СИЛАБУС

навчальної дисципліни

«СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В НАУКОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ»

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ	
Рівень вищої освіти	третій (освітньо-науковий)
Код і найменування спеціальності	Н6 Ветеринарна медицина
Тип і назва освітньої програми	ОНП Ветеринарна медицина
Курс, семестр	1 курс, 1 семестр
Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни	Кількість кредитів ЄКТС – 3, Загальна кількість годин – 90, із яких: лекцій – 10 год., лабораторних занять – 14 год. Форма семестрового контролю – залік
Мова (-и) викладання	державна
Навчально-науковий інститут / факультет, кафедра	Навчально-науковий інститут економіки, управління, права та інформаційних технологій кафедра інформаційних систем та технологій
Контактні дані розробника (-ів)	Викладач: Вакуленко Юлія, к.с.-г.н., доцент, професор кафедри інформаційних систем та технологій Контакти: кабінет 404, навчальний корпус № 4 e-mail: iuliia.vakulenko@pdau.edu.ua Сторінка викладача: https://www.pdau.edu.ua/people/vakulenko-yuliya-valentynivna
МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ	
Статус навчальної дисципліни	**обов'язкова**
Передумови для вивчення навчальної дисципліни	Необхідні компетентності, здобуті під час вивчення навчальних дисциплін інфокомунікаційного спрямування («Інформаційні технології в ветеринарній медицині», «Інформаційні системи та технології», «Інформаційні технології» тощо)
Компетентності	ЗК 2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК 3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК 5. Здатність керувати власною роботою та працювати в команді. СК 6. Здатність до безперервного саморозвитку та самовдосконалення
Програмні результати навчання / **Результати навчання**	РН 4. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у ветеринарній медицині та дотичних до неї суміжних напрямах. РН 6. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи. РН 10. Застосовувати загальні принципи та методи природничих наук, а також сучасні методи та інструменти, цифрові технології та спеціалізоване програмне забезпечення для провадження досліджень у сфері ветеринарної медицини.

РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)	
Опанування соціальних навичок «soft skills» дає змогу випускникам бути успішними на своєму робочому місці. Зокрема, під час вивчення навчальної дисципліни «Сучасні інформаційні технології в науковій діяльності» розвивається аналітичне та критичне мислення, навички пошуку й оцінювання наукової інформації, інтерпретації результатів досліджень, самостійності, відповідальності та академічної доброчесності. Виконання завдань формує здатність до самоорганізації, розв'язання проблем, прийняття обґрунтованих рішень, ефективної наукової комунікації та безперервного професійного саморозвитку.	
МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	
Формування високого рівня компетентностей щодо застосування сучасних цифрових технологій, спеціалізованого програмного забезпечення, математичних та комп'ютерних моделей, необхідних майбутнім науковцям у сфері ветеринарної медицини для підвищення ефективності процесів обробки, пошуку, та аналізу наукової інформації в умовах розвитку сучасних інформаційних технологій, що сприятиме високій конкурентоспроможності української науки у вітчизняному і європейському науковому середовищі.	
ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	
Тема 1. Інформаційні технології як інструмент підтримки наукового дослідження. Тема 2. Сучасні бібліографічні бази даних. Тема 3. Оброблення та аналіз даних із застосуванням сучасних інформаційних технологій. Тема 4. Цифрові інструменти та методи статистичної обробки результатів досліджень. Тема 5. Технології створення, оброблення й інтеграції комплексних документів. Тема 6. Методи математичного моделювання у науковій діяльності.	
МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ	
Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності: словесні (лекція, пояснення, інструктаж), наочні методи (демонстрування, ілюстрування); практичні методи (лабораторні роботи, робота з навчально-методичною літературою). Методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: методи формування пізнавальних інтересів (створення ситуації інтересу й новизни навчального матеріалу, метод використання життєвого досвіду); методи стимулювання і мотивації обов'язку й відповідальності (роз'яснення мети навчальної дисципліни, висування вимог до вивчення дисципліни, оперативний контроль). Інноваційні та інтерактивні методи навчання: інтерактивні методи (проєктування професійних ситуацій); комп'ютерні, мультимедійні методи (використання мультимедійних презентацій). Методи контролю і самоконтролю за ефективністю навчально-пізнавальної діяльності: методи письмового контролю (самостійна робота, тестування); методи лабораторно-практичного контролю (контрольні-лабораторні роботи).	
ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	
Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання	Наведені у Додатку до силабусу
ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ	
- ***щодо термінів виконання та перескладання***	Завдання лабораторних робіт виконуються під час проведення лабораторних занять, завдання самостійної роботи виконуються відповідно до переліку завдань протягом вивчення відповідної теми. Перескладання видів робіт відбувається відповідно до діючих нормативних документів. Оцінки, отримані здобувачем вищої освіти, вносяться викладачем в електронному журналі обліку аудиторної навчальної роботи викладача (АСУ ПДАУ). Пропущені без поважної причини заняття опрацьовуються самостійно. У разі невиконання здобувачем вищої освіти завдань або неучасті в заходах поточного контролю за відповідний вид навчальної діяльності виставляється оцінка «0» балів. Здобувач вищої освіти має

