

Анотація обов'язкової дисципліни

Назва дисципліни	Генетика з основами біометрії
Викладач	Ткаченко Сергій Васильович, кандидат біологічних наук, доцент кафедри генетики, розведення та селекції тварин
Курс та семестр, у якому планується вивчення дисципліни	1 курс 1, 2 семестр
Факультети, студентам яких пропонується вивчати дисципліну	Біолого-технологічний факультет
Перелік компетентностей та відповідних результатів навчання, що забезпечує дисципліна	<p>Згідно вимог освітньо-професійної програми «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва» здобувачі повинні набути здатності отримувати наступні компетентності:</p> <p>ЗК 3. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК 4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК 7. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>ФК 2. Здатність використовувати сучасні знання про способи відтворення, закономірності індивідуального розвитку та розведення тварин для ефективної професійної діяльності у галузі тваринництва.</p> <p>Результатом навчання з дисципліни є набуття студентами таких знань і умінь:</p> <p>слідувати власному удосконаленню та оволодівати сучасними знаннями (знати особливості, можливості і досягнення генної інженерії та її використання в сучасних умовах виробництва с.-г. продукції);</p> <p>створювати заходи щодо покращення селекційно-племінної роботи у тваринництві (знати генетичні основи селекції та основні гени господарсько-корисних ознак с.-г. тварин);</p> <p>застосовувати біологічні, фізіологічні та біохімічні особливості тварин та їх продукції при обранні технології виробництва та проведення дослідницької діяльності (знати класифікацію мутацій, причини їх виникнення та можливості їх виявлення і запобігання; знати ознаки спадкової адаптації і резистентності тварин проти захворювань);</p> <p>здатність використовувати знання основних принципів наукової методології та методи проведення лабораторних і виробничих досліджень (знати біометричні методи вивчення мінливості і спадковості ознак у популяції; знати генетичні параметри кількісних і якісних ознак у популяції: мінливість, успадковувальність, кореляцію, повторювальність, пластичність, стабільність).</p>
Опис дисципліни	
Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	Обов'язкова навчальна дисципліна «Генетика з біометрією» базується на знаннях таких дисциплін, як «Морфологія с.-г. тварин», «Фізіологія с.-г. тварин», вивчених у першому семестрі, та курсу «Біологія», вивченого у школі.

Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися	75 студентів
Теми аудиторних занять	<p>Теми лекцій:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вступ. Предмет генетики. 2. Біометричні методи у генетиці. 3. Цитологічні основи спадковості. 4. Молекулярні основи спадковості. 5. Генна інженерія в біотехнології. 6. Закономірності успадкування ознак при статевому розмноженні (менделізм). 7. Особливості неалельних генів. Летальні гени. 8. Хромосомна теорія спадковості. 9. Генетика статі. 10. Мінливість, її причини і методи вивчення. 11. Генетичні основи онтогенезу. 12. Генетика імунітету, аномалій і хвороб тварин. 13. Імуногенетика і генетичний поліморфізм білків. 14. Генетика поведінки тварин. 15. Генетика популяцій. 16. Спеціальна генетика с.-г. тварин. 17. Генетичні основи селекції. <p>Теми практичних і лабораторно-практичних занять:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Варіаційний ряд та порядок його побудови. Графічне зображення варіаційного ряду. 2. Розрахунок \bar{X}, σ, C_v, та m_x, m_σ, m_{C_v} для великих вибірок ($n \geq 30$). 3. Розрахунок \bar{X}, σ, C_v, та m_x, m_σ, m_{C_v} для малих вибірок ($n < 30$). Значення та розрахунок t_d і визначення P. 4. Значення в селекції та розрахунок χ, m_χ, t_χ для великих вибірок ($n \geq 30$). 5. Розрахунок χ, m_χ, t_χ для малих вибірок ($n < 30$). Застосування в селекції та розрахунок R^x/y і R^y/x у великих та малих вибірках. 6. Використання в селекції та розрахунок h^2, S_d та ES; rw. 7. Метод χ^2 (χ - квадрат) при визначенні достовірності і відмінності між двома групами тварин. 8. Цитологічні основи спадковості (будова клітини, хромосоми). 9. Цитологічні основи спадковості (мітоз, мейоз, гаметогенез). 10. Графічне моделювання будови та синтезу нуклеїнових кислот. 11. Графічне моделювання синтезу білку в клітині і генних мутацій. 12. Успадкування ознак при моногібридному схрещуванні. 13. Успадкування ознак при дигібридному схрещуванні. 14. Успадкування ознак при взаємодії алельних генів. 15. Успадкування ознак при взаємодії неалельних генів. 16. Генетика статі. Успадкування ознак зчеплених зі статтю. 17. Хромосомна теорія спадковості. Будова карт хромосом. 18. Імуногенетика. Визначення походження тварин. 19. Розрахунок частот фенотипів, генотипів та концентрації генів. 20. Розрахунок генетичної рівноваги популяції (закон Харді-Вайнберга).
Мова викладання	Українська

