



4 000553 18002

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 №5

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Молекулярная медицина

основная профессиональная Высшее образование - специалитет - программа специалитета

31.00.00 Клиническая медицина

31.05.02 Педиатрия

Цель освоения дисциплины Молекулярная медицина

Цель освоения дисциплины: участие в формировании следующих компетенций:

УК-2; Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

ОПК-5; Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач

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-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знать методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения	Уметь обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную	Владеть способами управления проектами в области, соответствующей профессиональной деятельности; распределения заданий и	МОЛЕКУЛЯРНАЯ МЕДИЦИНА: А: Тест по теме "Иммунорентный метод анализа COVID-19", МОЛЕКУЛЯРНАЯ МЕДИЦИНА: А: Тест по



4 000553 18002

			проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе	документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в целях реализации проекта; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы	побуждения других к достижению целей; управления разработкой технического задания проекта, управления реализации профильной проектной работы; участия в разработке технического задания проекта и программы реализации проекта в профессиональной области	теме "Коронавирусная инфекция (COVID-19). Возможности ОТ-ПЦР в диагностике COVID-19", МОЛЕКУЛЯРНАЯ МЕДИЦИНА: Тест по теме "Эпигеномные технологии в диагностике вирусных инфекций", МОЛЕКУЛЯРНАЯ МЕДИЦИНА: Тесты для подготовки к ЦТ
2	ОПК-5	Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	Знать анатомию, гистологию, эмбриологию, топографическую анатомию, физиологию, патологическую анатомию и физиологию органов и систем человека	Уметь оценить основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека	Владеть методами оценки основных морфофункциональных данных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при решении профессиональных задач	МОЛЕКУЛЯРНАЯ МЕДИЦИНА: Тест по теме "Использование геномных технологий при онкопатологиях", МОЛЕКУЛЯРНАЯ МЕДИЦИНА: Тест по теме "Мультиоми"



4 000553 18002

					альных задач	ксные подходы в диагностике наследственных заболеваний", МОЛЕКУЛЯРНАЯ МЕДИЦИНА: Тест по теме "Применение транскрипторных подходов при исследовании онкологических заболеваний", МОЛЕКУЛЯРНАЯ МЕДИЦИНА: Тесты для подготовки к ЦТ
--	--	--	--	--	--------------	--

Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

п/№	Код компетенции	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах	Оценочные средства
1	ОПК-5, УК-2	1. Омиксные технологии в диагностике онкологических вирусных заболеваний 1.1 Мультиомиксные подходы в диагностике	1) Мультиомиксные подходы в диагностике наследственных заболеваний.	МОЛЕКУЛЯРНАЯ МЕДИЦИНА: Тест по теме "Мультиомикс



4 000553 18002

		<p>наследственных заболеваний.</p>		<p>ные подходы в диагностике наследственных заболеваний" МОЛЕКУЛЯРНАЯ МЕДИЦИНА: Тесты для подготовки к ЦТ</p>
		<p>1.2 Использование геномных технологий при онкопатологии.</p>	<p>Использование геномных технологий при онкопатологиях.</p>	<p>МОЛЕКУЛЯРНАЯ МЕДИЦИНА: Тест по теме "Использование геномных технологий при онкопатологиях" МОЛЕКУЛЯРНАЯ МЕДИЦИНА: Тесты для подготовки к ЦТ</p>
		<p>1.3 Применение транскрипторных подходов при исследовании онкологических заболеваний.</p>	<p>Применение транскрипторных подходов при исследовании онкологических заболеваний.</p>	<p>МОЛЕКУЛЯРНАЯ МЕДИЦИНА: Тест по теме "Применение транскрипторных подходов при исследовании онкологических заболеваний" МОЛЕКУЛЯРНАЯ МЕДИЦИНА: Тесты для подготовки к ЦТ</p>
		<p>1.4 Эпигеномные</p>	<p>Эпигеномные технологии</p>	<p>в МОЛЕКУЛЯР</p>



