



**БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

**Економічний факультет Кафедра вищої
математики та фізики**

Силабус з дисципліни

**«СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У
НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ»**

Галузь знань – 21 «Ветеринарія» Спеціальність – 212

«Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»

Освітньо-наукова програма – «Ветеринарна гігієна,
санітарія і експертиза»

Рівень вищої освіти	3-й (освітньо-науковий)
Ступінь	Доктор філософії
Обсяг програми	2 кредити ЄКТС
Профайл викладача	Ревницька Уляна Степанівна Посада: доцент кафедри вищої математики та фізики Науковий ступінь: кандидат фізико-математичних наук Наукове звання: доцент Робоче місце: навчальний корпус №3 (пл. Соборна, 8/1), 77 ауд. (кафедра вищої математики та фізики).
Контактний тел.	+380502051835
E-mail:	yliana.revvytska@btsau.edu.ua
Сторінка курсу в Moodle	https://teach.btsau.net.ua/course/view.php?id=2552
Консультації	<i>Очні консультації:</i> четвер (I тиждень), середа (II тиждень) з 15:00 до 16:00 <i>Онлайн - консультації:</i> п'ятниця (I і II тижні) з 16:00 до 17:00 у Viber
Пререквізити	вивчення дисциплін в магістратурі
Технічне й Програмне забезпечення /обладнання	наявність акаунта на освітній платформі Moodle, доступ до мережі Інтернет, PICO Maple, видавнича система LATEX, поштова скринька, Zoom, Teams, Viber

МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою дисципліни є формування у аспірантів інформативно- комунікативної компетентності, пов'язаної з використанням інформаційних технологій у наукових дослідженнях, розкриття сутнісних аспектів застосування комп'ютерних мереж для пошуку наукової інформації, ознайомлення з функціональними можливостями програмних засобів, призначених для здійснення наукового аналізу інформації і їх ефективного використання в наукових дослідженнях.

Завданням дисципліни є формування теоретичної бази знань для кваліфікованого та ефективного використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у науковій діяльності; розвинення уміння застосовувати інформаційні технології і системи для цілеспрямованого пошуку та систематизації наукової інформації; набуття навичок застосовувати інформаційно-комунікаційні технології для планування експерименту, методів економіко-математичного моделювання та аналізу даних наукових досліджень; розвинення уміння оформляти й публікувати результати наукових досліджень.

Очікувані результати навчання

Формування здатності спілкуватися та досліджувати передбачає досягнення відповідних програмних результатів навчання:

Результати навчання	Методи оцінювання результатів навчання
Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза	
РН 1. Вільно володіти державною та достатньо для професійного представлення результатів наукових досліджень іноземною мовами.	Бесіда, дискусія, кейсова технологія, написання наукових статей з використанням ІКТ
РН 2. Володіти методами статистичного оброблення отриманих результатів наукових досліджень з використанням сучасних інформаційних технологій.	Дискусія, дебати, колоквиуми, практична робота з використанням комп'ютерних технологій
РН 3. Формулювати наукові проблеми і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень (опитувань, спостережень) і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані. Розуміти особливості структури монографії, наукової статті, науково-методичних вказівок та науково-практичних	Проблемне навчання, дерево рішень, робота по написанні тез

