

	<p style="text-align: center;">СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Генетика та розведення тварин»</p> <p>Рівень вищої освіти: другий (магістерський) Спеціальність: 212 Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза Рік навчання: 2-й, семестр 3-й Кількість кредитів ECTS: 4 кредити Назва кафедри: кафедра ветеринарної гігієни, санітарії і експертизи Мова викладання: українська</p>
<p>Лектор курсу</p>	<p>к.с.г.н., доцент Пікула Оксана Анатоліївна</p>
<p>Контактна інформація лектора (e-mail)</p>	<p style="text-align: center;"><u>pikula@vsau.vin.ua</u></p>

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Генетика та розведення тварин» є обов'язковою компонентою ОПП.
 Загальний обсяг дисципліни 120 год.: лекції - 30 год.; практичні заняття - 28 год., самостійна робота - 62 год.
 Формат проведення: лекції, практичні заняття, консультації.
 Підсумковий контроль – іспит.

ПРЕРЕКВІЗИТИ І ПОСТРЕКВІЗИТИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

При вивченні даної дисципліни використовуються знання, отримані з таких дисциплін (пререквизитів): «Органічна хімія», «Неорганічна та аналітична хімія», «Зоологія».

Основні положення навчальної дисципліни можуть застосовуватися при вивченні таких дисциплін (постреквизитів): «Загальна ветеринарна профілактика», «Методологія та організація наукових досліджень в ветеринарній гігієні».

ХАРАКТЕРИСТИКА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Призначення навчальної дисципліни

Освітня компонента «Генетика та розведення тварин» спрямована на отримання здобувачами однієї з важливих і універсальних компетентності – здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з технології виробництва і переробки продукції тваринництва або у процесі

навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Мета вивчення навчальної дисципліни

Мета вивчення навчальної дисципліни - засвоєння студентами основних закономірностей спадковості і мінливості ознак тварин та досвіду їх використання у практиці тваринництва, набуття навиків ефективного використання в подальшій роботі методів покращання племінних і продуктивних якостей тварин.

Завдання вивчення дисципліни

Здатність студентів використовувати методи генетики і розведення при створенні нових ліній і порід тварин, які перевершують за продуктивністю існуючі, відрізняються специфічними маркерними ознаками; використанні явища гетерозису для одержання гібридних тварин і птиці від споріднених спеціалізованих форм, що характеризуються високою комбінативною здатністю; оцінці генетичного потенціалу продуктивності тварин, який контролюється генотипом, його збереження в ряді поколінь; розробці методів оцінки генотипу окремих тварин та їх груп за якістю нащадків; для збереження генофонду рідкісних видів, порід та резервних ліній, стад; вивченні генетичних змін, пов'язаних з підвищенням радіаційного забруднення, зокрема в зоні Чорнобильської АЕС; проведенні генетичної експертизи походження тварин; встановленні найбільш раціональних методів розведення тварин; відборі тварин для племінного ядра; організації ціленаправленого підбору, вирощування ремонтного молодняку, ведення штучного осіменіння; організації обліку і оцінки тварин за продуктивними і племінними ознаками; веденні племінної справи в раціональному співвідношенні.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен володіти інтегральними, загальними та фаховими компетентностями, зокрема:

інтегральні компетентності (ІК):

Здатність розв'язувати складні завдання і проблеми у галузі ветеринарної гігієни, санітарії і експертизи або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень, упровадження інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

загальні компетентності (ЗК):

ЗК 3. Знання та розуміння предметної галузі та професії.

ЗК 7. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

ЗК 11. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

спеціальні (фахові) компетентності (ФК):

ФК 2. Здатність застосовувати методики роботи з національними і міжнародними нормативно-правовими актами, науковими працями, методичними розробками, рекомендаціями, інструкціями тощо у професійній діяльності.

ФК 20. Здатність дотримуватися морально-етичних норм, правил і принципів біобезпеки та біоетики під час використання у професійній діяльності різних біологічних агентів.

Програмні результати:

ПРН 5. Володіти знаннями про хвороби тварин різної етіології та уміти застосовувати адекватні методи і методики клінічних та лабораторних досліджень для контролю стану здоров'я тварин різних класів і видів, знати шляхи подальшого використання хворих тварин і продукції, одержаної від них, а також від тварин, підданих лікуванню, профілактичним чи іншим обробкам тощо.

ПРН 9. Володіти методами та методиками ветеринарно-санітарного оцінювання систем і способів утримання, догляду, годівлі, напування та експлуатації тварин, стану тваринницьких об'єктів, належної експлуатації технологічного обладнання тощо.

Вивчення даної дисципліни формує у здобувачів освіти соціальні навички (soft skills): комунікативність (реалізується через: метод роботи в парах та групах, метод самопрезентації), робота в команді (реалізується через: метод проєктів), лідерські навички (реалізується через: робота в групах, метод проєктів, метод самопрезентації).

