		7
3	Общая иммунология	Иммунная толерантность	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	7
3	Общая иммунология	Лабораторная иммунология		7

### Самостоятельная работа студента

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия	Вид СРС	Объем, час.
1	Аллергология	Введение в аллергологию		2
1	Аллергология	Аллергический ринит		2
1	Аллергология	Бронхиальная астма		2
1	Аллергология	Крапивница и ангиоотек		2
1	Аллергология	Атопический дерматит		3
1	Аллергология	Микозы		3
1	Аллергология	Лекарственная аллергия		3
1	Аллергология	НАО		3
1	Аллергология	Молекулярная аллергология		3
2	Клиническая иммунология	Определение клинической иммунологии, предмет, задачи. Исторические аспекты. Оценка		3
2	Клиническая иммунология	Иммунный статус		3
2	Клиническая иммунология	Болезни иммунной системы		2
2	Клиническая иммунология	ПИД		2
2	Клиническая иммунология	ВИД		2
2	Клиническая иммунология	Аутоиммунные заболевания		2



2	Клиническая иммунология	ВИЧ-инфекция-иммунные нарушения		2
2	Клиническая иммунология	Иммунотерапия и иммунокоррекция		2
2	Клиническая иммунология	Генотерапия, таргетная терапия		2
3	Общая иммунология	Клетки иммунной системы		2
3	Общая иммунология	Иммунный ответ		3
3	Общая иммунология	Эвазия патогенов		3
3	Общая иммунология	Иммунная толерантность		3
3	Общая иммунология	Лабораторная иммунология		3
4	центральное тестирование	финальное тестирование		3

### Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

#### Перечень основной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Атлас иммунология. Авторы: Р.М. Хаитов, Ф.Ю.Гариб. Издательство: ГЭОТАР-МЕД, 2020 год
2	Иммунология. Автор: Ярилин А.А. Издательство: ГЭОТАР-МЕД, 2010 и 2020 год

#### Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Клинические рекомендации по ПИД

#### Перечень электронных образовательных ресурсов

№	Наименование ЭОР	Ссылка
1	Онлайн-курсы-МООК	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
2	вебинары для студентов	Размещено в Информационной



4 000362 66202

		системе «Университет- Обучающийся»
3	КОВИД-19	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
4	тесты ПИД	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
5	Иммунология- лекции новые	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
6	Лабораторная диагностика в иммунологии и аллергологии	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
7	иммунология	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
8	МООК-аллергология	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
9	Часть II. Вторичная иммунная недостаточность: терминология, классификация, диагностика и общие принципы терапии SPOC-кур	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
10	тесты иммунология	Размещено в Информационной системе



4 000362 66202

		«Университет-Обучающийся»
11	аллергология	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
12	Тесты открытого типа иммунология и аллергология	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
13	иммунология ВИД	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
14	тесты аллергология	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
15	Центральное тестирование	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
16	тесты ВИД	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
17	Часть I. Вторичная иммунная недостаточность: терминология, классификация, диагностика и общие принципы терапии SPOC-курс	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
18	иммунология ПИД	Размещено в Информационной системе «Университет-



4 000362 66202

		Обучающийся»
--	--	--------------

### Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	№ учебных аудиторий и объектов для проведения занятий	Адрес учебных аудиторий и объектов для проведения занятий	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования
1	1	115409, г. Москва, ул. Москворечье, д 16.	

Рабочая программа дисциплины разработана кафедрой Клинической иммунологии и аллергологии ИКМ

Принята на заседании кафедры Клинической иммунологии и аллергологии ИКМ от «11» мая 2026 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой

Клинической иммунологии и  
аллергологии ИКМ

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Караулов А.В.

\_\_\_\_\_  
(фамилия, инициалы)

Одобрена Центральным методическим советом

от «31 января» 2025 г., протокол № 2

Председатель ЦМС

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Литвинова Т.М.

\_\_\_\_\_  
(фамилия, инициалы)