



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)  
«15» июня 2023  
протокол №6

**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 и (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: Тест по теме "Иммуноферментный метод анализа COVID-19", МОЛЕКУЛЯРНАЯ МЕДИЦИНА: Тест по



			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"



0 000354 25900

					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



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



		технологии в диагностике вирусных инфекций.	диагностике вирусных инфекций.	НАЯ МЕДИЦИНА: Тест по теме "Эпигеномные технологии в диагностике вирусных инфекций" МОЛЕКУЛЯР НАЯ 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).	МОЛЕКУЛЯР НАЯ МЕДИЦИНА: Тест по теме "Коронавирусная инфекция (COVID-19). Возможности ОТ-ПЦР в диагностике COVID-19" МОЛЕКУЛЯР НАЯ МЕДИЦИНА: Тесты для подготовки к ЦТ  МОЛЕКУЛЯР НАЯ МЕДИЦИНА: Тест по теме "Иммуноферментный метод анализа COVID-19" МОЛЕКУЛЯР



				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



	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 а	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





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 / Архивь 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	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	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



	"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
-------	---	---	---



Рабочая программа дисциплины разработана кафедрой Биологической химии ИБиМСС  
Разработчики:

Принята на заседании кафедры Биологической химии ИБиМСС  
от , протокол №

Заведующий кафедрой  
Биологической химии  
ИБиМСС

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(фамилия, инициалы)

Одобрена Центральным методическим советом  
от , протокол №

Председатель ЦМС

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(фамилия, инициалы)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00D9618CDA5DBFCD8082289DA9541BF88C  
Владелец: Глыбочко Петр Витальевич  
Действителен: с 13.09.2022 до 07.12.2023