

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«РОЖИЩЕНСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ЛЬВІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ
ІМЕНІ С. З. ГЖИЦЬКОГО»**

Випускова циклова комісія ветеринарних дисциплін

ПОГОДЖУЮ

Заступник директора
з навчальної роботи

 Ольга НИЧИПОРУК

22 серпня 2024 року

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор коледжу

 Олександр ДАВИДЮК

22 серпня 2024 року

ПРОГРАМА

з освітнього компонента (навчальної дисципліни)

Інфекційна безпека (біобезпека)

Розробник	Василь ПРУС
Галузь знань	21 Ветеринарія
Спеціальність	211 Ветеринарна медицина
Освітньо-професійна програма	Ветеринарна медицина
Статус освітнього компонента	обов'язковий
Мова навчання	українська

Програма ОК **«Інфекційна безпека (біобезпека)»** для здобувачів освіти освітньо-професійного ступеня фаховий молодший бакалавр спеціальності **211 Ветеринарна медицина**, денної форми навчання, складена на основі ОПП «Ветеринарна медицина» 20 червня 2024 р.

Розробник (и): Василь ПРУС

Програма обговорена на засіданні циклової комісії ветеринарних дисциплін

Протокол від 28.06.2024 року № 7

Голова циклової комісії Леся НЕДОПАД

Схвалено Педагогічною радою ВСП «Рожищенський фаховий коледж ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького»

Протокол від 22 серпня 2024 року № 10

1. ОПИС ОК (НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ/ІНТЕГРОВАНОГО КУРСУ)

Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійна програма, освітньо-кваліфікаційний рівень	
Освітньо-кваліфікаційний рівень	<i>фаховий молодший бакалавр</i>
Галузь знань	<i>21 Ветеринарія</i>
Спеціальність	<i>211 Ветеринарна медицина</i>
Освітньо-професійна програма	<i>Ветеринарна медицина</i>
Характеристика ОК (навчальної дисципліни/інтегрованого курсу)	
Статус	<i>обов'язковий компонент</i>
Загальна кількість годин	<i>90</i>
Кількість кредитів ЄКТС	<i>3</i>
Курсова робота (проєкт)	<i>-</i>
Форма оцінювання	<i>Залік</i>
Форма навчання	<i>Денна</i>
Рік підготовки	<i>3 р. 10 міс.; 2 р. 10 міс.</i>
Семестр	<i>IV сем. (II сем. спец. вет)</i>
Аудиторні години	<i>42</i>
Лекції	<i>6</i>
Практичні заняття	<i>36</i>
Лабораторні заняття	<i>-</i>
Семінарські заняття	<i>-</i>
Самостійна робота	<i>48</i>

Примітка: співвідношення кількості годин (у відсотках):

аудиторних занять - 46,67%

самостійна робота - 53,33%

2. МЕТА ОК «ІНФЕКЦІЙНА БЕЗПЕКА (БІОБЕЗПЕКА)», ПЕРЕДУМОВИ ВИВЧЕННЯ ТА ЗАПЛАНОВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Мета вивчення освітнього компонента

Метою освітнього компонента є формування у здобувачів освіти цілісної уяви щодо теоретичних знань з питань сучасних проблем біобезпеки, біозахисту та глобальних ризиків сучасних технологій, а також набуття навичок практичної орієнтації, необхідних для професійної діяльності фахівця ветеринарної медицини, формування цілісного уявлення про сучасний стан біозахисту та біобезпеки в Україні і світі.

Предмет вивчення освітнього компонента

Предметом вивчення освітнього компонента «Інфекційна безпека (біобезпека)» передбачено вивчення теоретичного і практичного матеріалу з спеціалізованих задач у галузі ветеринарної медицини під час здійснення професійної діяльності або в процесі навчання, що передбачає застосування

законів, теорій та методів, основних напрямків формування і функціонування біозахисту та біобезпеки.

