

**Программа курса повышения квалификации  
«Новейшие открытия в молекулярной биологии и генетике»**

Трудоемкость: 22 академических часа

№	Тема	Вид занятия	Содержание	Комментарий
1	Вводное занятие. Структура и содержание курса	Самостоятельная работа	Изучение содержания программы курса. Анализ требований по прохождению аттестации.	<i>Материал для самостоятельного изучения.</i>
2	Введение в генетическую инженерию. Клонирование	Видеолекция	История молекулярной биологии. Эра геномики. Постгеномная эра. Получение фрагментов ДНК: рестрикция; ПЦР. Схема типичного эксперимента по клонированию.	<i>Общая продолжительность лекций по теме – 36 минут.</i>
		Проверочный тест	Тест состоит из 7 вопросов по теме видеолекции.	<i>Мы рекомендуем пройти тестирование сразу после просмотра видеолекции.</i>



				Тестирование займет не более 15 минут.
3	Генетическая инженерия растений и животных	Видеолекция	Генетическая инженерия растений и животных.	Общая продолжительность лекций по теме – 20 минут.
		Проверочный тест	Тест состоит из 7 вопросов по теме видеолекции.	Мы рекомендуем пройти тестирование сразу после просмотра видеолекции. Тестирование займет не более 15 минут.
4	Урок-практикум по теме «Новейшие открытия в генетической инженерии»	Видеолекция	Разбор заданий практической работы.	Продолжительность видео – 39 минут.



5	Секвенирование. «Геном человека»	Видеолекция	Секвенирование белков. Секвенирование нуклеиновых кислот. Практическое применение секвенирования. Проект «Геном человека».	<i>Общая продолжительность лекций по теме – 22 минуты.</i>
		Проверочный тест	Тест состоит из 8 вопросов по теме видеолекции.	<i>Мы рекомендуем пройти тестирование сразу после просмотра видеолекции. Тестирование займет не более 20 минут.</i>
6	Редактирование генома	Видеолекция	Генная терапия. «Классический» подход. От рестриктаз до дизайнерских нуклеаз. CRISPR-Cas9.	<i>Общая продолжительность лекций по теме – 39 минут.</i>
7	Урок-практикум по теме «Новейшие открытия в области секвенирования»	Видеолекция	Разбор заданий практической работы.	<i>Продолжительность видео – 33 минуты.</i>



8	Итоговая аттестация	Самостоятельная работа	Слушателям предлагается ответить на ряд контрольных вопросов и решить несколько задач.	<i>Необходимо выполнить для получения удостоверения. Преподаватель проверит задание и даст комментарий.</i>
---	---------------------	------------------------	--	---

