

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Сучасні інформаційні технології в наукових дослідженнях»

1. Загальна інформація про навчальну дисципліну

Спеціальність	Н1 «Агрономія»
Освітньо-наукова програма	Агрономія
Рівень вищої освіти	третій (освітньо-науковий)
Повна офіційна назва закладу вищої освіти	Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
Факультет (Інститут)	Навчально-науковий інститут бізнесу і фінансів
Кафедра	Кафедра обліку, оподаткування та технологій електронного бізнесу
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	3 кредити ЄКТС / 90 год.
Мова викладання	Українською мовою
Інформація про викладача дисципліни	Бурлаков Олександр Сергійович, кандидат економічних наук, доцент https://pdatu.edu.ua/pro-universytet/kafedra-obliku-opodatkuvannia-ta-tekhnologii-elektronnoho-biznesu.html Електронна пошта: burlakovos@pdatu.edu.ua Номер телефону: +38(097) 7436024

2. Місце навчальної дисципліни в освітній програмі

Статус дисципліни	Обов'язкова
Передумови для вивчення дисципліни	Вивчення дисципліни ґрунтується на знаннях з інформаційних технологій та іноземної мови за професійним спрямуванням. Вона узгоджується з дисциплінами аналітичного, інноваційного та управлінського циклу, забезпечуючи формування цілісної системи компетентностей для проведення наукових досліджень в галузі рослинництва.
Політика дисципліни	Академічна доброчесність. Відповідно до принципів академічної доброчесності та нормативних документів ЗВО «ПДУ» щодо політики академічної доброчесності, очікується, що роботи здобувачів будуть їх оригінальними дослідженнями та міркуваннями. Здобувачі, відповідально відноситимуться щодо дотримання норм законодавства про авторське право, вказуватимуть посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей, уникатимуть фальсифікації або фабрикації інформації. Дотримуватимуться усіх зобов'язань відповідно до укладеної декларації про дотримання академічної доброчесності http://surl.li/noftg , http://surl.li/foccn Відвідування занять. Обов'язковим є відвідування усіх видів занять. За об'єктивних причин (хвороба, карантин, індивідуальний

	графік, тощо) навчання може проходити в он-лайн форматі. Здобувачі обов'язково мають дотримуватись строків визначених для виконання усіх видів письмових робіт що передбачені під час вивчення дисципліни. Визнання результатів попереднього навчання. У випадку, якщо здобувач освіти отримав знання у неформальній та інформальній освіті, зарахування результатів навчання здійснюється згідно Положення про порядок визнання результатів навчання, отриманих шляхом неформальної та/або інформальної освіти http://surl.li/fobze. Зокрема, якщо їх тематика відповідає змісту навчальної дисципліни (окремій темі або змістовому модулю). В неформальній освіті: - закінчення професійних курсів, семінарів або тренінгів, тематика яких відповідає змісту освітнього компоненту (окремій темі або змістовому модулю). В інформальній освіті: - наявність наукової публікації; - волонтерська діяльність. Перезарахування результатів навчання отриманих під час здобуття попередньої освіти здійснюється відповідно до Положення про організацію освітнього процесу у Закладі вищої освіти «Подільський державний університет»
--	--

3. Мета навчальної дисципліни

Метою вивчення дисципліни є ознайомлення здобувачів з інформаційними технологіями, що найбільш широко використовуються у науковій діяльності для аналізу та візуалізації даних, побудови математичних моделей досліджуваних об'єктів та процесів, аналізу та представлення результатів наукових досліджень, а також формування у здобувачів комплексу знань та практичних навичок, необхідних для управління науковими проєктами (від ініціації до завершення) з урахуванням тематики власних наукових досліджень.

У процесі вивчення дисципліни «Сучасні інформаційні технології в наукових дослідженнях» у студентів формуються наступні компетентності:

ІК.	Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері агрономії, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.
ЗКЗ.	Здатність розробляти проєкти та управляти ними.
СК2.	Здатність застосовувати сучасні методи та інструменти експериментальних і теоретичних досліджень у сфері агрономії, інформаційні технології, методи комп'ютерного моделювання, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та освітній діяльності.