Основні завдання

Основними завданнями освітнього компонента є:

- розглянути основи біологічної безпеки та біологічного захисту;
- вивчити законодавчі акти та конвенції, що регулюють взаємовідносини у сфері біобезпеки;
- використання біологічних об'єктів у наукових експериментах та при вивченні навчальних програм ветеринарної медицини;
- вивчити основи безпечної роботи з біологічними об'єктами різного рівня організації;
- вивчити можливості та ризики використання нанотехнологій та генетично-модифікованих організмів;
- ознайомлення з методами забезпечення біобезпеки і захисту в лабораторіях ветеринарної медицини;
- розглянути можливості використання біологічних засобів в терористичних і диверсійних цілях, запобігання їх використання.

Передумови вивчення

Необхідні знання з освітніх компонентів «Біологія», «Анатомія і фізіологія сільськогосподарських тварин», «Патологічна анатомія, патологічна фізіологія», «Латинська мова», «Фармакологія», «Основи правознавства» в обсязі програми коледжу.

2.1. ЗАПЛАНОВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Програмні результати навчання (РН)

РН1 Вільно спілкуватись державною та іноземною мовами в тому числі з професійних питань.

РН2 Визначати суть фізико-хімічних і біологічних процесів, які відбуваються в організмі тварин у нормі та за патології.

РН3 Використовувати дані анамнезу, епізоотичної ситуації, результати клінічних, лабораторних, інструментальних та інших досліджень.

РН4 Застосовувати методи відбору зразків продукції тваринного, рослинного та біотехнологічного походження.

РН5 Встановлювати діагноз хвороби на основі виявлених характерних патологоанатомічних змін в уражених органах і тканинах під час розтину трупів тварин.

РН6 Дотримуватися основних понять з біобезпеки, біоетики, добробуту тварин.

РН7 Здійснювати пошук та аналіз інформації з різних джерел та володіти комп'ютерними програмами.

РН10 Дотримуватися принципів роботи та правил експлуатації обладнання, приладів, інструментів, що застосовуються у ветеринарній медицині.

PH11 Знати правила зберігання фармацевтичних засобів і біопрепаратів, шляхи їх застосування, раціонально використовувати ветеринарні засоби, обладнання та інше ветеринарне майно.

PH14 Застосовувати зоогігієнічні і ветеринарні правила утримання та годівлі тварин.

PH15 Дотримуватися правил безпеки життєдіяльності й охорони праці за фахової діяльності.

PH16 Планувати професійну діяльність та оформлювати звітну, облікову і довідкову документацію.

Компетентності

Інтегральна компетентність (ІК):

Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі ветеринарної медицини, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК2 Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

ЗК3 Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК4 Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК5 Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ЗК6 Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

Фахові компетентності (ФК):

СК1 Здатність встановлювати вид та клас тварин, особливості будови клітин, тканин, органів, їх систем та апаратів організму тварин різних видів.

СК2 Здатність відбирати, етикетувати і упаковувати матеріал для лабораторних досліджень та оформлювати супровідні документи на нього.

СК3 Здатність аналізувати дані анамнезу, епізоотичної ситуації, результатів клінічних і лабораторних досліджень з метою своєчасної діагностики хвороб різної етіології.

СК4 Здатність виконувати профілактичні ветеринарно-санітарні заходи, карантинування та своєчасну ізоляцію хворих і підозрілих на захворювання тварин з метою запобігання захворюванню та загибелі тварин.

СК5 Здатність здійснювати облік ветеринарних препаратів, засобів та іншого ветеринарного майна, забезпечувати їх збереження, раціональне використання.

СК6 Здатність застосовувати знання з біобезпеки, біоетики, благополуччя тварин у професійній діяльності.

СК7 Здатність організувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці під час фахової діяльності.

СК8 Здатність оберігати довкілля від забруднення відходами тваринництва, а також матеріалами та засобами ветеринарного призначення.

СК9 Здатність проводити клінічні дослідження з метою формулювання висновків щодо стану тварин чи встановлення діагнозу.

СК13 Здатність поширювати ветеринарні знання серед населення й працівників тваринництва, господарств різних форм власності.

