

ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ
Навчально-науковий інститут денної освіти
Кафедра комп'ютерних наук та інформаційних технологій

СИЛАБУС
навчальної дисципліни
«Науковий практикум»
на 2024-2025 навчальний рік

Курс та семестр вивчення	4 курс, 8 семестр
Освітня програма/спеціалізація	122 Комп'ютерні науки
Спеціальність	122 Комп'ютерні науки
Галузь знань	12 «Інформаційні технології»
Ступінь вищої освіти	бакалавр

ПІБ НПП, який веде дану дисципліну,
науковий ступінь і вчене звання,
посада

Ольховська О. В. к.ф.-м.н., доц. кафедри КНІТ

Контактний телефон	096 506 0968
Електронна адреса	lena@olhovsky.name
Розклад навчальних занять	http://schedule.puet.edu.ua/
Консультації	он-лайн: електронною поштою, пн.-пт. 9.00-16.00
Сторінка дистанційного курсу	https://el.puet.edu.ua/

Опис навчальної дисципліни

Мета вивчення навчальної дисципліни	Основною метою вивчення дисципліни «Науковий практикум» є формування особистості студентів як спеціалістів, розвиток їх інтелекту і здібностей до логічного наукового мислення на основі систематичного засвоєння елементів наукової праці, а також формування у студентів вміння застосовувати сучасні наукові методи в професійній діяльності.
Тривалість	4 кредити ЄКТС/120 годин (лекції 2 год., практичні заняття 46 год., самостійна робота 72 год.)
Форми та методи навчання	Лекції та лабораторні заняття в аудиторії, самостійна робота поза розкладом словесні - розповідь, пояснення; наочні - демонстрація та ілюстрація; практичні - практична робота.
Система поточного та підсумкового контролю	Поточний контроль: відвідування занять; підсумкова модульна робота, індивідуальні завдання Підсумковий контроль: пмк
Базові знання	Вивчення дисципліни базується на знаннях, отриманих студентами при вивченні дисциплін "Дискретна математика", "Алгебра та геометрія", "Математичний аналіз", "Теорія ймовірностей та математична статистика", "Програмування", "Інформатика", «Методи оптимізації та дослідження операцій», «Елементи комбінаторної оптимізації» та інші
Мова викладання	Українська

**Перелік компетентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна,
програмні результати навчання**

Програмні результати навчання	Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач
ПР1. Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук.	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу (ЗК1). Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях (ЗК2). Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності (ЗК3).
ПР2. Використовувати сучасний математичний апарат неперервного та дискретного аналізу, лінійної алгебри, аналітичної геометрії, в професійній діяльності для розв'язання задач теоретичного та прикладного	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово (ЗК4). Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями (ЗК6). Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел (ЗК7).

характеру в процесі проектування та реалізації об'єктів інформатизації.	Здатність генерувати нові ідеї (креативність) (ЗК8). Здатність працювати в команді (ЗК9).
ПР3. Використовувати знання закономірностей випадкових явищ, їх властивостей та операцій над ними, моделей випадкових процесів та сучасних програмних середовищ для розв'язування задач статистичної обробки даних і побудови прогнозних моделей.	Здатність бути критичним і самокритичним (ЗК10). Здатність приймати обґрунтовані рішення (ЗК11). Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт (ЗК12)
ПР8. Використовувати методологію системного аналізу об'єктів, процесів і систем для задач аналізу, прогнозування, управління та проектування динамічних процесів в макроекономічних, технічних, технологічних і фінансових об'єктах.	Здатність до системного мислення, застосування методології системного аналізу для дослідження складних проблем різної природи, методів формалізації та розв'язування системних задач, що мають суперечливі цілі, невизначеності та ризики (СК6).

