



4 000647 40202

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
 Экспериментальная и клиническая иммунопатология
 основная профессиональная Высшее образование - специалитет - программа специалитета
 06.00.00 Биологические науки
 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика

Цель освоения дисциплины Экспериментальная и клиническая иммунопатология

Цель освоения дисциплины: участие в формировании следующих компетенций:

УК-1; Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

ОПК-3; Способен проводить экспериментальную работу с организмами и клетками, использовать физико-химические методы исследования макромолекул, математические методы обработки результатов биологических исследований

ОПК-5; Способен находить и использовать информацию, накопленную в базах данных по биологическим объектам, включая нуклеиновые кислоты и белки, владеть основными биоинформатическими средствами анализа

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	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе	принципы сбора, отбора и обобщения информации; методики разработки стратегии	применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций,	методологии системного и критического анализа проблемных ситуаций;	Аутореактивные иммунные реакции в норме и патологии, Классическая



4 000647 40202

		системного подхода, вырабатывать стратегию действий	действий для выявления и решения проблемной ситуации; методы критического анализа и оценки современных научных достижений, основные принципы критического анализа;	разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта.	методиками постановки цели, определения способов ее достижения; навыками исследования проблемы профессиональной деятельности и применение анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; разработки стратегии действий для решения профессиональных проблем.	иммунология, Необходимость пересмотра классических постулатов
2	ОПК-3	Способен проводить экспериментальную работу с организмами и клетками, использовать физико-химические методы исследования макромолек	Знать принципы работы с культурами клеток; методы гистологического и цитохимического исследования; принципы и базовые физико-	Уметь осуществлять наблюдения, описания, идентификацию, классификацию биологических объектов; проводить работу с культурами	Владеть основными приемами экспериментальной работы с культурами клеток и биологическими макромолекулами; физико-химическими методами	Аутореактивные иммунные реакции в норме и патологии, Классическая иммунология, Необходимость пересмотра классических их



4 000647 40202

		ул, математические методы обработки результатов биологических исследований	химические методы анализа биологических макромолекул	клеток с соблюдением условий стерильности; выделять и исследовать различные биомолекулы с помощью современных физико-химических методов; адекватно выбирать и грамотно применять методы статистического анализа при обработке результатов биологических исследований	исследования макромолекул; методами обработки результатов исследований	постулатов
3	ОПК-5	Способен находить и использовать информацию, накопленную в базах данных по биологическим объектам, включая нуклеиновые кислоты и белки, владеть основными биоинформатическими средствами	Знать основы биоинформатики; последние достижения и новые разработки в области биоинформатики; механизмы сохранения информации живыми системами и реализации программ, заложенных геномами	Уметь использовать информацию, накопленную в базах данных по структуре геномов, белков, и другую биологическую информацию	Владеть основными биоинформатическими средствами анализа геномной, структурной и иной информации	Аутореактивные иммунные реакции в норме и патологии, Классическая иммунология, Необходимость пересмотра классических постулатов



4 000647 40202

		анализа				
--	--	---------	--	--	--	--

Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

п/№	Код компетенции	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах	Оценочные средства
1	УК-1, ОПК-3, ОПК-5	1. Классическая иммунопатология 1.1 Классическая иммунопатология 1.2 Необходимость пересмотра классических постулатов	Исторические этапы развития иммунологии; Иммунология как раздел микробиологии; Особенности врожденного и приобретенного иммунитета; Клонально-селекционная теория Ф.Бернета; А-, В- и Т-компоненты приобретенного иммунитета. Аффинность и авидность - ключевые понятия современной иммунологии; Пересмотр положений клонально-селекционной теории Ф.Бернета; Теория идиотип-антиидиотипических связей Н.Ерне (1974) Концепция опасности Р.Метзингера (2002). Естественные аутоантитела как проявление нормальной жизнедеятельности.	Классическая иммунология Необходимость пересмотра классических постулатов
2	УК-1, ОПК-3, ОПК-5	2. Аутореактивные иммунные реакции 2.1 Аутореактивные иммунные реакции в норме и патологии	Аутореактивные антитела и Т-лимфоциты как регуляторы гомеостаза; Концепция иммунологического	Аутореактивные иммунные реакции в норме и



4 000647 40202

		гомункулуса I.Cohen (1989); Изменение профиля естественных аутоантител как предиктор хронических заболеваний; Основные механизмы развития аутоиммунных расстройств; Принципы коррекции иммунопатологических состояний.	патологии
--	--	---	-----------

Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по семестрам (Ч)
	объем в зачетных единицах (ЗЕТ)	Объем в часах (Ч)	Семестр 9
Контактная работа, в том числе		60	60
Консультации, аттестационные испытания (КАТТ) (Экзамен)		4	4
Лекции (Л)		20	20
Лабораторные практикумы (ЛП)			
Практические занятия (ПЗ)		36	36
Клинико-практические занятия (КПЗ)			
Семинары (С)			
Работа на симуляторах (РС)			
Самостоятельная работа студента (СРС)		30	30
ИТОГО	3	90	90

Содержание дисциплины (модуля) по видам занятий

Лекционные занятия

№ раздела а	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема лекции	Применение ЭО и ДОТ	Объем, час.
1	Аутореактивные иммунные реакции	Аутореактивные иммунные реакции в норме и патологии	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	6



