

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Сучасні досягнення біології та їх впровадження у практику тваринництва

Вивчення дисципліни сприятиме можливостям майбутнього науковця усвідомлювати роль біології для тваринництва, знати сучасні методи досліджень біологічних процесів в організмі тварин, методологічні підходи при вирішенні фундаментальних і прикладних проблем біології, одержанні екологічно чистої продукції тваринництва.

Мета навчальної дисципліни - підготовка здобувачів вищої освіти доктор філософії щодо основ, методів і методик біології, які можуть бути застосовані в практиці тваринництва для контролювання здоров'я тварин, підвищення їх продуктивності, якості, безпечності продукції, зниження шкідливого впливу на навколишнє середовище.

Завданням навчальної дисципліни є надання здобувачам вищої освіти знань щодо історичних аспектів розвитку науки, сучасних напрямів досліджень, біологічного статусу тварин різних порід і видів, методів цитологічного, гістологічного, мікробіологічного, біохімічного та інших досліджень для визначення біологічних процесів в організмі тварин, а також для одержання продукції високої якості.

Сформовані компетентності:

- ✓ Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу нових та комплексних ідей, впевненості у собі, розвитку відповідних компетентностей.
- ✓ Знання та розуміння професійної діяльності, науки, інновацій та переоцінки існуючих знань і професійної практики.
- ✓ Здатність до використання академічної української й іноземної мови у професійній діяльності та дослідженнях.
- ✓ Здатність планувати, реалізувати та коригувати послідовність процесу наукового дослідження з дотриманням належної академічної доброчесності.
- ✓ Здатність працювати в команді та володіти навичками міжособистісної взаємодії.
- ✓ Здатність розробляти та управляти проектами і технологіями в галузі, створювати науковий продукт.
- ✓ Здатність демонструвати значну авторитетність, інноваційність, самостійність, академічну й професійну доброчесність, відданість розвитку

нових ідей у контексті професійної та наукової діяльності.

✓ Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів), соціально відповідально і громадянськи свідомо.

✓ Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих зобов'язань.

✓ Здатність до безперервного саморозвитку та самовдосконалення.

✓ Здатність використовувати професійні знання й уміння в галузі біології та тваринництва

✓ Здатність знати основи, методи і методики біології, які можуть бути застосовані в практиці тваринництва для контролювання здоров'я тварин, підвищення їх продуктивності, якості, безпечності продукції, зниження шкідливого впливу на навколишнє середовище

Програмні результати навчання

✓ Мати концептуальні та методологічні знання й дослідницькі навички з біології, достатні для проведення наукових досліджень на рівні світових досягнень, а також знання та розуміння теорії і методології системного аналізу при дослідженні біологічних процесів з дотриманням належної академічної доброчесності.

✓ Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення і аналізу інформації. Вміти відслідковувати найновіші досягнення з біології і біохімії, аналізувати наукові праці інших авторів, виявляти протиріччя і раніше не вирішені проблеми або їх частини, проводити наукові дослідження, оформляти та публікувати їх результати, патентувати способи й моделі, захищати інтелектуальну власність, організовувати самоперевірку відповідності матеріалів дисертаційного дослідження встановленим вимогам.

✓ Знати сучасні аспекти біології, впроваджувати інноваційні розробки для створення конкурентоспроможної галузі тваринництва, розв'язання важливих теоретичних та практичних проблем біології з дотриманням норм академічної етики та біобезпеки.

✓ Володіти дослідницькими навичками працювати самостійно, або в групі, виявляти ініціативність і підприємливість, отримувати результат у рамках певного часу, дотримуватися належної академічної доброчесності та публічно представляти отримані власні результати.

✓

Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Біологія – історія розвитку науки та її значення у тваринництві
Історія розвитку. Мета та завдання, об'єкти та методи. Значення для тваринництва

Тема 2. Сучасні методологічні підходи до вирішення фундаментальних і прикладних проблем біології

Біологічні методи дослідження. Новітні тренди в біології. Синтетична біологія, нанопсихологія, біоніка, нутрігеноміка і нутрігенетика, нейроекономіка, соноцитологія, сеттлеретика, епігенетика, гіпобіологія.

