



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)
«20» января 2021
протокол №1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы геномики

основная профессиональная Высшее образование - специалитет - программа специалитета
33.00.00 Фармация
33.05.01 Фармация

Цель освоения дисциплины Основы геномики

Цель освоения дисциплины: участие в формировании следующих компетенций:

ОК-1; Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1)

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	ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1)	Цели освоения дисциплины - ознакомление с концептуальными основами геномики как современной комплексной фундаментальной дисциплины об организации	Оценить роль различных элементов генома в эволюции; Применять знания о структуре, организации, уровнях функционирования, стабильности и полиморфизме геномов; Ориентирова	Фундаментальными знаниями о структуре и функции геномов организмов широкого эволюционного ряда; Идеологическими и методологическими критериями для понимания структурных	Тесты Молекулярная биология



			, структуре и функционировании геномов; путей формирования и эволюции протеомов, формирование общего молекулярного мировоззрения на основе знания о механизмах построения геномов разного уровня сложности; освоение навыков геноинформационного анализа;	ться в проблемах, решаемых на уровне знаний о протеомах; Приобрести навыки решения любых общебиологических задач, базируясь на новых знаниях о геномах и протеомах.	подразделов новой научной структурной геномики, протеомики и транскриптомики	
--	--	--	---	---	--	--

Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

п/№	Код компетенции	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах	Оценочные средства
1	ОК-1	1. Исследования геномов 1.1 Структурная геномика и геномный анализ 1.2 я.Изучение полиморфизма геномов как основы для понимания принципов молекулярной эволюции. 1.3 Низко- и высоко-разрешающее		Тесты Молекулярная биология Тесты Молекулярная биология Тесты Молекулярная



		картирование. 1.4 Полиморфизм и молекулярные маркеры.	биология Тесты Молекулярная биология
2	ОК-1	2. Анализ организации и структуры геномов 2.1 Анализ организации и структуры генов и геномов плазмид, вирусов, органелл, прокариот и эу 2.2 Хромосомная организация генов и некодирующей ДНК. 2.3 Уровни молекулярной организации геномов.	Тесты Молекулярная биология Тесты Молекулярная биология Тесты Молекулярная биология
3	ОК-1	3. Функциональные перестройки геномов 3.1 Комбинаторные перестройки геномов эукариот. 3.2 Идея общего генофонда всего живого мира. 3.3 Вклад перестроек в эволюцию геномов. Пути реорганизации геномов	Тесты Молекулярная биология Тесты Молекулярная биология Тесты Молекулярная биология
4	ОК-1	4. Медицинская геномика 4.1 Превентивная медицина и геномный полиморфизм.	Тесты Молекулярная биология



	4.2 Фармакогеномика.	Тесты Молекулярная биология
	4.3 Генная терапия клеток зародышевой линии и соматических клеток.	Тесты Молекулярная биология
	4.4 Досимптоматическая диагностика генных болезней.	Тесты Молекулярная биология

Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по семестрам (Ч)
	объем в зачетных единицах (ЗЕТ)	Объем в часах (Ч)	Семестр 4
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

Разделы дисциплин и виды учебной работы

№	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы (Ч)								
			Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С	КАтг	РС	СРС	Всего
	Семестр 4	Часы из АУП	12		28			4		28	72
1		Исследования геномов	2		8					3	13
2		Анализ организации и структуры геномов	1		6					3	10



3	Функциональные перестройки геномов	2	6						8
4	Медицинская геномика	3	8					14	25
	ИТОГ:	8	28			4		20	56

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Перечень основной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Попов, Вадим Васильевич. Геномика с молекулярно-генетическими основами / В. В. Попов. Москва: URSS: [ЛИБРОКОМ, 2009]. 298 с.: ил.; 22. Библиогр.: с. 292-298. ISBN 978-5-397-00040-6
2	Фаллер, Джеральд М. Молекулярная биология клетки [Текст] / Джеральд М. Фаллер, Деннис Шилдс; пер. с англ. под общ. ред. акад. И. Б. Збарского. - Москва: Бином-Пресс, 2012. - 256 с.
3	Граник, Владимир Григорьевич. Генетика: химический и медико-биологический аспекты / В. Г. Граник. Москва: Вузовская книга, 2011. 437 с.; 21. Предм. указ.: с. 401-405. Библиогр.: с. 428-434 (131 назв.). ISBN 978-5-9502-0450-0 ((в пер.)), 300.

Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Глик Б. Молекулярная биотехнология. Принципы и применение / Глик Б., Пастернак Дж. М.: Мир, 2002
2	Жимулев, И. А. Общая и молекулярная генетика [Текст] / И. А. Жимулев. - Новосибирск: Сибирское университетское издание, 2003. - 478 с.
3	http://www.ncbi.nih.gov/book/genomic - http://www.ncbi.nih.gov/book/genomic

Перечень электронных образовательных ресурсов

№	Наименование ЭОР	Ссылка
1	Тесты Молекулярная биология	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
2	Учебник: Введение в молекулярную биологию	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
1	2-10	105043, г. Москва, б-р. Измайловский, д. 8, стр. 1	

Рабочая программа дисциплины разработана кафедрой Фармацевтического естествознания ИФ