	право підвищити результати поточного контролю шляхом виконання відповідних завдань до початку семестрового контролю, окрім тих, які проводилися під час аудиторних занять. Відпрацювання пропущених заходів поточного контролю здійснюється виключно з метою оцінювання результатів навчання, які не були оцінені у встановлені строки. Повторне проходження семестрового контролю для ліквідації підсумкової академічної заборгованості (FX) допускається двічі: один раз – викладачеві, другий – комісії, яку формує завідувач відділу аспірантури і докторантури, за участю викладачів відповідної кафедри. Здобувач вищої освіти, який одержав під час семестрового контролю незадовільну оцінку F має право повторно опанувати освітній компонент.
- щодо академічної доброчесності	Здобувач вищої освіти повинен слідувати політикам, стандартам і процедурам дотримання академічної доброчесності, які регламентується Положенням про організацію освітнього процесу в ПДАУ, Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в ПДАУ, Кодексом академічної доброчесності ПДАУ. На факультеті функціонує Комісія з академічної доброчесності, яка здійснює загальний моніторинг та контроль за дотримання норм та принципів академічної доброчесності усіма учасниками освітнього процесу. Обов'язковими вимогами є: самостійне виконання всіх видів робіт, завдань, форм контролю, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни; посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної і наукової діяльності. Процедура розгляду порушення академічної доброчесності здобувачем вищої освіти регламентована Кодексом академічної доброчесності ПДАУ. Спеціальні та локальні нормативно-правові акти з питань забезпечення академічної доброчесності наведені на сторінці АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ: https://www.pdau.edu.ua/content/akademichna-dobrochesnist.
- щодо використання інструментів штучного інтелекту	Використання систем штучного інтелекту під час вивчення навчальної дисципліни «Сучасні інформаційні технології в науковій діяльності» здійснюється відповідно до Правил використання систем штучного інтелекту в освітньому процесі Полтавського державного аграрного університету https://surl.li/brfhik. Для виконання лабораторних робіт та завдань самостійної роботи (рефератів, розрахунково-графічних робіт) дозволяється використання систем штучного інтелекту для пошуку та систематизації інформації і джерел, перекладу іншомовних матеріалів, підготовки допоміжних ілюстративних матеріалів. Під час виконання розрахункової частини лабораторних робіт і розрахунково-графічних робіт використання систем штучного інтелекту для здійснення розрахунків, отримання готових відповідей, розв'язання задач та формулювання висновків замість здобувача вищої освіти не допускається. Розрахунки, аналіз отриманих результатів та висновки мають бути виконані здобувачем самостійно. Під час підготовки реферату здобувач вищої освіти може використовувати інструменти штучного інтелекту виключно як допоміжний засіб, зокрема для: попереднього ознайомлення з темою, структурування матеріалу, уточнення термінів і понять, мовного редагування та стилістичного покращення власного тексту. Автоматична генерація тексту реферату (повна чи часткова) без авторського переосмислення та здобувача є неприпустимою та розглядається як порушення академічної доброчесності. У разі використання результатів, згенерованих ШІ, здобувач вищої освіти повинен зазначити факт такого використання у

