

Білоцерківський національний аграрний університет
Біолого-технологічний факультет
Кафедра генетики, розведення та селекції тварин

	СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ГЕНЕТИКА З БІОМЕТРІЄЮ»
	<p>Галузь знань: 20 Аграрні науки та продовольство Спеціальність: 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва Освітньо-професійна програма «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»</p>
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Компонент освітньої програми:	обов'язковий
Кількість кредитів ECTS /загальна кількість годин	6 кредитів / 180 годин
Семестр	1 і 2
Форма контролю	Залік, іспит
Мова викладання	українська
Профайл викладача	<p>Ткаченко Сергій Васильович Посада: доцент кафедри генетики, розведення і селекції тварин Науковий ступінь: кандидат біологічних наук Робоче місце: навчальний корпус №9 (вул. Героїв Чорнобиля 3а), ауд. 428,(кафедра генетики, розведення і селекції тварин). E-mail: tkachenkov@ukr.net orcid.org / 0000-0003-0149-1908 Зв'язок з викладачем: +38067-803-24-06</p>
Опис дисципліни	Дисципліна вивчає спадковість та мінливість господарсько-цінних ознак і властивостей сільськогосподарських тварин, успадкування ознак згідно законів Г. Менделя, цитологічні та молекулярні основи спадковості, мутаційну мінливість і аномалії тварин та характер їх успадкування, використання характеру успадкування ознак в селекції сільськогосподарських тварин.
Передумови 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.
Мета вивчення дисципліни	Метою вивчення дисципліни «Генетика сільськогосподарських тварин з біометрією» є освоєння здобувачами вищої освіти основних закономірностей спадковості і мінливості ознак с.-г. тварин та досвіду їх використання у практиці тваринництва.
Формат дисципліни	Під час лекційного курсу застосовуються слайдові презентації у програмі Microsoft Office PowerPoint, роздатковий матеріал, дискусійне обговорення проблемних питань тощо. Практичні і лабораторно-практичні заняття проходять у вигляді практикумів з

	<p>виконанням розрахункових завдань, постановкою проблеми та її вирішення, виробництвом безпосередньо продуктів, оцінкою їх якості як індивідуально так і в групах; лабораторних досліджень якості сировини, готової продукції та матеріалів; конференцій; ділових та рольових ігор; наукового гуртка.</p> <p>Для денної форми навчання дисципліна викладається в очному форматі, із застосуванням мультимедійних засобів. За необхідності (індивідуальні графіки, дуальна форма навчання, дистанційна тощо) можуть використані платформи Moodle, ZOOM, Googleплатформа. Формат проведення дисципліни є змішаним: поєднання як традиційних форм навчання з елементами дистанційного навчання.</p>
<p>Очікувані результати навчання</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-плеємної 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, успадковуваність, кореляцію, повторювальність, пластичність, стабільність).</p>
<p>Структура курсу</p>	<p><i>Змістовий модуль 1. Генетико-математичний аналіз спадкової інформації</i></p> <p>Тема 1.1. Вступ. Предмет генетики. Спадковість і мінливість, їх діалектичний взаємозв'язок.</p> <p>Тема 1.2. Біометричні методи у генетиці.</p> <p>Тема 1.3. Методи варіаційної статистики для малих і великих виборок.</p> <p>Тема 1.4. Генетичні параметри кількісних і якісних ознак у популяції: мінливість, успадкованість, кореляція, повторювальність, пластичність, стабільність.</p> <p><i>Змістовий модуль 2. Цитологічні і молекулярні основи спадкової інформації</i></p> <p>Тема 2.1. Цитологічні основи спадковості. Клітина як матеріальна основа спадковості.</p> <p>Тема 2.2. Розподіл генетичного матеріалу при поділі клітин шляхом мітозу та мейозу. Гаметогенез. Запліднення.</p> <p>Тема 2.3. Нуклеїнові кислоти як носії генетичної інформації</p> <p>Тема 2.4. Генетичний код. Біосинтез білку.</p> <p>Тема 2.5. Генна інженерія в біотехнології.</p>

