

Аннотация по дисциплине
«Молекулярная биология»

1. Трудоёмкость дисциплины

№	Виды образовательной деятельности	Часы
1	Лекции	20,00
2	Практические занятия	24,00
3	Контроль самостоятельной работы	2,00
4	Самостоятельная работа	24,00
5	Контактная работа в период промежуточной аттестации (зачеты)	2,00
Общая трудоёмкость (в часах)		72,00

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

2. Цели и задачи дисциплины

Цель

Сформировать у студентов понимание молекулярных механизмов функционирования живой клетки в составе многоклеточного организма, принципов и способов взаимодействия, взаимной регуляции, строения и работы биологических молекулярных машин, ознакомить с современными молекулярно-биологическими методами исследования макромолекул; обеспечить создание теоретической базы для дальнейшего изучения медико-биологических и клинических дисциплин.

Задачи

- 1 формирование представления о единстве строения и конформации биологически активных макромолекул как основы для дальнейшего понимания связи их строения с биологической активностью, изучение структуры и свойств биологических макромолекул, участвующих в различных процессах, выяснение механизмов их взаимодействия.
- 2 формирование у студентов умений пользоваться лабораторным оборудованием и реактивами с соблюдением правил техники безопасности, анализировать полученные данные результатов молекулярно-генетических исследований и использовать полученные знания для объяснения характера возникающих в организме изменений.
- 3 формирование навыков аналитической работы с информацией (учебной, научной, нормативно-справочной литературой и другими источниками), с информационными технологиями, диагностическими методами исследованиями.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

№	Индекс	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции	Дескриптор	Описания	Формы контроля
12	ОПК-1	Способен реализовывать моральные и правовые нормы, этические и деонтологические принципы в	Инд.ОПК1.1. Способность анализировать содержание этических и	Знать	Знать ресурсы правовой, социальной, экономической и другой информации в сфере охраны здоровья, теоретические	доклад

		профессиональной деятельности	деонтологических принципов в профессиональной деятельности с учетом культурных, религиозных ценностей		основы информатики, сбор, хранение, поиск, переработку, преобразование, распространение информации.	
				Уметь	Уметь проводить обработку информации на основе использования современных информационных технологий; пользоваться учебной, научной литературой для профессиональной деятельности; определять и разъяснять основные понятия и категории.	защита проектов
				Владеть	Владеть понятийным аппаратом дисциплины; навыками определения предмета и объекта профессиональной деятельности, навыками самостоятельного обучения новым методам исследования, навыками самостоятельного изучения литературы.	защита проектов
1	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	Инд.УК1.1. Способность выявлять проблемные ситуации в профессиональной деятельности	Знать	Знать молекулярные механизмы функционирования живой клетки в составе многоклеточного организма, принципы и способы взаимодействия, взаимной регуляции, строения и работы биологических макромолекул.	контроль выполнения заданий в рабочей тетради; письменный опрос; собеседование; тестирование; устный опрос
				Уметь	Уметь оценить состояние молекулярных механизмов функционирования клетки в составе организма в норме и при патологии, выявлять этапы сигнальных и метаболических путей, нарушения которых приводят к развитию патологии.	контроль выполнения заданий в рабочих тетрадях; контроль выполнения практического задания; тестирование; устный опрос
				Владеть	Владеть методами молекулярной биологии, предназначенными для выявления патологических состояний, современными подходами	прием контрольных упражнений; собеседование по полученным результатам исследования

					молекулярно-генетической диагностики патологических состояний.
--	--	--	--	--	--

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ п/п	Наименование модуля дисциплины	Трудоемкость модуля		Содержание модуля
		з.е.	часы	
1	Молекулярные основы жизнедеятельности клетки	0,61	22,00	1 Структура и функции белков
				2 Состав и структурная организация биологических мембран
				3 Транспорт веществ через биологические мембраны: пассивный транспорт
				4 Транспорт веществ через биологические мембраны: активный транспорт
2	Молекулярные основы рецепции и внутриклеточной сигнализации	0,72	26,00	1 Молекулярные основы рецепции и внутриклеточной сигнализации: сигнальные молекулы
				2 Молекулярные основы рецепции и внутриклеточной сигнализации: рецепторы
				3 Трансдукция сигнала: ГТФ-связывающие белки
				4 Сигнальные системы клетки: циклазные системы передачи сигнала
				5 Сигнальные системы клетки: механизмы, опосредуемые инозитолтрифосфатом и ионами кальция
3	Матричные биосинтезы	0,67	24,00	1 Матричные биосинтезы: репликация ДНК
				2 Матричные биосинтезы: транскрипция и трансляция
				3 Итоговое занятие