План вивчення навчальної дисципліни

№ з/п	Назви теми	Форми організації навчання та кількість годин		Самостійна робота, кількість годин
		лекційні заняття	практичні заняття	
1	Тема 1. Генетика та розведення в системі природничих наук	4	-	4
2	Тема 2. Розмноження та матеріальні основи успадкування	2	2	4
3	Тема 3. Молекулярні основи спадковості	2	2	4
4	Тема 4. Закономірності успадкування генів	2	2	4
5	Тема 5. Успадкування ознак за різної взаємодії генів	2	2	4
6	Тема 6. Стать і успадкування ознак зчеплених зі статтю	2	2	4
7	Тема 7. Хромосомна теорія спадковості	2	2	4

8	Тема 8. Мутаційна мінливість	2	2	4
9	Тема 9. Успадкування груп крові. Основи біотехнології та генної інженерії	2	-	4
10	Тема 10. Спеціальна генетика тварин, спадкові хвороби та стійкість до захворювань	2	-	4
11	Тема 11. Генетико-математичний аналіз спадкової інформації у тваринництві	2	2	6
12	Тема 12. Породи тварин	2	2	6
13	Тема 13. Особливості індивідуального розвитку тварин (онтогенез)	2	2	6
14	Тема 14. Основні види продуктивності сільськогосподарських тварин. Методи розведення у тваринництві	4	6	4
		30	28	62

Самостійна робота здобувача вищої освіти

Самостійна робота студента ВНАУ є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у вільний від обов'язкових занять час.

Самостійна робота студента організується шляхом видачі індивідуального переліку питань і практичних завдань з кожної теми, які не виносяться на аудиторне опрацювання та виконання індивідуального творчого завдання (гугл-презентації, реферату).

Самостійна робота здобувача є одним із способів активного, цілеспрямованого набуття нових для нього знань та умінь. Вона є основою його підготовки як фахівця, забезпечує набуття ним прийомів пізнавальної діяльності, інтерес до творчої роботи, здатність вирішувати наукові та практичні завдання.

Виконання здобувачем самостійної роботи передбачає, за необхідності, отримання консультацій або допомоги відповідного фахівця. Навчальний матеріал навчальної дисципліни, передбачений робочою програмою для засвоєння здобувачем у процесі самостійної роботи, виносяться на поточний і підсумковий контроль поряд з навчальним матеріалом, який опрацьовувався під час аудиторних занять. Організація самостійної роботи здобувачів передбачає: планування обсягу, змісту, завдань, форм і методів контролю самостійної роботи, розробку навчально-методичного забезпечення; виконання здобувачем запланованої самостійної роботи; контроль та оцінювання результатів, їх систематизацію, оцінювання ефективності виконання здобувачем самостійної роботи.

Індивідуальні завдання здобувач виконує самостійно під керівництвом викладача згідно з індивідуальним навчальним планом.

У випадку реалізації індивідуальної освітньої траєкторії здобувача

заняття можуть проводитись за індивідуальним графіком.

Види самостійної роботи

№ п/п	Вид самостійної роботи	Години	Термін виконання	Форма та метод контролю
1	Підготовка до лекційних та практичних занять	25	Щотижнево	Усне та письмове опитування
2	Індивідуальні творчі завдання (підготовка презентації за проблемною тематикою)	25	2 рази в семестр	Усне та письмове опитування
3	Розрахункові та описові завдання до кожної теми практичної роботи	6	Щотижнево	Тестування (опитування)
4	Підготовка до контрольних робіт та тестування	6	2 рази в семестр	Тестування (опитування)
Разом		62		

Список основної та додаткової літератури

Основна

1. Войтенко С. Л. Селекція сільськогосподарських тварин : навч.-метод. посібник. Полтава : РВВ, 2019. 46 с.

2. Трофименко О. Л., Гиль М. І., Сметана О. Ю. Генетика популяцій : підручник за ред. М. І. Гиля. Миколаїв : Видавничий дім «Гельветика». 2018. 254 с.

3. Войтенко С.Л., Васильєва О.О., Вишневський Л.В., Шаферівський Б.С. Генетика з основами розведення та відтворення сільськогосподарських тварин: навчально- методичний посібник. Полтава : ПП Астроя. 2018. 213 с.

4. Гиль М.І., Сметана О.Ю., Юлевич О.І. та ін. Молекулярна генетика та технології дослідження генома: навч. посіб. за ред. професора М.І. Гиль. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС. 2015. 320 с.

5. Повод М.Г., Нежлукченко Т.І., Папакіна Н.С. та ін. Генетика з біометрією. Практикум за ред. професора Т.І. Нежлукченко. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС. 2015. 380 с.