Тема 3. Інтер'єр сільськогосподарських тварин.

Органи та системи. Гомеостаз. Тканини внутрішнього середовища. Методи вивчення інтер'єру. Метаболізм

Тема 4. Етологія. Біологічні ритми.

Методи вивчення і прикладне значення. Циклічні коливання інтенсивності біологічних процесів в організмі ссавців. Шляхи регулювання біологічних ритмів.

Тема 5. Основи мікробіології. Неспецифічна резистентність та механізми імунітету.

Мікробіота тварини. Якість і безпечність продукції тваринництва. Основні біологічні механізми імунітету. Гуморальний і клітинний імунітет. Зв'язок резистентності з продуктивністю тварин

Тема 6. Стрес та адаптація сільськогосподарських тварин

Стрес: механізми, біохімічні, фізіологічні, етологічні аспекти. Біологічні механізми адаптації. Внутрішньоклітинні механізми адаптації. Міжклітинні (системні) механізми адаптації. Основи еволюційної біології

Тема 7. Екологічність виробництва продукції тваринництва

Взаємодія організмів с/г тварин з природними і техногенними факторами на всіх технологічних етапах. Шляхи зниження шкідливого впливу тваринницьких комплексів на навколишнє середовище. Чинники, що впливають на виробництво екологічної продукції. Стан та перспективи виробництва органічної продукції в Україні.

Трудомісткість

Загальна кількість годин – 90

Кількість кредитів – 3

Форма семестрового контролю – залік

Основні джерела для вивчення дисципліни:

1. Загальна біологія: Підручник/ За ред. В.М Константинова. М.:Academia, 2018. 704с.
2. Інтер'єр сільськогосподарських тварин : навч. посіб. / Й. З. Сірацький, Є. І. Федорович, Б. М. Гопка, В. С. Федорович, В. Є. Скоцик, О. І. Любинський, В. О. Кадиш, В. Д. Уманець, Л. М. Цицюрський. К. : Вища освіта, 2009. 280 с.
3. Околітенко Н.І., Гродзинський Д.М. Основи системної біології. К.: Либідь, 2005. 358 с.
4. Фізіологія сільськогосподарських тварин. Підручник/ В.В.Науменко А.С.Дячинський, В.Ю.Демченко, І.Д.Дерев'яно. К.: «Центр учбової літератури». 2009. 564с.
5. Біологія продуктивності сільськогосподарських тварин/І.О.Горбатенко, М.І.Гиль, М.О.Захаренко, В.С.Козир. Миколаїв, 2018. 600с.
6. Лабораторні методи досліджень у біології, тваринництві та ветеринарній медицині: Довідник/ за ред. В.В.Влізла. Львів: СПОЛОМ, 2012. 764с.
7. Корж О.П. Етологія тварин. К: Університетська книга, 2023.236с.

Допоміжна література

1. Біологічна і біоорганічна хімія: у 2-х кн.. підручник / За ред. чл.кор. НАМН України, професора Ю.І.Губського, професора І.В.Ніженковської. К:ВСВ «Медицина», 2016. 544с.
2. Соломко Л.І., Боголюбов В.М., Волох А.М. Загальна екологія: Підручник, друге видання. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2018. 352с.
3. Organoids - Preclinical Models of Human Disease.Li M, Izipisua Belmonte JC.N Engl J Med. 2019 Feb 7;380(6):569-579. doi: 10.1056/NEJMra1806175.
4. Sun Woo Kang. Epigenetics. Environment, and Genes, Apple Academic Press, 2013. – 336 p. 4. Edit by A. Krishnarao, A. Surani. Epigenomics – Cambridge University Press, 2012. 518 p.

Система оцінювання знань:

Поточний контроль – оцінювання виконання завдань на практичних заняттях, виконання самостійної роботи та тестових завдань.

Підсумковий контроль – залік у другому семестрі.