СК14 Здатність планувати професійну діяльність та оформлювати звітну, облікову і довідкову документацію.

У результаті вивчення освітнього компонента здобувач освіти повинен знати:

• основні напрямки формування та функціонування біозахисту та біобезпеки на рівні держави, її структури та історії розвитку;

- поняття про біобезпеку та потенційні біологічні загрози;
- основні принципи державної системи біологічної безпеки;
- використання міжнародно-правових режимів біобезпеки.

уміти:

• розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі ветеринарної медицини при здійсненні професійної діяльності, а також навчання;

- застосовувати теоретичні знання у практичних ситуаціях;
- здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;
- здатність організувати роботу відповідно до вимог біобезпеки, вимог безпеки життєдіяльності та охорони праці;

• усвідомлення необхідності збереження біорізноманіття, охорони навколишнього середовища, раціонального природокористування.

3. ОБСЯГ ТА СТРУКТУРА ПРОГРАМИ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ/ІНТЕГРОВАНОГО КУРСУ)

Форма навчання

денна

Підсумкова форма контролю

залік

№ теми	Назва теми	Кількість годин								
		Разом	Самостійна робота	Всього	Навчальні заняття					
					Лекції	Семінари	Практичні	Лабораторні	Індивідуальні	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Вступ									-
1.	Система біобезпеки в Україні	11	4	7	5		2			
2.	Правове регулювання біобезпеки	12	6	6	4		2			-
3.	Біоетика в контексті біозахисту та біобезпеки	13	6	7	5		2			-
4.	Біобезпека роботи у лабораторіях ветеринарної медицини (біологічного профілю)	18	11	7	3		4			-
5.	Безпечне дослідження та використання тварин, рослин та мікроорганізмів	20	13	7	5		2			-
6.	Біобезпека наноматеріалів і нанотехнологій	16	8	8	6		2			-
Разом з ОК		90	48	42	28		14			

Примітка: співвідношення кількості годин (у відсотках):

аудиторних занять - 46,67%

самостійна робота - 53,33%

4. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

4.1. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	Рекомендована література
IV - семестр			
1.	Система біобезпеки в Україні	1	Topical Issues of Biosafety and Biosecurity
2.	Поняття, предмет і задачі біобезпеки	2	Topical Issues of Biosafety and Biosecurity
3.	Біоетика: освітній компонент та основні завдання. Біоетика як світогляд, історія розвитку	2	Topical Issues of Biosafety and Biosecurity

4.	Правове регулювання біобезпеки	1	Topical Issues of Biosafety and Biosecurity
5.	Лабораторний біозахист. Біологічна зброя	2	Topical Issues of Biosafety and Biosecurity
6.	Подвійне використання біологічних об'єктів. Управління біологічними ризиками	2	Topical Issues of Biosafety and Biosecurity
7.	Біоетика в контексті біозахисту та біобезпеки	1	Topical Issues of Biosafety and Biosecurity
8.	Генетично-модифіковані організми – проблеми безпеки та контролю за їх використанням	2	Topical Issues of Biosafety and Biosecurity
9.	Біобезпека роботи у лабораторіях ветеринарної медицини (біологічного профілю)	1	Topical Issues of Biosafety and Biosecurity
10.	Біомедичні експерименти. Етичні принципи та норми збереження розвитку життя людини, людства та інших живих істот і природних об'єктів у спільному житті	2	Topical Issues of Biosafety and Biosecurity
11.	Проблеми клонування, ефтаназії тварин, проведення дослідів та випробувань на тваринах	2	Topical Issues of Biosafety and Biosecurity
12.	Безпечне дослідження та використання тварин, рослин та мікроорганізмів	1	Topical Issues of Biosafety and Biosecurity
13.	Організм тварини як біоценоз. Живі організми в екосистемах	2	Topical Issues of Biosafety and Biosecurity
14.	Біобезпека наноматеріалів і нанотехнологій	1	Topical Issues of Biosafety and Biosecurity
15.	Поняття «екологічно чиста продукція». Вимоги до якісної продукції	4	Topical Issues of Biosafety and Biosecurity
16.	Біотероризм. Конвенція про біологічну та токсичну зброю	2	Topical Issues of Biosafety and Biosecurity
Разом за IV- семестр		28	
Разом		28	