	рефераті із зазначенням використаного інструменту ШІ та способу його використання. Під час розв'язування тестів та складання екзамену використання будь-яких систем штучного інтелекту не допускається. Здобувач несе відповідальність за зміст, достовірність і результати поданої роботи. Порушення режиму використання систем штучного інтелекту розглядається відповідно до вимог академічної доброчесності та нормативних документів Університету.
- щодо відвідування занять	Відвідування здобувачами вищої освіти всіх видів навчальних занять є обов'язковим (п. 7.9.11 Положення про організацію освітнього процесу в Полтавському державному аграрному університеті). Відмітка про відвідування занять здобувачами здійснюється в електронному журналі обліку аудиторної навчальної роботи викладача.
- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти	На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті. Набуття відповідних результатів навчання можливе після успішного опанування курсів (з документальним підтвердженням) на різноманітних тренінгових програмах, курсах, навчальних платформах, наприклад: Prometheus, Coursera, Udemy, EdEra тощо. Здобувач вищої освіти може опанувати самостійно обраний або рекомендований курс (в т.ч. онлайн) та перезарахувати здобуті результати навчання як частину навчальної дисципліни. Перезарахування може відбуватися упродовж семестру, у якому відбувається опанування освітнього компонента, проте не пізніше ніж за місяць до встановленої дати семестрового контролю. Особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету.
- щодо оскарження результатів оцінювання	Порядок оскарження контрольних заходів урегульовано Положенням про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в ПДАУ. Результат оцінювання можна оскаржити не пізніше наступного робочого дня після його оголошення. Для оскарження результату оцінювання цього здобувач вищої освіти звертається з письмовою заявою до завідувача аспірантури і докторантури факультету. Заяву щодо оскарження результатів оцінювання розглядає апеляційна комісія, сформована розпорядженням першого проректора Університету. Результатом розгляду апеляції є прийняття комісією рішення, що попередня оцінка знань здобувача вищої освіти відповідає рівню досягнення результатів навчання з відповідного освітнього компонента і не змінюється або рішення, що попередня оцінка знань здобувача не відповідає рівню досягнення результатів навчання здобувача з відповідного освітнього компонента, здобувач заслуговує іншої оцінки.

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основні

1. Danielle Fairhurst Stein Financial Modeling in Excel For Dummies. Financial Modeling in Excel For Dummies. 2022, 352 p.
2. Гнатієнко Г., Іларіонов О., Тмєнова Н. Моделювання українського наукового простору на основі аналізу даних про захист дисертацій. *Сучасні інформаційні технології*. 2023. № 1 (2). С. 80-87.
3. Рожко В. І., Ягудіна А. Ф. Інформаційні технології в науковій діяльності. *Бізнес Інформ*. 2023. № 11. С. 313-318.
4. Сучасні інформаційні технології і системи: монографія / В. П. Бурдаєв, Н. Г. Аксак, М. В. Кушнарьов та ін.; за заг. ред . В. С. Пономаренка. - Харків : Вид. «Стиль-іздат», 2021. - 182 с.
5. Тєлєтов О. С., Тєлєтова С. Г. Інноваційні процеси в матеріальній та гуманітарній сферах. Інновації і трансфер технологій: методи, моделі та механізми управління : кол. монографія / за ред. д. е. н. В. А. Омельяненка. Суми. Інститут стратегій інноваційного розвитку і трансферу

знань, 2023. С. 43–100.
6. Штучний інтелект у науці : монографія / [авт. колектив]; за ред. Яцишина Андрія та Яцишин Анни. – Київ: ФОП Ямчинський О.В., 2025. – 232 с.