2	Классическая иммунопатология	Классическая иммунопатология	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	7
2	Классическая иммунопатология	Необходимость пересмотра классических постулатов	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	7

Практические занятия

№ раздела а	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема	Применение ЭО и ДОТ	Объем, час.
1	Аутореактивные иммунные реакции	Аутореактивные иммунные реакции в норме и патологии	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	12
2	Классическая иммунопатология	Классическая иммунопатология	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	12
2	Классическая иммунопатология	Необходимость пересмотра классических постулатов	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	12

Самостоятельная работа студента

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия	Вид СРС	Объем, час.
1	Аутореактивные иммунные реакции	Аутореактивные иммунные реакции в норме и патологии		10
2	Классическая иммунопатология	Классическая иммунопатология		10
2	Классическая иммунопатология	Необходимость пересмотра классических постулатов		10

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Перечень основной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Полетаев А.Б. Иммунофизиология и иммунопатология. – М., 2008. – 208 с.
2	Меньшиков И.В., Бедулаева Л.В. Введение в иммунологию. – М.-Ижевск, 2010. – 140 с.
3	Чурилов Л.П., Васильев А.Г. Патифизиология иммунной системы. – СПб, 2014. – 664 с.



Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Зайчик Ф.Ш., Чурилов Л.П. Естественный аутоиммунитет как система синхронизации генетически детерминированных процессов // В кн.: Иммунология. Естественный аутоиммунитет в норме и патологии. – М., 2008. – С. 73-912
2	Чурилов Л.П. Общая патофизиология с основами иммунопатологии. – СПб, 2015. – 656 с.
3	Чурилов Л.П., Шенфельд И. Аутоиммунология: новая отрасль медицины. – Известия Рос. Военно-мед.акад., 2017, Т. 36, № 3, с. 3-14.
4	Karnes J.H., Miller M.A., White K.D. et al. Applications of immunopharmacogenomics: Predicting, Preventing, and Understanding Immune-Mediated Adverse Drug Reactions // Annu. Rev. Pharmacol. Toxicol, 2019 Jan 6; 5: 463-486.
5	Kiyotani K., Chan H.T., Nakamura Y. Immunopharmacogenomics towards personalized cancer immunotherapy targeting neoantigens // Cancer Sci., 2018, V.109, N 3: 542-549
6	Deng X., Nakamura Y. Cancer precision medicine: From cancer screening to drug selection and personalized immunotherapy // Trends Pharmacol. Sci., 2017, V.38, N 1: 15-24.
7	Choudhury N., Nakamura Y. Importance of immunopharmacogenomics in cancer treatment: Patient selection and monitoring for immune checkpoint antibodies // Cancer Sci., 2016, V. 107, N 2: 107-115
8	Maffia P., Mantovani A., Spedding M. Scientists on the spot: the guide to immunopharmacology as a new resource for the cardiovascular community // Cardiovasc. Res., 2019, V. 115, N 1: e5-e6
9	Dooley C.T., Ferrer T., Pagan H. et al. Bridging immunogenetics and immunoproteomics: model positional scanning library analysis for major histocompatibility // PloS One., 2018, V.13, N 8: e0201299
10	Ganesan V., ASCHERMAN d.p., Minden J.S. Immunoproteomics technologies in the discovery of autoantigens in autoimmune diseases // Biomol. Concepts, 2016, V. 7, N 2: 133-143.
11	Ершов Ф.И., Оспельникова Т.П., Наровлянский А.Н. ИНТЕРФЕРОНОВЫЙ СТАТУС КАК МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИХ БИОМАРКЕРОВ ИММУНОПАТОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА. Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. 2019. № 3. С. 91-99.
12	Асфандиярова Н.С., Евдокимова О.В., Коноплева В.И., Дорошина Н.В., Рубцова М.А. ИММУНОПАТОЛОГИЯ МНОЖЕСТВЕННЫХ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ. Российский аллергологический журнал. 2018. Т. 15. № S1-2. С. 16-17.

Перечень электронных образовательных ресурсов

№	Наименование ЭОР	Ссылка
---	------------------	--------



4 000647 40202

1	Необходимость пересмотра классических постулатов	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
2	10 MOOK кафедра патологии	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
3	Необходимость пересмотра классических постулатов.ТМ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
4	Классическая иммунология.ТМ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
5	Классическая иммунология	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
6	Аутореактивные иммунные реакции в норме и патологии.ТМ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
7	Аутореактивные иммунные реакции в норме и патологии	Размещено в Информационной системе «Университет-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
-------	---	---	---



4 000647 40202

			культуры и спорта с перечнем основного оборудования
1		119019, г. Москва, б-р. Никитский, д. 13, стр. 1	
2		119019, г. Москва, б-р. Никитский, д. 13, стр. 1	

Рабочая программа дисциплины разработана кафедрой Патологической физиологии
ИЦБиИИМ

Принята на заседании кафедры Патологической физиологии ИЦБиИИМ
от «15» января 2025 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой

Патологической физиологии
ИЦБиИИМ

(подпись)

Болевич С.

(фамилия, инициалы)

Одобрена Центральным методическим советом
от «31 января» 2025 г., протокол № 2

Председатель ЦМС

(подпись)

Литвинова Т.М.

(фамилия, инициалы)