4.2. Теми практичних (лабораторних, семінарських) занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	Форми та засоби контролю	Рекомендована література
IV - семестр				
1.	Лабораторна біобезпека	2		Topical Issues of Biosafety and Biosecurity
2.	Біобезпека тваринницьких підприємств (господарств)	2		Topical Issues of Biosafety and Biosecurity
3.	Поширення мікроорганізмів у навколишньому середовищі	2		Topical Issues of Biosafety and Biosecurity

4.	Організація мікробіологічного та санітарного контролю при отриманні і виробництві продукції тваринництва, заходи по охороні довкілля від біологічного забруднення	4		Topical Issues of Biosafety and Biosecurity
5.	Біоценози. Симбіонти та паразити – компоненти організменного біоценозу. Тваринницькі ферми і комплекси – штучні екологічні системи	2		Topical Issues of Biosafety and Biosecurity
6.	Пасовищні біогеоценози. Причини пасовищних хвороб у тварин. профілактика пасовищних хвороб	2		Topical Issues of Biosafety and Biosecurity
Разом за IV - семестр		14		
Разом		14		

4.3. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	Рекомендована література
IV - семестр			
1.	Біобезпека та біозахист в сучасному світі, міжнародне регулювання в галузі біомедичної інженерії, основні принципи	4	Topical Issues of Biosafety and Biosecurity
2.	Система ветеринарно-біологічних, організаційних, інженерно-технічних заходів і засобів, які направлені на захист персоналу, населення та навколишнього середовища від впливу небезпечних біологічних об'єктів	6	Topical Issues of Biosafety and Biosecurity
3.	Використання відповідних онлайн ресурсів, ознайомлення з сучасними редакціями нормативно-правових документів з питань біобезпеки, біозахисту, біоетики, які прийняті відповідними органами в Україні	6	Topical Issues of Biosafety and Biosecurity
4.	Безпека тваринницької генетики, генної інженерії і генної терапії, генетичних репродуктивних технологій, модифікацій природи людини і тварин	11	Topical Issues of Biosafety and Biosecurity
5.	Біотероризм: особливості, різновиди, небезпека та шляхи уникнення наслідків	13	Topical Issues of Biosafety and Biosecurity
6.	Історія застосування біологічної зброї. Основні характеристики біологічної зброї	8	Topical Issues of Biosafety and Biosecurity
Разом за IV - семестр		48	
Разом		48	

5. ВИДИ ЗАНЯТЬ, МЕТОДИ І ФОРМИ НАВЧАННЯ

Методи навчання:

- словесні (лекційний, пояснення, дискусія, інструктаж, бесіда);
- робота з підручником;
- наочні (ілюстрування, демонстрація, самостійне спостереження);
- практичні (лабораторна робота, практичні заняття).
- Самостійна робота (виконання завдань);
- Відеометод (мультимедійні, тощо);

Форми організації освітнього процесу: навчальні заняття (лекції, практичні заняття), самостійна робота, практична підготовка, консультації, індивідуальні завдання, дистанційне навчання.

Освітні технології: традиційні, інтерактивні (використання мультимедійних технологій), інформаційно-комунікативні

6. КОНТРОЛЬ І ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ

Для визначення рівня засвоєння здобувачами освіти навчального матеріалу використовується така форма контролю і оцінювання знань та вмінь:

Поточний контроль:

1. Усне опитування.
2. Індивідуальне опитування.
3. Фронтальне опитування.
4. Письмове опитування.
5. Оцінювання доповідей.
6. Виконання практичних робіт

Проміжний контроль: контрольна робота, реферат, змістовні модулі.

Підсумковий контроль: залік – 4 сем.

7. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінка	Критерії оцінювання
«Відмінно»	Оцінюється завдання, що містить відповіді, в яких навчальний матеріал відтворюється в повному обсязі, відповідь правильна, обґрунтована, логічна, містить аналіз і систематизацію, зроблені аргументовані висновки. Здобувач освіти активно працює протягом усього курсу і показує при цьому глибоке оволодіння лекційним матеріалом, здатний висловити власне ставлення до альтернативних міркувань з конкретної проблеми, проявляє вміння самостійно та аргументовано викладати матеріал. Практичне завдання виконане правильно, як з використанням типового алгоритму, так і за самостійно розробленим алгоритмом.

«Добре»	Оцінюється завдання, що містить відповіді, в яких відтворюється значна частина навчального матеріалу. Здобувач освіти виявляє знання і розуміння основних положень з освітнього компонента, певною мірою може аналізувати матеріал, порівнювати та робити висновки. Здобувач освіти активно працює протягом усього курсу, питання висвітлює повно, висвітлення їх завершене висновками, виявлене уміння аналізувати факти й події, а також виконувати навчальні завдання. У відповідях допущені несуттєві помилки, в усних відповідях - неточності, деякі незначні помилки, має місце недостатня аргументованість при викладення матеріалу, нечітко виражене ставлення слухача до фактів.
«Задовільно»	Оцінюється завдання, що містить відповіді, в яких відтворюються основні положення навчального матеріалу на рівні запам'ятовування без достатнього розуміння; здобувач освіти у цілому оволодів суттю питань з даної теми, виявляє знання лекційного матеріалу, навчальної літератури, намагається аналізувати факти й події, робити висновки. Але на заняттях поводить себе пасивно, відповідає лише за викликом викладача, дає неповні відповіді на запитання, припускається грубих помилок при висвітленні теоретичного матеріалу. У практичних завданнях припущені несуттєві помилки.
«Незадовільно»	Оцінюється завдання, що не виконане, або містить відповіді на рівні елементарного відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів, фрагментів навчального матеріалу. Здобувач освіти виявив неспроможність висвітлити питання чи питання висвітлені неправильно, безсистемно, з грубими помилками, відсутні розуміння основної суті питань, висновки, узагальнення. У відповідях та практичному завданні припущені суттєві помилки.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА І ДЖЕРЕЛА

Основна:

1. Вороняк В. В., Гутий Б. В. Біобезпека, біозахист і біоетика: Навчально-методичний посібник. Львів: ЛНУВМБ імені С. З. Гжицького, 2022. 215 с.
2. Біозахист і біобезпека в громадському здоров'ї [Електронний ресурс]: навч. посіб. / В. М. Голубнича. – Суми СумДУ. 2024. – 100 с.
3. Topical Issues of Biosafety and Biosecurity [Електронний ресурс] : lecture course for stud. of spec. 222 «Medicine», 221 «Dentistry», 229 «Public health» of full-time course of studies / V. M. Holubnycha. – Sumy : Sumy State University, 2023. 76 p.

Допоміжна:

1. Динаміка результатів локального моніторингу госпітальної інфекції у відділенні інтенсивної терапії та антибіотикорезистентність [Текст] / О. Ю. Ткачук, В. В. Гільова, О. В. Квашина та ін. // Харківська хірургічна школа: Медичний науково-практичний журнал; Внесений ВАК до Переліку наукових фахових видань України у галузі "Медичні науки"; Мова видання: українська, російська, англійська / Академія медичних наук України, ДУ "Інститут загальної та невідкладної хірургії АМН України", 2019.

2. Біобезпека та біозахист у біологічних лабораторіях 1-го та 2-го рівнів біобезпеки [Текст]: монографія / В. М. Голубничка, М. В. Погорелов, В. В. Корнієнко. – Суми: СумДУ, 2016. 123 с.

3. Основи біобезпеки для науково-дослідних установ біологічного профілю. - Салига Ю.Т., Лучка І.В., Росаловський В.П. – Львів: Растр-7, 2017. 218 с.