Допоміжні

7. Sova O., Zhuravskyi Y., Vakulenko Y., Shyshatskyi A., Salnikova O., Nalapko O. Development of methodological principles of routing in networks of special communication in conditions of fire storm and radio-electronic suppression. EUREKA: Physics and Engineering, 2022. 3. P. 159-166.
8. Аніловська Г., Полякова Ю. Інформаційні технології як інструмент при проведенні наукових досліджень. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*. 2022. № 310 (5(1)). С. 282–287. DOI: 10.31891/2307-5740-2022-310-5(1)-46
9. Вакуленко Ю. В. Математичне моделювання методів штучного інтелекту в умовах невизначеності. *Moderní aspekty vědy: LIII. Díl mezinárodní kolektivní monografie / Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o. Česká republika: Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o*. 2025. P. 345-392.
10. Вакуленко Ю. В., Зайцев М. М., Тукаленко Ю. О. Штучний інтелект та публічне управління: стратегії та ризики в умовах цифрової глобалізації. *Наукові підсумки 2022 року. матеріали XI наук. конф (20 грудня 2022 р.)*. Харків, Х.: Технологічний центр, 2022. С. 65.
11. Дегтярьова Л. М., Вакуленко Ю. В., Одарущенко О. Б. Контроль технічного стану складових елементів систем захисту інформації. *Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля*. 2021. № 4 (268). С. 49-52.
12. Диндин, М. Л., Рамський, І. О. Роль інформаційних технологій у сучасній ветеринарній медицині. *Здобутки економіки: перспективи та інновації*, 2025. № 16. https://doi.org/10.5281/zenodo.15069862
13. Коломієць А. М., Кушнір О. І. Використання штучного інтелекту в освітній та науковій діяльності: можливості та виклики. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems*. 2024. 70. С. 45-57.
14. Талах В., Талах Т. Використання статистичних функцій Excel в аналітичних дослідженнях великих даних. *Економіка та суспільство*. 2023. 51. doi: 10.32782/2524-0072/2023-51-15

Інформаційні ресурси

15. MOOCList. Mathematical-modeling : веб-сайт. URL: https://university.sigma.software/what-is-qa-testing/ (дата звернення: 28.08.2026).
16. Добірка посилань «Відкритий доступ (Інституційні репозитарії)» в рубриці «Сайти для науковців» Інтернет-навігатора бібліотеки. URL: http://library.vspu.edu.ua/html/naukovi_sajti.htm#04
17. Державний фонд фундаментальних досліджень. URL: http://www.dffd.gov.ua/
18. Реєстрація в єдиному міжнародному реєстрів вчених ORCID: відео. URL: https://www.youtube.com/watch?v=i6b1-sC-8u0&feature=youtu.be
19. База даних дисертацій та авторефератів. URL: http://disser.com.ua/
20. База даних Національної бібліотеки України імені Вернадського. URL: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/
21. Реферативна база даних Scopus. URL: http://www.scopus.com

Реквізити затвердження	Затверджено на засіданні кафедри інформаційних систем та технологій протокол від 01 вересня 2026 року № 2

Додаток до силабусу

СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ, ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Схема нарахування балів із навчальної дисципліни

Н6АС_ВЕТ_дфд_2026

Назва теми / Форма семестрового контролю	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти				**Разом**
	виконання лабораторних робіт та їх захист	виконання завдань самостійної роботи		розв'язування тестів	
		підготовка реферату	виконання розрахунково-графічної роботи		
Тема 1. Інформаційні технології як інструмент підтримки наукового дослідження	5	10	–	5	**10**
Тема 2. Сучасні бібліографічні бази даних	5			5	**20**
Тема 3. Оброблення та аналіз даних із застосуванням сучасних інформаційних технологій	5	–	15	5	**10**
Тема 4. Цифрові інструменти та методи статистичної обробки результатів досліджень	5	–		5	**25**
Тема 5. Технології створення, оброблення й інтеграції комплексних документів	5	–		–	**5**
Тема 6. Методи математичного моделювання у науковій діяльності	5	–	15	5	**30**
	5				
Разом	**35**	**10**	**30**	**25**	**100**

За досягнення у науковій та дослідницькій діяльності, пов'язаній із навчальною дисципліною «Сучасні інформаційні технології в науковій діяльності», здобувачу вищої освіти можуть бути нараховані заохочувальні бали понад основну шкалу оцінювання. Загальна кількість заохочувальних балів під час поточного контролю з навчальної дисципліни не може перевищувати 10 балів.

