

## Анотація вибіркового освітнього компоненту

<b>Назва дисципліни</b>	<b>Імунобіотехнологія.</b>
<b>Викладач</b>	Володимир Миколайович Зоценко, канд. вет. наук, доцент
<b>Курс та семестр, у якому планується вивчення дисципліни</b>	2 курс; 4 семестр
<b>Факультети, студентам яких пропонується вивчати дисципліну</b>	Біолого-технологічний факультет
<b>Перелік компетентностей та відповідних результатів навчання, що забезпечує дисципліна</b>	<p style="text-align: center;">Згідно вимог освітньо-професійної програми «Біотехнологія» здобувачі повинні набути здатності отримувати наступні компетентності:</p> <p>ЗК 1. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.                  ЗК 2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних                  ЗК5 Здатність виявляти ініціативу та підприємливість.                  СК13. Здатність працювати з біологічними агентами, використовуваними у біотехнологічних процесах (мікроорганізми, гриби, рослини, тварини, окремі їхні компоненти).                  СК15. Здатність проводити аналіз сировини, матеріалів, напівпродуктів, цільових продуктів біотехнологічного виробництва.                  СК18. Здатність обирати і використовувати відповідне обладнання, інструменти та методи для реалізації та контролю виробництв біотехнологічних продуктів різного призначення.                  СК24. Здатність дотримуватися вимог біобезпеки, біозахисту та біоетики.</p> <p>1.1. Вміти здійснювати патентний пошук, знаходити та обробляти необхідну науковотехнічну інформацію; самостійно скласти заявку на винахід                  1.2 Знати вітчизняне та міжнародне законодавство у сфері авторського права. Вміти захищати свою інтелектуальну власність та уникати порушень інтелектуальної власності інших осіб.                  2.1. Планувати та управляти науково-дослідними, науково-технічними та/або виробничими проектами у галузі біотехнології, базуючись на сучасних тенденціях розвитку науки, техніки та суспільства.                  2.2. . Вміти розробляти, обґрунтовувати та застосовувати методи та засоби захисту людини та навколишнього середовища від небезпечних факторів техногенного та біологічного походження.                  7.1. Вміти використовувати спеціальні комп'ютерні програми для моніторингу антибіотикорезистентності мікрофлори.                  7.2. Здатність відбирати та аналізувати релевантні дані, у тому числі за допомогою сучасних методів аналізу даних і спеціалізованого програмного забезпечення.                  20.1. Знати та оцінювати основні методичні прийоми культивування еукаріотичних клітин тваринного та рослинного походження, розробляти нові технології їх застосування у наукових цілях, медицині, сільському господарстві тощо.                  20.2 . Мати навички виділення, ідентифікації, зберігання, культивування, іммобілізації біологічних агентів, здійснювати оптимізацію поживних середовищ, обирати оптимальні методи аналізу, виділення та очищення</p>