рекомендацій, тез доповідей тощо.	
РН 7. Формулювати з огляду на ціннісні орієнтири сучасного суспільства наукову проблему та стан її наукової розробки, що розширить і поглибить наукові дослідження з ветеринарної гігієни, санітарії і експертизи, використовуючи сучасні інформаційні та комунікативні технології при спілкуванні, обміні інформацією, зборі, аналізі, обробці, інтерпретації джерел.	
РН 8. Вміти працювати з сучасними бібліографічними і реферативними даними, наукометричними платформами, такими як Web of Science, Scopus та ін. Вміти та мати навички відслідковувати найновіші досягнення у ветеринарній медицині та ветеринарній гігієні, санітарії і експертизи та знаходити наукові джерела, що мають відношення до сфери наукових інтересів здобувача. Знати, розуміти, вміти та мати навички використання правил цитування та посилання на використані джерела, правил оформлення бібліографічного списку. Знати і розуміти зміст і порядок основних кількісних наукометричних показників ефективності наукової діяльності (індекс цитування, індекс Гірша (h-індекс), імпакт-фактор).	Складання звітів, створення діаграм, презентацій
РН 8. Професійно презентувати результати своїх досліджень на вітчизняних та міжнародних наукових конференціях, семінарах, мати досвід практичного використання іноземної мови у науковій, інноваційній та педагогічній діяльності.	Створення презентацій за допомогою видавничої системи LaTeX
РН 8. Використовувати сучасні інформаційні та комунікативні технології під час спілкування, обміну інформацією, збору, аналізу, оброблення, інтерпретації різних джерел з ветеринарної медицини.	Написання тез, створення презентацій за допомогою видавничої системи LaTeX

ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ

Зміст лекційного курсу

1. Джерела інформації глобальних комп'ютерних мереж (1 год).
2. Пакет символічних обчислень Maple: інтерфейс ПСО, можливості використання при проведенні наукових досліджень (1 год).

3. Система LaTeX. Оболонка WinEdt. Набір тексту (1 год).
4. Набір формул. Набір графіки. Таблиці символів (1 год).
5. Презентації в LaTeX(1 год).
6. Шаблон статті (1 год).
7. Електронні таблиці та їх використання при проведенні наукових досліджень(1 год).
8. Моделювання як метод пізнання. Види моделювання. Інформаційне забезпечення процесу моделювання. Економіко-математичне моделювання. Сфери застосування економіко-математичного моделювання (1 год).
9. Лінійне програмування в моделях оптимального планування. Методи нелінійного програмування (1 год).
10. Економетричні моделі. Методи прогнозування та оптимізації систем (1 год).

Теми навчальної дисципліни

Тема 1.Інформаційно-комунікативні технології у проведенні наукових досліджень у ветеринарії.

Тема 2.Видавнича система LATEX – засіб для набору науково-технічних текстів високої поліграфічної якості.

Тема 3.Організація математичної, статистичної та аналітичної обробки даних у наукових дослідженнях.

Тема 4.Методи економіко-математичного моделювання в наукових дослідженнях.

Політика курсу

Для організації освітнього процесу з дисципліни «Сучасні інформаційні технології у наукових дослідженнях» використовуються сучасні методи **активного навчання**, зокрема під час проведення лекційних занять застосовується принцип перевернутого навчання за допомогою освітньоїплатформи Moodle, яка містить усі необхідні матеріали для задоволення пізнавальних та навчальних потреб аспірантів при підготовці до лекції, протягом якої завдяки такому перевернутому

принципу організації освітнього процесу можна проводити панельну дискусію, мозковий штурм, дебати, практичні заняття в аудиторіях та інші форми реалізації технологій обговорення дискусійних питань та проблемного навчання (евристична бесіда, дерево рішень і т. п.).

На практичних заняттях, крім вище зазначених методів, використовується акваріум, ажурна пилка, реалізуються різноманітні ігрові технології, зокрема рольові ігри при презентації фрагментів занять, практичні індивідуальні завдання в умовах аудиторії та інші технології колективного навчання, для здійснення професійно-орієнтованих завдань, наприклад, використовується кейсовий метод та виконання завдань.

Форми поточного та підсумкового контролю

Тема 1 – письмовий звіт практичного використання ПСО Maple при проведенні власного наукового дослідження.

Тема 2 – оформити реферат, написаний при вступі до аспірантури, у видавничій системі LaTeX.

Тема 3 – письмовий/усний контроль,

Тема 4 – письмовий/усний контроль.

Письмове опитування (модуль); складання есе (модуль 1).

Критерії оцінювання результатів навчання

Поточний контроль успішності аспірантів здійснюється за чотирирівневою шкалою – «2», «3», «4», «5».