Перелік додаткових видів діяльності та кількість заохочувальних балів за кожен із них

Вид діяльності	Кількість балів
Публікація у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України / НМБД Scopus / WoS	10
Підготовка наукових тез та виступ з доповіддю на міжнародній, всеукраїнській, студентській науково-практичній конференції, засіданні наукового гуртка, підсумковій конференції (круглому столі)	5

Вид діяльності	Кількість балів
за результатами вивчення дисципліни	
Підготовка наукових тез на міжнародну, всеукраїнську, студентську науково-практичну конференцію, підсумкову конференцію (круглий стіл) за результатами вивчення дисципліни	3

Шкала та критерії оцінювання

виконання лабораторних робіт та їх захист

Кількість балів	Критерії оцінювання
5 балів	При виконанні лабораторної роботи здійснено аналіз, побудову моделі з використанням цифрових технологій на основі індивідуального завдання, використано загальні принципи, наукові методи дослідження, в т.ч. статистичні методи аналізу, здійснено власні теоретичні та експериментальні дослідження і всі необхідні розрахунки, звіт виконаний відмінно (наведено відповідні матеріали, аргументовані висновки та обґрунтовані пропозиції), при захисті з боку викладача зауваження відсутні. Здобувач демонструє високий рівень сформованості компетентностей і досягнення результатів навчання.
4 бали	При виконанні роботи проявлено творчий підхід до проведення аналізу, побудови моделі з використанням цифрових технологій на основі розв'язання варіанту індивідуального завдання, проведені всі дослідження та необхідні розрахунки, з використанням статистичних методів аналізу, але з неточностями, у звіті з виконаної роботи наведено всі відповідні матеріали, зроблені висновки та сформульовані пропозиції, хоча вони не є достатньо аргументованими. Загалом, здобувач демонструє достатній рівень сформованості компетентностей і досягнення результатів навчання
3 бали	У звіті з виконаної лабораторної роботи розкрито тему, проаналізовані відповідні інформаційні та/або статистичні дані, проведено теоретичні та/або експериментальні дослідження і відповідні розрахунки з незначними помилками, наведено необхідні графічні матеріали з використанням цифрових технологій. Загалом, здобувач демонструє середній рівень сформованості компетентностей і досягнення результатів навчання.
2 бали	У звіті з виконаної лабораторної роботи тему розкрито не повністю, допущені помилки, здобувач вищої освіти неправильно трактує основні положення, факти, правила у сфері статистичного аналізу, моделювання, інформаційних систем і технологій, та не демонструє вміння аналізувати, , що веде до прийняття хибних рішень. Загалом, здобувач демонструє нижче середнього рівня сформованості компетентностей і досягнення результатів навчання.
1 бал	У звіті з виконаної лабораторної роботи відсутні відповідні записи, допущені грубі помилки при побудові моделей, проведенні аналізу, обробки даних тощо, здобувач вищої освіти неправильно трактує основні положення, факти, правила у сфері статистичного аналізу, моделювання, інформаційних систем і технологій та не демонструє вміння аналізувати, що веде до прийняття хибних рішень. Загалом, здобувач демонструє задовільний рівень формування компетентностей і досягнення результатів навчання.
0 балів	Лабораторну роботу здобувач вищої освіти не виконував, що не дає можливість оцінити сформованості компетентностей і досягнення програмних результатів.

