

**Учебно-тематический план
программы повышения квалификации
«Молекулярно-генетическая идентификация микроорганизмов:
ПЦР, гибридизация, клонирование»**

№	Наименование разделов и тем	Всего, часов	В том числе		
			лек- ции	практич. занятия	самост. работа
1	Введение. Теоретические основания молекулярной-генетики и молекулярно-генетических анализов.	8	2		6
2	«Классическая» полимеразно-цепная реакция (ПЦР). Принципы, подготовка препаратов ДНК и реакционных смесей, учет результатов ПЦР.	12	2	4	6
2.1	Теоретические основания полимеразной цепной реакции.	2	2		
2.2	Подготовка культур микроорганизмов к проведению ПЦР-анализа. Приготовление препаратов ДНК.	1		1	
2.3	Аmplификация целевого участка генома. Подбор праймерной системы, создание программы амплификации.	6		2	4
2.4	Учет результатов амплификации генов. Горизонтальный электрофорез нуклеиновых кислот в агарозном геле. Методы визуализации нуклеиновых кислот.	3		1	2
3	Молекулярное клонирование.	10	4		6
4	Аmplификация тотальной ДНК.	10	4		6
5	Флуоресцентная <i>in situ</i> гибридизация	8		2	6
5.1	Теоретические аспекты гибридизации. Дизайн зондов.	2			2
5.2	Методы десорбции и выделения клеток прокариот из образцов. Фиксация клеток для целей гибридизации.	2		1	2
5.3	Гибридизация фиксированных клеток, учет результатов.	4		1	2
6	Секвенирование последовательностей ДНК: по Сэнгеру, пиросеквенирование, секвенирование нового поколения.	10	2		8
7	Методы обработки и визуализации молекулярно-генетических данных.	14	2	2	10
Всего:		72	16	8	48
Итоговая аттестация		экзамен			