Бали	Критерії оцінювання
«Відмінно»	Отримують за роботу, в якій повністю і правильно виконано завдання. Водночас здобувач вищої освіти має продемонструвати вміння аналізувати і оцінювати явища, факти і процеси, застосовувати наукові методи для аналізу конкретних ситуацій, робити самостійні висновки, на основі яких прогнозувати можливий розвиток подій і процесів, докладно обґрунтувати свої твердження та висновки
«Добре»	Отримують за роботу, в якій повністю і правильно виконано 75 % завдань. Водночас здобувач вищої освіти виявляє навички аналізувати і оцінювати явища, факти і події, робити самостійні висновки, на основі яких прогнозувати можливий розвиток подій і процесів та докладно обґрунтувати свої твердження та висновки
«Задовільно»	Отримують за роботу, в якій правильно виконано 60 % завдань. При цьому здобувач вищої освіти не виявив вміння аналізувати і оцінювати явища, факти та недостатньо обґрунтував твердження та висновки,

	недостатньо певно орієнтується у навчальному матеріалі
«Незадовільно»	Отримують за роботу, в якій виконано менш як 60 % завдань. При цьому здобувач вищої освіти демонструє невміння аналізувати явища, факти, події, робити самостійні висновки та їх обґрунтувати, що свідчить про те, що студент не оволодів програмним матеріалом

Підсумкова оцінка з дисципліни виставляється за 100-бальною шкалою. Вона обчислюється як середнє арифметичне значення (САЗ) всіх отриманих аспірантом оцінок з наступним переведенням їх у бали за такою формулою:

$$БПК = \frac{САЗ \times max Пк}{5}$$

де *БПК* – бали з поточного контролю; *САЗ* – середнє арифметичне значення усіх отриманих аспірантом оцінок (з точністю до 0,01); *max Пк* – максимально можлива кількість балів з поточного контролю.

Відсутність аспіранта на занятті у формулі приймається як «0».

Критерії оцінювання за дворівневою шкалою

Під час проведення заліку навчальні досягнення аспірантів оцінюються за дворівневою шкалою: зараховано, незараховано.

Оцінка «зараховано» (60–100 балів) ставиться аспіранту, який виявив знання основного навчального матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання і майбутньої роботи за фахом, здатний виконувати завдання, передбаченні програмою, ознайомлений з основною рекомендованою літературою; під час виконання завдань припускається помилок, але демонструє спроможність їх усувати.

Оцінка «незараховано» (1–59 балів) ставиться аспіранту, який допускає принципові помилки у виконанні передбачених програмою завдань, не може продовжити навчання чи розпочати професійну діяльність без додаткових занять з відповідної дисципліни.

Критерії підсумкового оцінювання:

Під час підсумкового контролю засобами оцінювання результатів навчання аспіранта з дисципліни є стандартизовані комп'ютерні завдання.

Розподіл балів проводиться за наступною схемою:

Види робіт	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Модульний контроль	Загальний бал
Максимально					

можлива кількість балів	10	30	20	40	100
-------------------------	----	----	----	----	-----

Шкала оцінювання успішності здобувачів вищої освіти

За 100-бальною шкалою	За шкалою ECTS	За національною шкалою	
		іспит	залік
90–100	A	Відмінно	Зараховано
82–89	B	Добре	
75–81	C	Задовільно	
64–74	D		
60–63	E		
35–59	FX	Незадовільно (незараховано) зможливістю повторного складання	
1–34	F	Незадовільно (незараховано) з обов'язковим повторним вивченням	

У разі **неявки на заняття** аспірант має право відпрацювати теоретичного матеріалу шляхом виконання електронного завдання на платформі Moodle, виконання відповідного практичного завдання – відповіді на питання/схематичного зображення щодо теми практичного заняття під час очної, або онлайн консультації з викладачем. У разі **будь-яких інших непорозумінь** та питань щодо відхилення від загальної політики курсу відносини регулюються згідно з Положенням про академічну доброчесність за наступним посиланням

https://btsau.edu.ua/sites/default/files/Faculties/osvita/quality/polog_akadem_dobroch_esnist.pdf). При необхідності додаткових уточнень матеріалу аспірант може застосувати очні, або онлайн консультації з викладачем.