	<p>цільового продукту, використовуючи сучасні біотехнологічні методи та прийоми, притаманні певному напрямку біотехнології.</p> <p>21.1. Уміти використовувати молекулярно-біологічні технології для створення та аналізу нових біологічних агентів.</p> <p>21.2. Вміти розраховувати основні критерії оцінки ефективності біотехнологічного процесу (параметри росту біологічних агентів, швидкість синтезу цільового продукту, синтезувальну здатність біологічних агентів, економічний коефіцієнт, вихід цільового продукту від субстрату, продуктивність, синтезу).</p> <p>21.3. Мати навички розробки та реалізації маркетингових програм і стратегій, аналізу та оцінювання варіантів просування біотехнологічної продукції до споживача, встановлення оптимальних цін на неї.</p>
<b>Опис дисципліни</b>	
<b>Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни</b>	<p>Вибірковий освітній компонент «Імунобіотехнологія» базується на знаннях таких дисциплін, як органічна хімія, фізична та колоїдна хімія, математика, біологічна хімія, генетика, біологія клітини.</p>
<b>Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися</b>	55 студентів
<b>Теми аудиторних занять</b>	<p><b>Теми лекцій</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Види імунітету. Фактори неспецифічного та специфічного захисту організму теплокровних.</li> <li>2. Основні види сировини, яка використовується в мікробіологічних процесах одержання лікарських засобів. Біологічні методи контролю виробництва. Проблеми екології. Біотехнологічні аспекти фармацевтичного виробництва з точки зору екології.</li> <li>3. Основні поняття, та класифікація імунобіотехнологічних продуктів.</li> <li>4. 2.3. Бактеріофаги та їх отримання .</li> <li>5. Основні види вакцин. Поняття «живих» атенуєваних та «вбитих» вакцин. Методи їх отримання. Застосування їх в медицині і ветеринарії.</li> <li>6. Препарати на основі імуноглобулінів. Препарати на основі імуноглобулінів із крові: гіперімунні сироватки та антитоксини.</li> <li>7. Препарати на основі живих культур мікроорганізмів Функції нормальної мікрофлори кишечника. Виробництво препаратів нормофлори. Номенклатура препаратів нормофлори. Бази даних</li> <li>8. . Модулятори імунної відповіді. Препарати на основі цитокінів та інтерферонів.</li> </ol> <p><b>Теми практичних занять</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Історія розвитку біотехнології. Ери біотехнології. Розділи біотехнології. Методи біотехнології. а</li> <li>2. Природа та різноманітність біотехнологічних процесів. Використання результатів досліджень в фізико-хімічній біології та фундаментальних досліджень в біоіндустрії в середовищі.</li> <li>3. Економічні та соціальні аспекти розвитку біотехнології. Етичні та соціальні проблеми біотехнології. Застосування традиційних хімічних перетворень та біоконверсії для отримання органічних кислот, амінокислот, стероїдів та ін. Основні типи біопроцесів .</li> </ol>

	<p>4. Культура <i>in vitro</i>, <i>in vivo</i>. Культури тканин та органів. Суспензійні культури клітин.</p> <p>5. Біооб'єкти як спосіб виробництва лікарських, профілактичних і діагностичних препаратів. Складові біотехнологічного процесу виробництва фармацевтичних препаратів .</p> <p>6. Приготування живильних середовищ, стерилізація повітря, апаратів та середовищ. Попередня обробка і фільтрація культуральних рідин. електронні таблиці.</p> <p>7. Антибіотики. Визначення. Одиниці активності. Класифікація. Значення для медицини та ветеринарії. Проблема пошуку, створення і застосування антибіотиків в медичній практиці. Антибіотики як вторинні метаболіти і їх продуценти. Антибіотикорезистентність.</p> <p>8. Пошук нових природніх беталактамів і скерована трансформація беталактаміної молекули.</p> <p>9. Інженерна ензимологія, яка оснований на іммобілізованих біооб'єктах: ферментах і цілих клітинах. Промислові процеси з використання іммобілізованих ферментів і клітин.</p> <p>10. Виробництво вакцинних препаратів. Ад'юванти у виробництві вакцин: мінеральні, рослинні, масляні, мікробні ад'юванти, синтетичні речовини, складні штучні ад'ювантні системи. .</p> <p>11. Препарати на основі імуноглобулінів. Технологічні аспекти отримання імуноглобулінів: імунізація та відбір тварин-продуцентів. 4. Виробництво вакцинних препаратів Технологія одержання ДНК та м-РНК вакцин.</p> <p>12. Технологія одержання вірусних інактивованих вакцин (сказ, коронавірус).</p> <p>13. Методи контролю вакцин згідно нормативної документації.</p> <p><b>14. Препарати на основі імуноглобулінів. Технологічні аспекти отримання імуноглобулінів: імунізація та відбір тварин-продуцентів</b></p> <p>15. Складання технологічної схеми нормального імуноглобуліну з крові людини і тварин.</p> <p><b>16. Складання технологічної схеми одержання антитоксину з крові імунізованих тварин..</b></p> <p>17. Методи контролю препаратів імуноглобулінів згідно нормативної документації . .</p>
<b>Мова викладання</b>	Українська, англійська