4. Зміст навчальної дисципліни

Тема 1. Вступ. інформаційні технології у науці

Тема 2. Інформаційне забезпечення наукових досліджень

Тема 3. Бази даних та бази знань в наукових дослідженнях

Тема 4. Організація наукометричних баз	
Тема 5. Прикладні інформаційні технології в наукових дослідженнях	
Тема 6. Інформаційні технології в оформленні результатів наукових розробок	
Тема 7. Захист та забезпечення безпеки інформації в комп'ютерних системах	
5. Орієнтовні теми індивідуальних завдань	
Не передбачені робочою програмою	
6. Очікувані результати навчання навчальної дисципліни	
Після успішного вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти зможе:	
РН4.	Створювати інформаційні бази та володіти сучасним інструментарієм для пошуку, оброблення та аналізу наукової інформації, зокрема, статистичними методами аналізу даних великого обсягу та/або складної структури
7. Види навчальних занять	
Видами навчальних занять при вивченні дисципліни є лекції (Л), практичні заняття (ПЗ), самостійна робота (СР).	
8. Методи навчання	
Лекцій-презентації: використання візуальних інструментів та інтерактивних демонстрацій для пояснення принципів функціонування сучасних інформаційних технологій, наукометричних баз та інструментів обробки даних. Лекцій-діалоги: обговорення питань організації інформаційного забезпечення наукових досліджень, етичних та правових аспектів використання інформаційних ресурсів і технологій. Лекції проблемного характеру: аналіз реальних кейсів застосування інформаційних технологій у науковій діяльності. Практичні тренінги: робота з програмними інструментами та платформами для пошуку, аналізу та систематизації наукової інформації, створення баз даних, використання статистичних пакетів (SPSS, R, Python, Google Sheets) та програм для оформлення результатів досліджень. Дискусії та семінари: аналіз практичних прикладів застосування інформаційних технологій у наукових дослідженнях, порівняння різних методів обробки даних та представлення результатів. Творчі та дослідницькі методи: індивідуальні та групові проекти, спрямовані на створення інформаційних продуктів (баз знань, наукометричних оглядів, візуалізацій даних) для вирішення конкретних наукових завдань в галузі тваринництва.	
9. Методи та критерії оцінювання	
9.1 Критерії оцінювання	
В освітньому процесі Університету використовуються такі види контролю: поточний, семестровий (підсумковий) та підсумкова атестація здобувачів вищої освіти. Оцінювання здобувачів здійснюється за накопичувальною 100-бальною системою. Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять із використанням можливостей середовища дистанційного навчання Moodle і має на меті перевірку рівня засвоєння здобувачів освіти навчального матеріалу, викладеного під час лекцій, практичних занять і самостійного вивчення. Форма проведення поточного контролю визначаються з урахуванням змісту накопичувальної системи оцінювання. Сума балів за поточний контроль складається із балів, отриманих за результатами навчання здобувача вищої освіти, під час складання тестів поточного тематичного контролю. Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни обчислюється шляхом додавання набраних здобувачем вищої освіти балів з поточного контролю (якщо форма семестрового контролю – залік). Підсумкова оцінка виставляється у відомості обліку успішності, індивідуальному навчальному плані.	

Оцінювання результатів навчання здобувачів освіти здійснюється за 100-бальною шкалою. Відповідність семестрової рейтингової оцінки в балах оцінці за національною шкалою та шкалою ECTS відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в Закладі вищої освіти «Подільський державний університет» <https://pdatu.edu.ua/images/navchalna-robota/planuvannya-ta-organizaciya/p04062022.pdf?ver=18022201> та робочої програми з даної дисципліни

9.2 Методи оцінювання

Усні (індивідуальне опитування, фронтальне опитування, співбесіда), письмові (самостійна робота, тести, практичні завдання, розрахункові завдання), комп'ютерні (презентації доповідей, виконання завдань у системі MOODLE), індивідуальні завдання самоконтроль, самоаналіз.