Додаткова

1. Chudak R.A., Ushakov V.M., Poberezhets Y.M., H.I. Lotka, Polishchuk T.V., Kazmiruk L.V. Effect of Echinacea pallida supplementation on the amino acid and fatty acid composition of Pharaoh Quail meat. Ukrainian journal of ecology. 2020. № 10(2). С. 302 - 307, doi: 10.15421/20 20 _ 101.

2. Zhang, J., Zong, W., Hong, W., Zhang, Z. T., Wang, Y., Exploiting endogenous CRISPR-Cas system for multiplex genome editing in *Clostridium tyrobutyricum* and engineer the strain for high-level butanol production. *Metab Eng.* 2018. 47, 49-59.

3. Hladiy, M. V., Yu. P. Polupan, O. I. Kostenko, S. I. Kovtun, S. V. Kuzebnyy, K. V. Kopylov, L. V. Vyshnevs'kyu, O. V. Shcherbak, and N. L. Ryeznykova. 2018. Naukovo-praktychni aspekty selektsiyi i zberezhennya henofondu molochnoyi khudoby. Scientific-and-practical aspects of selection and conservation of dairy cattle gene pool. *Visnyk ahrarnoyi nauky. Herald of Agrarian Science.* 11:71–79 (in Ukrainian).

4. Polupan, Yu. P., D. M. Basovs'kyu, N. L. Ryeznykova, and Yu. M. Reznikova. 2017. Problema zberezhennya biolohichnoho riznomanitya henetychnykh resursiv sil's'kohospodars'kykh tvaryn. The problem of conservation of biological diversity of agricultural animals' genetic resources. *Rozvedennya i henetyka tvaryn – Animal breeding and Genetics.* 54:200–208 (in Ukrainian).

Контроль і оцінка результатів навчання

У кінці семестру, здобувач вищої освіти може набрати до 60% підсумкової оцінки за виконання всіх видів робіт, що виконуються протягом семестру, до 10% за показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності і до 30% підсумкової оцінки – за результатами підсумкового контролю.

Якщо здобувач упродовж семестру за підсумками контрольних заходів набрав (отримав) менше половини максимальної оцінки з навчальної дисципліни (менше 35 балів), то він не допускається до заліку чи екзамену. Крім того, обов'язковим при мінімальній кількості балів за підсумками контрольних заходів є виконання індивідуальної творчої роботи (презентації).

Програма навчальної дисципліни передбачає врахування результатів неформальної та інформальної освіти при наявності підтверджуючих документів як окремі кредити вивчення навчальних дисциплін.

Розподіл балів за видами навчальної роботи

	Вид навчальної діяльності	Бали
Атестація 1		
1	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	5
2	Участь у роботі на практичних заняттях	5
3	Виконання самостійних завдань	5
4	Виконання контрольних робіт, тестування	10
5	Індивідуальні завдання (виконання гугл-презентації, презентації за заданою проблемною тематикою, дослідницькі проекти)	5
	Всього за атестацію 1	30

Атестація 2		
1	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	5
2	Участь у роботі на практичних заняттях	5
3	Виконання самостійних завдань	5
4	Виконання контрольних робіт, тестування	10
5	Індивідуальні завдання (виконання гугл-презентації, презентації за заданою проблемною тематикою, дослідницькі проекти)	5
Всього за атестацію 2		30
6	Показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності	10
Підсумкове тестування		30
Разом		100

Шкала оцінки знань здобувача

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою для екзамену
90 – 100	A	відмінно
82-89	B	добре
75-81	C	
66-74	D	
60-65	E	задовільно
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Критерії поточного оцінювання знань здобувачів вищої освіти

Участь у дискусіях на лекційних та практичних заняттях, виконання контрольних робіт, індивідуальні та групові творчі завдання, тестування	Критерії оцінювання
90-100%	В повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу. Правильно вирішив усі тестові завдання.

73-89%	Достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обгрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, в основному розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу. Але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки. Правильно вирішив більшість тестових завдань.
55-72%	В цілому володіє навчальним матеріалом викладає його основний зміст під час усних виступів та письмових відповідей, але без глибокого всебічного аналізу, обгрунтування та аргументації, без використання необхідної літератури допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки. Правильно вирішив половину тестових завдань.
35-54%	Не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обгрунтування) викладає його під час усних виступів та письмових відповідей, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності, правильно вирішив меншість тестових завдань.
15-34%	Частково володіє навчальним матеріалом не в змозі викласти зміст більшості питань теми під час усних виступів та письмових відповідей, допускаючи при цьому суттєві помилки. Правильно вирішив окремі тестові завдання.
0-15%	Не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його викласти, не розуміє змісту теоретичних питань та практичних завдань. Не вирішив жодного тестового завдання.