

ЗАТВЕРДЖУЮ

В. о. директора НЦ «МАНУ»

А. НЕСТЕРЧУК

«20» листопада 2023 р.

Освітня програма
спецкурсу «Основи мікробіології та вірусології»

Повна назва закладу освіти – суб'єкта підвищення кваліфікації	Національний центр «Мала академія наук України»
Вид програми підвищення кваліфікації	спецкурс
Автор (розробник)	Інна ГОРЮНОВА, методист лабораторії хіміко-біологічних наук НЦ «МАНУ», кандидат біологічних наук
Назва програми підвищення кваліфікації	Основи мікробіології та вірусології
Мета	Сприяти поглибленню теоретичних знань з основ мікробіології та вірусології, будови й функцій прокариотичної клітини та вірусної частинки, їх типів і способів розмноження. Засвоїти сучасні знання про найтиповіші збудники бактеріальних і вірусних хвороб, їх класифікацію та симптоматику, а також методи лікування й профілактики
Категорія слухачів	педагогічні працівники закладів освіти, зокрема керівники гуртків природничого профілю і вчителі біології
Напрямок	розвиток професійних компетентностей (знання навчального предмета, фахових методик, технологій)
Коротка анотація змісту програми	Спецкурс ознайомлює із сучасними знаннями в галузі мікробіології та вірусології (прокариотична клітина, бактерії (мікроби), їх види: грам-позитивні, грам-негативні, мікоплазми (позбавлені надмембранного комплексу) та непатогенні архебактерії, способи їх розмноження (трансляція, трансдукція та кон'югація)

і особливості метаболізму), а також з класифікацією збудників інфекційних захворювань (неклітинні – віруси і пріони – та клітинні: бактерії, найпростіші, гриби й гельмінти), хвороб, які вони спричиняють, методи лікування останніх та способи протидії їм. Окремо зупинимося на лабораторних дослідженнях бактерій і вірусів, методах їх ідентифікації та культивуванні, організації сучасної лабораторії мікробіологічного профілю.

Програма складається з таких тематичних розділів:

1. Вступ до мікробіології. Історія розвитку мікробіології як науки. Морфологія та фізіологія мікроорганізмів.
2. Поняття про віруси і пріони, їх будова, класифікація та способи розмноження. Історія відкриття вірусів і сучасна роль у житті людини.
3. Бактерії та навколишнє середовище. Генетика і мінливість мікроорганізмів. Поняття про бактеріофаги та їх роль у лікуванні інфекційних захворювань бактеріальної природи. Поняття про антибіотики та їх класифікація, особливості їх застосування.
4. Поняття про інфекцію, вчення про імунітет. Особливості імунопрофілактики при інфекційних захворюваннях різного генезу. Поняття про алергію та анафілаксію, механізми їх виникнення і способи протидії.
5. Спеціальна мікробіологія. Збудники найпоширеніших інфекцій бактеріальної природи: кишкові захворювання, коринебактерії, бордетелі, мікобактерії. Патогенні клостридії, спірохети, рикетсії та хвороби, які вони спричиняють.
6. Віруси як причина виникнення інфекцій. Найпоширеніші збудники вірусних захворювань (грипу, Коксакі, гепатитів, сказу, ретровіруси, онковіруси тощо). Поняття про антивірусну терапію, особливості й перспективи її застосування.
7. Особливості організації сучасної мікробіологічної лабораторії і завдання, які вона виконує. Новітні методи діагностики захворювань вірусної та бактеріальної природи.

	Розподіл годин за видами діяльності: 14 годин інтерактивних лекцій з практичними роботами, 2 години консультацій, 14 годин самостійної роботи
Обсяг у годинах і в кредитах ЄКТС	30 годин / 1 кредит ЄКТС
Вартість	500 грн. Для педагогічних працівників закладів освіти системи Малої академії наук України, керівників гуртків закладів позашкільної освіти – безплатно
Кількість осіб у групі	150
Форма підвищення кваліфікації	дистанційна
Перелік компетентностей, які вдосконалюватимуться / набуватимуться	<p>Загальні:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знання й розуміння сучасних тенденцій навчання учнів; – планування й реалізація освітнього процесу через упровадження сучасних світових наукових підходів; – вміння застосовувати отримані знання та навички у професійній діяльності. <p>Фахові:</p> <ul style="list-style-type: none"> – організаційні (вміння організовувати комплексний і діяльнісний підхід при вивченні біології); – прогностичні (спроможність самостійно планувати, виконувати, описувати й аналізувати експериментальні дані); – оцінювальні (здатність критично оцінювати отримані експериментальні дані); – предметні (спроможність упроваджувати в освітній процес сучасні знання й методи з курсу мікробіології та вірусології, вміння виготовляти демонстраційний матеріал для освітнього процесу і проведення найпростіших експериментів з мікробіології задля покращення наочності та візуального сприйняття теоретичного матеріалу). <p>Слухачі спецкурсу поглиблюють знання з основ мікробіології, вірусології та імунології, дізнаються про особливості будови й функціонування вірусів, пріонів та мікроорганізмів. Отримані під час занять практичні навички дадуть змогу проводити спеціальні практичні та лабораторні заняття з дітьми.</p>
Документ підвищення кваліфікації, про	сертифікат

передбачений програмою	
---------------------------	--

Програму укладено відповідно до п. 10 Порядку підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників, затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 21 серпня 2019 р. № 800 (із змінами).