10. Ресурсне забезпечення навчальної дисципліни

Засоби навчання	Навчальний процес потребує наступних засобів навчання: – мультимедійне обладнання; – комп'ютерна система та мережа; – роздатковий ілюстративний матеріал лекцій; – презентаційний матеріал лекцій; – методичні вказівки до виконання практичних занять.
Інформаційне навчально-методичне забезпечення	1. Відкриті наукові практики: науково-практичний посібник. Львів: Львівська політехніка, 2023. 150 с. URL: https://lpnu.ua/sites/default/files/2023/pages/22083/optima-wp3-handbook-redfull12012023v102.pdf. 2. Інформаційні процеси агрономії, Інформаційні технології в сільському господарстві [Електронний ресурс] // Інформаційні технології в агрономії. Підручники для вузів онлайн. Режим доступу: https://pidru4niki.com/1237070661362/informatika/informatsiyni_protseesi_agronomiyi_informatsiyni_tehnologiyi_silskomu_gospodarstvu 3. Сучасні інформаційні технології та системний аналіз у наукових дослідженнях: навч. посіб. для здобувачів освітнього ступеня доктора філософії спеціальності 151 “Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології” всіх форм навчання / І. Ю. Черепанська, А. Ю. Сазонов; КПП ім. Ігоря Сікорського. – Київ : КПП ім. Ігоря Сікорського, 2021. 270 с. Режим доступу: https://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi78/0058607.pdf 4. Томашевський О. М., Цегелик Г. Г., Вітер М. Б., Дудук В. І. Інформаційні технології та моделювання бізнес-процесів : навч. посіб. К.: «Видавництво «Центр учбової літератури». 2018. 296 с. 5. Закон України Про освіту зі змінами 2024 рік №2145-VIII від 05.09.2017, редакція від 21.11.2021. URL: https://urst.com.ua/act/pro_osvitu 6. Закон України «Про вищу освіту» зі змінами № 3504-IX від 08.12.2023. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text 7. Про інформацію : Закон України від 06.10.2000 р. № 1642-III. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2657-12#Text 8. Про наукову і науково-технічну діяльність : Закон України від 26.11.2015 р. No 848-XIII. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text. 9. Про затвердження Вимог до оформлення дисертації : рішення Міністерства освіти і науки України від 12.01.2017 р. No 40. URL:

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0155-17#Text>

10. Tsiura M.I. Ukrainian Databases as a Competitive Alternative to International Databases. ResearchGate, 2022. URL: https://www.researchgate.net/publication/387493941_Ukrainian_Databases_as_a_Competitive_Alternative_to_International_Databases.
11. Бурлаков О. С., Мушеник І. М. Проектування систем планування в середовищі сучасних табличних процесорів. Modern Economics. 2022. № 31(2022). С. 21-26. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V31\(2022\)-03](https://doi.org/10.31521/modecon.V31(2022)-03).
12. Бурлаков О.С., Мушеник І.М. Вдосконалення ефективності управління підприємством шляхом впровадження інформаційних систем. Інформаційні технології і автоматизація 2021 : матеріали XIV Міжнар. наук.- практ. конф., Одеса, 21–22 жовт. 2021 р. / Одес. нац. акад. харч. технологій ; орг. ком.: Б. В. Єгоров (голова) та ін. Одеса, 2021. С. 135–137.
13. Бурлаков О.С., Мушеник І.М. Теоретичні засади впровадження та використання сучасних технологій інтелектуального аналізу даних в економіці. Modern Economics. 2021. № 25(2021). С. 27-32. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V25\(2021\)-04](https://doi.org/10.31521/modecon.V25(2021)-04).
14. Генсерук Г.Р. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи: матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції. Тернопіль: ТНПУ, 2024. 220 с. URL: <https://www.library.tnpu.edu.ua/index.php/h/2951-henseruk-halyna-romanivna>.
15. Гороховатський В.О., Творошенко І.С. Методи інтелектуального аналізу та оброблення даних: навч. посібник. – Харків: ХНУРЕ, 2021. 92 с.
16. Діденко О. Наукометрія і видавнича справа. Вісник НАН України. 2024. № 8. URL: https://akademperiodyka.org.ua/wp-content/uploads/Visn_8-202411_Didenko.pdf.
17. Інформаційні технології в освіті та науці: Збірник наукових праць. Випуск 13. Мелітополь-Запоріжжя: ФОП Однорог Т.В., 2023. 544 с.
18. Писаренко Т.В., Куранда Т.К., Гаврис Т.В. та ін. Наукова, науково-технічна та інноваційна діяльність в Україні у 2024 році: науково-аналітична доповідь. Київ: УкрІНТЕІ, 2025. 115 с. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/nauka/informatsiyno-analitychni/2025/18-07-2025/naukovo-analitychna-dopovid-naukova-naukovo-tekhnichna-ta-innovatsiyna-diyalnist-v-ukrayini-u-2024-rotsi-18-07-2025.pdf>.
19. Роїк М.В Огляд програмних засобів статистичного аналізу даних/ М.В Роїк., О.І. Присяжнюк, В.О. Денисюк. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5676>
20. Спілка автоматизаторів бізнесу. Нові інформаційні технології управління бізнесом: Збірник тез VII Всеукраїнської науково-практичної конференції. Київ: Спілка автоматизаторів бізнесу, 2024. 288 с. URL: https://unionba.com.ua/storage/content/osvita/zbirnyk_tez_npk_2024.pdf.
21. Бурлаков О.С. Сучасні інформаційні технології в наукових