	<p align="center"><i>Змістовий модуль 3. Закономірності успадкування генів</i></p> <p>Тема 3.1. Закономірності успадкування ознак при статевому розмноженні (менделізм).</p> <p>Тема 3.2. Особливості взаємодії неалельних генів. Летальні гени.</p> <p>Тема 3.3. Генетика статі. Успадкування ознак, зчеплених зі статтю.</p> <p>Тема 3.4. Хромосомна теорія спадковості. Зчеплене успадкування генів та кросинговер.</p> <p>Тема 3.5. Мінливість, її причини і методи вивчення.</p> <p align="center"><i>Змістовий модуль 4. Спеціальна генетика</i></p> <p>Тема 4.1. Імуногенетика і генетичний поліморфізм білків.</p> <p>Тема 4.2. Генетика імунітету, аномалій і хвороб тварин.</p> <p>Тема 4.3. Генетика популяцій.</p> <p>Тема 4.4. Генетичні основи онтогенезу.</p> <p>Тема 4.5. Генетика поведінки тварин.</p> <p>Тема 4.6. Спеціальна генетика с.-г. тварин.</p>
<p>Методи навчання</p>	<p>Під час лекційних годин використовується: розповідь – оповідна, описова форма розкриття навчального матеріалу з візуальним поясненням; обговорення – для усвідомлення за допомогою діалогу поняття основних технологічних прийомів, методів контролю безпечності та якості продукції.</p> <p>Під час практичних занять, лабораторно-практичних та самостійної роботи застосовують базові знання і практичні навички, також дослідницький практикум.</p>
<p>Політика</p>	<p>Політика щодо академічної доброчесності: очікується, що письмові роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Виявлення ознак академічної недоброчесності в роботі студента (списування, відсутність посилань на використані джерела, фабрикація, фальсифікація, обман) є підставою для її незарахування викладачем.</p> <p>Політика щодо відвідування занять: очікується, що студенти відвідають усі лекції і практичні заняття курсу. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. Відпрацювання пропущених занять згідно графіку консультацій викладача. За об'єктивних причин навчання може відбуватись в on-line режимі.</p> <p>Політика щодо дедлайнів і перескладання: студенти мають дотримуватись термінів виконання усіх видів робіт.</p> <p>Політика щодо виконання завдань: позитивно оцінюється відповідальність, старанність, креативність.</p> <p>Політика оцінювання: засоби та критерії оцінювання прописані в робочій програмі дисципліни, розміщеної на платформі Е-навчання Білоцерківського НАУ (Moodle).</p>
<p>Рекомендовані джерела інформації</p>	<p align="center"><u>Основні джерела</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Лановенко О. Г., Вишемирский В. С. Генетика: підручник у 2 ч. Херсон: Херсон. держ. ун-т., 2019. 311 с. 2. Ніколайчук В. І., Вакерич М. М. Генетика: підруч. для студ. вищ. навч. закл.; Держ. вищ. навч. закл. "Ужгород. нац. ун-т", Біол. ф-т. Ужгород: Гражда, 2013. 504 с. 3. Хмельничий Л. М., Супрун І. О. Основи генетики та селекції сільсько-господарських тварин: навчальний посібник. Київ: Аграрна освіта, 2011. 497 с.

4. Генетика: підручник / А. В. Сиволоб та ін.; за ред. А. В.Сиволоба. Київ: Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2008. 320 с.

5. Терновська Т. К. Генетичний аналіз: навчальний посібник з курсу «Загальна генетика». «Києво-Могилянська академія», 2010. 330 с

Додаткові джерела

1. Лановенко О. Г. Генетика з основами селекції: збірник тестів для студентів 4 курсу біологічних спеціальностей денної, заочної та екстернатної форм навчання. Херсон: Видавництво ХДУ, 2008. 76 с.

2. Лановенко О. Г. Чи знаєте ви генетику? Різномірневі тестові завдання для студентів біол. спец. ун-тів. Херсон: ХДУ, 2004. 80 с.

3. Тоцький В. М. Генетика: підруч. для студ. вищ. навч. закл.; 3-тє вид., випр. та допов. Одеса: Астропринт, 2008. 712 с.

4. Цитология и генетика. URL: <http://cytgen.com/>

5. Генетика. URL: <http://vigg.ru/genetika/>

6. Journal of Animal Breeding and Genetics. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/14390388>

7. Muir W. M., Aggrey S. E. Poultry Genetics, Breeding and Biotechnology. URL:

<http://base.dnsgb.com.ua/files/book/Agriculture/Animal-Agriculture/Poultry-Genetics-Breeding-and-Biotechnology.pdf>

8. <https://www.youtube.com/watch?v=HqQCdPFLWe4>

9. <https://zhyto.com.ua/viking-genetics-ua/>