

Структура дисциплины "Методы молекулярно-генетических исследований" по темам (разделам)

№	Наименование разделов или тем дисциплины	Всего час.	Контактная работа с преподавателем				Самостоятельная работа		
			Лекц.	Практ	Сем.	Виды текущ. Контроля	Час.	Виды занятий	Виды текущ. Контроля
1	Хранение и защита генетической информации (знакомство с основными понятиями по организации генома, структуре генов эукариот, транскрипции, трансляции и репарации ДНК). Ознакомление с методами выделения и очистки ДНК, тотальной РНК, мРНК Электрофорез нуклеиновых кислот. Измерение концентрации и чистоты РНК, ДНК	42	10	20		Устный опрос по теме "Хранение и защита генетической информации", проверка результатов практических заданий, выполнение тестов на тему "Хранение и защита генетической информации"	12	Работа с литературой, подготовка списка литературы по методам исследования, выполнение практического задания	Проверка выполненного задания, проверка реферата
2	Методы исследования генома (полимеразная цепная реакция, секвенирование)	44	8	16		Устный опрос по теме "Методы исследования генома ", проверка результатов практических заданий, контрольная работа по теме "Методы исследования генома"	20	Работа с литературой, подготовка списка литературы по методам исследования, подготовка реферата	Проверка выполненного задания, проверка реферата

3	Методы исследования транскриптома. (Обратная транскрипция, ОТ-ПЦР, ПЦР в режиме реального времени. Метод дифференциального дисплея. Метод SAGE. Метод EST. Гибридизационные методы для исследования транскриптома: Northern-blot, микрочиповые технологии, защита от РНКаз, флуоресцентная гибридизация in situ (FISH). NGS секвенирование для анализа транскриптома).	38	8	20		Устный опрос по теме "Методы исследования транскриптома", проверка результатов практических заданий	10	Выполнение практического задания	Проверка выполненного задания
4	Изменчивость и мобильность генома. Полиморфные сайты рестрикции. Микросателлитные и минисателлитные повторы. Alu повторы в геноме. Ретротранспозоны. Однонуклеотидные замены. Методы выявления геномного полиморфизма, использование генетических маркеров для оценки генетического разнообразия (ПЦР-ПДРФ-анализ, микросателлитный анализ, аллель-специфическая ПЦР, полиморфизм конформации одноцепочечной ДНК, дискриминация аллелей по кривым плавления (HMR))	68	8	40		Устный опрос по теме "Изменчивость и мобильность генома", проверка результатов практических заданий	20	Работа с литературой, выполнение практического задания, подготовка реферата	Проверка выполненного задания, проверка реферата
5	Базы нуклеотидных последовательностей. Статистические программы для анализа генетических характеристик популяций.	22	2	10		Беседа по теме занятия	10	Выполнение практического задания	Проверка выполненного задания
6	Зачет	2		2			0		
7	ИТОГО	216	36	108	0		72		