	дослідженнях. Конспект лекцій для здобувачів освітньо-наукового ступеня «Доктор філософії» спеціальності Н1 «Агрономія» всіх форм навчання. Кам.-Под.: ЗВО «ПДУ», 2025. 75 с. 22. Бурлаков О.С. Сучасні інформаційні технології в наукових дослідженнях. Методичні вказівки до практичних занять для здобувачів освітньо-наукового ступеня «Доктор філософії» спеціальності Н1 «Агрономія» всіх форм навчання. Кам.-Под.: ЗВО «ПДУ», 2024. 50 с. 23. ІТ-рішення для тваринництва [Електронний ресурс] / Soft.Farm. – 07.07.2017. – Режим доступу: https://www.soft.farm/uk/blog/it-risenna-dla-tvarinnictva-68. 24. ТЕХНОЛОГІЯ ТА ГОДІВЛЯ [Електронний ресурс] : Інформаційний ресурс про тваринництво. 2025. Режим доступу: https://tandf.in.ua/ 25. Бібліотека ім. Вернадського : URL http://www.nbuv.gov.ua 26. Міністерство освіти та науки України. URL http://www.mon.gov.ua 27. Верховна Рада України. URL http://www.zakon.rada.gov.ua 28. Державна служба статистики України – https://www.ukrstat.gov.ua 29. Prometheus : платформа масових відкритих онлайн курсів [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://prometheus.org.ua/ 30. LIBNAS LIBRARY PORTAL OF NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://libnas.nbuv.gov.ua/ 31. Інформаційно-пошукова система «Законодавство України» особливості - Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws 32. Міжнародні наукометричні бази даних: види та особливості - Режим доступу: https://www.perspektyva.in.ua/naukovyj-prostir/porady-naukovtsyu/mizhnarodni-naukometrychni-bazy-danyh/ 33. Наукова бібліотека НаУКМА. Вебінар «Наукометрія: кількісний аналіз наукових публікацій». –Київ: НаУКМА, 2021. URL: https://library.ukma.edu.ua/novyny/2023?iccaldate=2020-4-1&month=1&view=archive. 34. Освітньо-наукова програма «Агрономія» для підготовки здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю Н1 «Агрономія». URL: https://pdatu.edu.ua/images/naukova-miznarodna-diyalnist/aspirantura/onp25/ H1onp2025-2026.pdf?v=01 35. Бурлаков О.С. Електронний навчальний курс «Сучасні інформаційні технології в наукових дослідженнях». URL: http://pdatu.net.ua/course/view.php?id= 2969
--	---