виконання завдань самостійної роботи (підготовка реферату)

Кількість балів	Критерії оцінювання
9–10 балів	Здобувач вищої освіти представив реферат, який повністю та ґрунтовно розкриває визначену тему щодо застосування інформаційних технологій та цифрових інструментів у науковій діяльності, характеризується логічністю, послідовністю та змістовністю викладу, матеріал проаналізовано й узагальнено, проведено аналіз і оцінку факторів і подій, використано актуальні та релевантні інформаційні джерела з належним оформленням посилань, висновки є обґрунтованими, показано вміння прогнозувати очікувані результати від прийнятих рішень, здобувач вищої освіти демонструє високий рівень розуміння та самостійності під час опрацювання матеріалу, зацікавив аудиторію та надав вичерпні відповіді на всі поставлені запитання. Здобувач демонструє високий рівень сформованості компетентностей і досягнення результатів навчання.
7–8 балів	Здобувач вищої освіти представив реферат, який повністю розкриває визначену тему щодо застосування інформаційних технологій та цифрових інструментів у науковій діяльності та у сфері ветеринарної медицини, характеризується логічністю, послідовністю та змістовністю викладу, матеріал проаналізовано й узагальнено, використано релевантні інформаційні джерела з належним оформленням посилань, висновки є обґрунтованими, показано вміння прогнозувати результати від прийнятих рішень, здобувач вищої освіти демонструє належний рівень розуміння та самостійності під час опрацювання матеріалу, зацікавив аудиторію та надав вичерпні відповіді на всі поставлені запитання. Здобувач демонструє достатній рівень сформованості компетентностей і досягнення результатів навчання.
5–6 балів	Здобувач вищої освіти представив реферат, який досить повно розкриває тему, має логічну структуру та послідовний виклад матеріалу, використано належну кількість інформаційних джерел із відповідними посиланнями, наявний ряд неточностей та/або недоліків в аналізі й оцінці факторів і подій чи оформленні, здобувач вищої освіти демонструє достатнє розуміння та здатність аналізувати опрацьований матеріал, частково прогнозувати очікувані результати від прийнятих рішень. Загалом, здобувач демонструє задовільний рівень формування компетентностей і досягнення результатів навчання.
4–5 балів	Здобувач вищої освіти представив реферат, який частково розкриває визначену тему, містить основні теоретичні положення, проте характеризується недостатньою повнотою та системністю викладу, наявні окремі суттєві помилки, неточності або недоліки у структурі та оформленні, джерела використано обмежено, здобувач вищої освіти демонструє фрагментарне розуміння матеріалу, надає частково відповіді на запитання.
1–3 бали	Здобувач вищої освіти представив реферат, зміст якого не відповідає визначеній темі, матеріал викладено фрагментарно, відсутня логічна структура, наявні суттєві помилки, використано недостатню кількість інформаційних джерел або відсутні посилання на них, здобувач вищої освіти не демонструє розуміння опрацьованого матеріалу, не надає обґрунтованих відповідей на запитання викладача.
0 балів	Здобувач вищої освіти не підготував реферат, що не дає можливість оцінити сформованості компетентностей і досягнення програмних результатів.

виконання завдань самостійної роботи (виконання розрахунково-графічних завдань)

Кількість балів	Критерії оцінювання
15 балів	Здобувач вищої освіти виконав розрахунково-графічну роботу у повному обсязі, самостійно та без помилок. Правильно визначено умови та математичну постановку моделі процесів і систем, обґрунтовано вибір відповідного методу