4 000553 18002

		технологии в диагностике вирусных инфекций.	диагностике вирусных инфекций.	НАЯ МЕДИЦИНА: Тест по теме "Эпигеномные технологии в диагностике вирусных инфекций" МОЛЕКУЛЯРНАЯ МЕДИЦИНА: Тесты для подготовки к ЦТ
2	УК-2	2. Коронавирусная инфекция (Covid-19). Возможности ПЦР - тестов в диагностике. 2.1 Основы полимеразной цепной реакции. Компоненты реакционной смеси ПЦР. 2.2 Иммуноферментный метод анализа коронавирусной инфекции (Covid-19).	Основы полимеразной цепной реакции. Компоненты реакционной смеси ПЦР. Иммуноферментный метод анализа коронавирусной инфекции (Covid-19).	МОЛЕКУЛЯРНАЯ МЕДИЦИНА: Тест по теме "Коронавирусная инфекция (COVID-19). Возможности ОТ-ПЦР в диагностике COVID-19" МОЛЕКУЛЯРНАЯ МЕДИЦИНА: Тесты для подготовки к ЦТ МОЛЕКУЛЯРНАЯ МЕДИЦИНА: Тест по теме "Иммуноферментный метод анализа COVID-19" МОЛЕКУЛЯР



4 000553 18002

				НАЯ МЕДИЦИНА: Тесты для подготовки к ЦТ
--	--	--	--	---

Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по семестрам (Ч)
	объем в зачетных единицах (ЗЕТ)	Объем в часах (Ч)	Семестр 3
Контактная работа, в том числе		40	40
Консультации, аттестационные испытания (КАтг) (Экзамен)		4	4
Лекции (Л)		8	8
Лабораторные практикумы (ЛП)			
Практические занятия (ПЗ)		28	28
Клинико-практические занятия (КПЗ)			
Семинары (С)			
Работа на симуляторах (РС)			
Самостоятельная работа студента (СРС)		20	20
ИТОГО	2	60	60

Содержание дисциплины (модуля) по видам занятий

Лекционные занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема лекции	Применение ЭО и ДОТ	Объем, час.
1	Коронавирусная инфекция (Covid-19). Возможности ПЦР - тестов в диагностике.	Основы полимеразной цепной реакции. Компоненты реакционной смеси ПЦР.		2
1	Коронавирусная инфекция (Covid-19). Возможности ПЦР - тестов в диагностике.	Иммуноферментный метод анализа коронавирусной инфекции (Covid-19).		2
2	Омиксные технологии в	1) Мультиомиксные подходы в диагностике наследственных		2



4 000553 18002

	диагностике онкологических вирусных заболеваний	и	заболеваний.		
2	Омиксные технологии диагностики онкологических вирусных заболеваний	в	Применение транскрипторных подходов при исследовании онкологических заболеваний.		2

Практические занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема	Применение ЭО и ДОТ	Объем, час.
1	Коронавирусная инфекция (Covid-19). Возможности ПЦР - тестов в диагностике.	Основы полимеразной цепной реакции. Компоненты реакционной смеси ПЦР.		6
1	Коронавирусная инфекция (Covid-19). Возможности ПЦР - тестов в диагностике.	Имуноферментный метод анализа коронавирусной инфекции (Covid-19).		6
2	Омиксные технологии диагностики онкологических вирусных заболеваний	1) Мультиомиксные подходы в диагностике наследственных заболеваний.		4
2	Омиксные технологии диагностики онкологических вирусных заболеваний	Использование геномных технологий при онкопатологии.		4
2	Омиксные технологии диагностики онкологических вирусных заболеваний	Применение транскрипторных подходов при исследовании онкологических заболеваний.		4
2	Омиксные технологии диагностики онкологических вирусных заболеваний	Эпигеномные технологии в диагностике вирусных инфекций.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	4



Самостоятельная работа студента

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия	Вид СРС	Объем, час.
1	Коронавирусная инфекция (Covid-19). Возможности ПЦР - тестов в диагностике.	Основы полимеразной цепной реакции. Компоненты реакционной смеси ПЦР.		4
1	Коронавирусная инфекция (Covid-19). Возможности ПЦР - тестов в диагностике.	Иммуноферментный метод анализа коронавирусной инфекции (Covid-19).		4
2	Омиксные технологии в диагностике онкологических и вирусных заболеваний	1) Мультиомиксные подходы в диагностике наследственных заболеваний.		3
2	Омиксные технологии в диагностике онкологических и вирусных заболеваний	Использование геномных технологий при онкопатологии.		3
2	Омиксные технологии в диагностике онкологических и вирусных заболеваний	Применение транскрипторных подходов при исследовании онкологических заболеваний.		3
2	Омиксные технологии в диагностике онкологических и вирусных заболеваний	Эпигеномные технологии в диагностике вирусных инфекций.		3

