

Повна назва закладу освіти – суб'єкта підвищення кваліфікації	Національний центр «Мала академія наук України»			
Вид програми підвищення кваліфікації	Навчальний модуль			
Автори (розробники)	Антоненко С. В., молодша наукова співробітниця Інституту молекулярної біології і генетики НАН України, методистка НЦ «Мала академія наук України»			
Назва програми підвищення кваліфікації	Основи генної інженерії			
Мета	Підвищити рівень професійної підготовки з напрямку генна інженерія та оволодіти сучасними генно-інженерними методиками			
Напрямок	Розвиток професійних компетентностей (поглиблення знань у фахових методиках)			
Коротка анотація змісту програми	Спецкурс знайомить із теоретичними основами генної інженерії, методичними підходами, які використовуються при дослідженні генів та їх клонуванні, особливостями роботи в молекулярно-генетичних лабораторіях. Основна увага зосереджується на оволодінні сучасними методами генної інженерії. Так, зокрема, слухачі дізнаються про алгоритми проведення полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР), набудуть навичок виконання реакції рестрикції, лігування, трансформації тощо.			
	№ пор.	Тема заняття	Тривалість, годин	Форма заняття
	1	Вступ. Генетична інженерія як наука. Особливості організації та роботи в молекулярно-генетичній лабораторії	1	Лекція
	2	Нуклеїнові кислоти. Ген і геном. Моделювання генетичних конструкцій	2	Інтерактивна лекція
	3	Полімеразна ланцюгова реакція (ПЛР). Гель-електрофорез	2	Лекція
	4	Аналіз відеодослідів за тематикою лекцій	1	Практичне заняття
	5	Генетичні вектори. Побудова рестрикційних карт	2	Інтерактивна лекція
	6	Клонування генів. Створення бібліотек та клонотек генів і геномів	2	Інтерактивна лекція
	7	Трансформація. Трансфекція	2	Лекція
	8	Аналіз літературних джерел за тематикою курсу	2	Самостійна практична робота
	9	Підсумкове заняття	1	Контроль знань
Графік освітнього процесу (орієнтовні дати / дні)	15–21 лютого 2021 року			
Обсяг у годинах та в кредитах ЄКТС	15 годин (0,5 кредитів ЄКТС)			
Форма підвищення кваліфікації	Дистанційна			
Перелік компетентностей, які вдосконалюватимуться / набуватимуться (загальні, фахові тощо)	Професійні компетентності та поглиблення знань із фахових методик (спроможність застосовувати отримані знання і навички у професійній діяльності; здатність розробляти та впроваджувати в освітній процес ефективні методики засвоєння навчального матеріалу з метою зацікавлення учнів);			

організаційні (вміння організувати комплексний і діяльнісний підхід при вивченні біології);  
прогностичні (спроможність самостійно планувати, виконувати, описувати та аналізувати експеримент);  
оцінювальні (здатність критично оцінювати отримані експериментальні дані);  
предметні (спроможність упроваджувати в освітній процес методи генної інженерії; вміння виготовляти демонстраційний матеріал для освітнього процесу)

Документ про підвищення кваліфікації, передбачений програмою

Сертифікат