Кількість балів	Критерії оцінювання
	природничих наук, цифрових технологій та спеціалізованого програмного забезпечення та коректно його застосовано. Розрахунки виконано послідовно й точно, представлення результатів є правильним та інформативним. Проведено змістовний аналіз отриманих результатів, застосовано сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації; сформульовано обґрунтовані висновки щодо досліджень у сфері ветеринарної медицини. Здобувач демонструє високий рівень сформованості компетентностей і досягнення результатів навчання.
13–14 балів	Здобувач вищої освіти виконав розрахунково-графічну роботу у повному обсязі та переважно правильно. Правильно обрано й застосовано метод природничих наук, цифрових технологій та спеціалізованого програмного забезпечення та коректно його застосовано. Розрахунки, представлення та аналіз результатів загалом коректні. Допущено незначні неточності в окремих розрахунках, оформленні або інтерпретації результатів, які істотно не впливають на правильність отриманого результату та зроблених висновків. Проведено аналіз отриманих результатів, застосовано сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації; сформульовано обґрунтовані висновки щодо досліджень у сфері ветеринарної медицини. Здобувач демонструє високий рівень сформованості компетентностей і досягнення результатів навчання.
11–12 балів	Здобувач вищої освіти виконав розрахунково-графічну роботу в основному правильно. Здобувач вищої освіти розуміє принцип застосування методу природничих наук, цифрових технологій та спеціалізованого програмного забезпечення. Наявні окремі помилки або неточності у розрахунках, представленні чи аналізі результатів. Висновки щодо досліджень у сфері ветеринарної медицини сформульовано, але аналіз отриманих результатів є недостатньо повними, застосовано сучасні інструменти і технології пошуку. Здобувач демонструє достатній рівень сформованості компетентностей і досягнення результатів навчання.
9–10 балів	Здобувач вищої освіти виконав розрахунково-графічну роботу частково правильно. Здобувач вищої освіти демонструє розуміння загального алгоритму застосування методів природничих, однак допускає помилки у математичній постановці задачі, виборі або застосуванні сучасних інструментів аналізу інформації, розрахунках чи інтерпретації одержаних результатів. Аналіз застосування сучасних інструментів у сфері ветеринарної медицини є поверховим, висновки неповні або недостатньо обґрунтовані.
6–8 балів	Здобувач вищої освіти виконав окремі основні етапи розрахунково-графічної роботи. Здобувач вищої освіти демонструє фрагментарне володіння методами дослідження моделей у сфері ветеринарної медицини та розуміння загального підходу до застосування сучасних інструментів і технологій пошуку та аналізу інформації. Допущено суттєві помилки у виборі або застосуванні методу та/чи моделі, розрахунках чи представленні результатів. Інтерпретація результатів відсутня або є недостатньою. Загалом, здобувач демонструє задовільний рівень формування компетентностей і досягнення результатів навчання.
3–5 балів	Здобувач вищої освіти виконав лише окремі елементи розрахунково-графічної роботи: частину розрахунків, математичної постановки або представлення. Здобувач вищої освіти демонструє недостатній рівень володіння методами природничих наук, сучасними інструментами оброблення та аналізу інформації та методами дослідження у сфері ветеринарної медицини. Допущено суттєві помилки, які перешкоджають отриманню правильного результату та його змістовній інтерпретації, здобувач вищої освіти демонструє фрагментарне розуміння матеріалу.
1–2 бали	Здобувач вищої освіти виконав окремі правильні розрахунки, записи, елементи математичної постановки або представлення. Сформованість умінь застосовувати методи природничих наук, статистичні методи, інформаційні системи у сфері ветеринарної медицини проявляється на мінімальному рівні.

Кількість балів	Критерії оцінювання
0 балів	Здобувач вищої освіти не виконав розрахунково-графічну роботу, що не дає можливість оцінити сформованості компетентностей і досягнення програмних результатів.

розв'язування тестів

Кількість балів	Критерії оцінювання
5 балів	Кількість правильних відповідей складає 90–100 %. Здобувач демонструє високий рівень сформованості компетентностей і досягнення результатів навчання.
4 бали	Кількість правильних відповідей складає 74–89 %. Загалом, здобувач демонструє достатній рівень сформованості компетентностей і досягнення результатів навчання
3 бали	Кількість правильних відповідей складає 60–73 %. Загалом, здобувач демонструє середній рівень сформованості компетентностей і досягнення результатів навчання.
2 бали	Кількість правильних відповідей складає 35–59 %. Загалом, здобувач демонструє нижче середнього рівня сформованості компетентностей і досягнення результатів навчання.
1 бал	Кількість правильних відповідей складає 11–34 %. Загалом, здобувач демонструє задовільний рівень формування компетентностей і досягнення результатів навчання.
0 балів	Здобувач вищої освіти тест не розв'язував або кількість правильних відповідей менша, ніж 10 %, що не дає можливість оцінити сформованості компетентностей і досягнення програмних результатів.