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Перечень основной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Г.Мутовин “Клиническая генетика. Геномика и протеомика наследственной патологии”. Учебное пособие. М., 2010
2	ПЦР в реальном времени» под редакцией Д.В. Ребрикова БИНОМ. Лаборатория знаний. 2014



4 000553 18002

3	Геномика с молекулярно-генетическими основами. В.В. Попов. Либроком, 2009.
4	Глыбочко П.В., Фомин В.В., Авдеев С.Н., и др. Клиническая характеристика 1007 больных тяжелой SARS-CoV-2 пневмонией, нуждающихся в респираторной поддержке. Клин. фармакол. тер. 2020, 29(2)

Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Владимирова Л.Ю. Геномные исследования в онкологии: М. 2012
2	Новая коронавирусная инфекция (Covid-19): клинико-эпидемиологические аспекты/ В.В. Никифоров / Архивъ внутренней медицины. 2020
3	Covid-19: этиология, эпидемиология, клиника, диагностика, лечение и профилактика. Никифоров В.В., Колобушкина Л.В., Сметанина С.В., БОА МЗ-2020

Перечень электронных образовательных ресурсов

№	Наименование ЭОР	Ссылка
1	Видеолекции по биохимии (ИКМ, КИДЗ, ИОЗ, ИС, ИФ, ИЦБиИИМ, ПИШ ИСТ)	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
2	МОЛЕКУЛЯРНАЯ МЕДИЦИНА: Лекционные материалы	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
3	Этапы репликации ВИЧ, как мишени противовирусной терапии (анимационный фильм)	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
4	Курс лекций по биохимии (ИКМ, КИДЗ, ИОЗ, ИС, ИФ, ИЦБиИИМ, ПИШ ИСТ)	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
5	МОЛЕКУЛЯРНАЯ МЕДИЦИНА: Тест по теме "Коронавирусная инфекция (COVID-19). Возможности ОТ-ПЦР в диагностике COVID-19"	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
6	МОЛЕКУЛЯРНАЯ МЕДИЦИНА: Тест по теме	Размещено в



4 000553 18002

	"Иммуноферментный метод анализа COVID-19"	Информационной системе «Университет-Обучающийся»
7	МОЛЕКУЛЯРНАЯ МЕДИЦИНА: Тест по теме "Эпигеномные технологии в диагностике вирусных инфекций"	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
8	МОЛЕКУЛЯРНАЯ МЕДИЦИНА: Тест по теме "Использование геномных технологий при онкопатологиях"	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
9	МОЛЕКУЛЯРНАЯ МЕДИЦИНА: Тест по теме "Применение транскрипторных подходов при исследовании онкологических заболеваний"	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
10	МОЛЕКУЛЯРНАЯ МЕДИЦИНА: Тест по теме "Мультимиксные подходы в диагностике наследственных заболеваний"	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
11	Подготовка к итоговой аттестации_МОЛЕКУЛЯРНАЯ МЕДИЦИНА_ПЕДИАТРИЯ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
12	МОЛЕКУЛЯРНАЯ МЕДИЦИНА: Тесты для подготовки к ЦТ	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 культуры и спорта с перечнем основного оборудования
-------	---	---	---



4 000553 18002

Рабочая программа дисциплины разработана кафедрой Биологической химии ИЦБиИИМ

Принята на заседании кафедры Биологической химии ИЦБиИИМ

от «09» января 2025 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой

Глухов А.И.

Биологической химии
ИЦБиИИМ

(подпись)

(фамилия, инициалы)

Одобрена Центральным методическим советом

от «31» января 2025 г., протокол № 2

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 4E4C8F6C0D0FDC62FAAF7108E6CEFD6A
Владелец: Глыбочко Петр Витальевич
Действителен: с 19.05.2025 до 12.08.2026