Тематичний план навчальної дисципліни

Назва теми	Види робіт	Завдання самостійної роботи у розрізі тем
Модуль 1. Основи наукової роботи з фаху		
Тема 1. Наукові конференції і семінари. Підготовка та участь в них за результатами опрацювання власних розробок на основі курсового проекту з фаху та бакалаврської роботи Тема 2. Задачі оптимізації в науковій фаховій діяльності та в наукових дослідженнях кафедри КНІТ	відвідування занять; опитування на заняттях; виконання, доповідання та обговорення виконаних завдань; перевірка виконання індивідуальних завдань;	підготувати індивідуальні завдання, готуватись до практичних занять, виконувати домашні завдання, готувати та оформлювати тези та презентацію

Інформаційні джерела

- Ольховський Д. Програмний комплекс для розв'язування евклідових комбінаторних оптимізаційних задач точними та наближеними методами / Д. Ольховський, О. Ольховська, О. Черненко, Т. Парфьонова, Т. Чілікіна // Інформаційні технології та суспільство, 2022. - Вип 2 (4). - С. 78-87. <<https://doi.org/10.32689/maup.it.2022.2.11>>
- О.О. Ємець, О.О. Черненко, Т.В. Чілікіна, О. В. Ольховська (2021). Огляд задач комбінаторної оптимізації визначення рентабельності сільськогосподарського виробництва та методи їх розв'язування Математичне та комп'ютерне моделювання. Серія: Фізико-математичні науки. Випуск 22, С. 63-74. 2021 р. <<http://mcm-math.kpnu.edu.ua/article/view/251165/248624>>
- Олексійчук Ю.Ф. Комбінаторна задача про побудову мостів та методи її розв'язання/ Ю.Ф. Олексійчук, Д.М. Ольховський, О.В. Ольховська, Т.В. Чілікіна., О.О. Черненко, О.Г. Орхівська // Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського, Кременчук: КрНУ, 2022. - Випуск 1(132) - С. 115-121. <http://visnikkrnu.kdu.edu.ua/statti/2022_1_15.pdf>
- Ємець О. Математична модель задачі оптимального розміщення продуктивних сил з врахуванням мінімальної шкоди навколишньому середовищу/ О. Ємець, Черненко, Т. Парфьонова Т, О. Ольховська // Information Technology: Computer Science, Software Engineering and Cyber Security, 1, 14-19, doi: <<https://doi.org/10.32782/IT/2022-1-3>> <http://journals.politehnica.dp.ua/index.php/it/article/view/78/66>
- Черненко О. Задача оптимального вибору місця під будівництво промислових об'єктів / О. Черненко, Т. Парфьонова, Д. Ольховський, О. Ольховська, Ю. Олексійчук // Науковий вісник ПУЕТ Серія: Економічні науки, 2022. - Випуск 1(105) - С.86-90.
doi: <https://doi.org/10.37734/2409-6873-2022-1-11> <<http://puet.poltava.ua/index.php/economics/article/view/106/97>>
- Черненко О. Оцінка екологічної безпеки регіону у вигляді моделі багатокритеріальної задачі оптимізації / О. Черненко, Т. Чілікіна, О. Кошова, О. Ольховська, Ю. Олексійчук, О. Орхівська // Науковий вісник ПУЕТ Серія: Технічні науки, 2022. - Випуск 1 - С. 91-94. doi: <https://doi.org/10.37734/2518-7171-2022-1-15>
<http://puet.poltava.ua/index.php/technical/article/view/132/124>
- Черненко О. Алгоритм методу гілок та меж для розв'язування оптимізаційних задач з дробово-лінійною цільовою функцією та додатковими комбінаторними обмеженнями / О. Черненко, О. Ольховська, Д. Ольховський, Ю. Олексійчук, Т. Парфьонова, О. Орхівська О. // Information Technology: Computer Science, Software Engineering

- and Cyber Security, 2022. - Вип. №2 (2022) - С. 79-84. <<http://journals.politehnica.dp.ua/index.php/it/issue/view/9>>
<http://journals.politehnica.dp.ua/index.php/it/article/view/116/100>
8. Олексійчук Ю. Застосування методу імітації відпалу для комбінаторної задачі про побудову мостів / Ю. Олексійчук, Д. Ольховський, О. Ольховська, Т. Чілікіна, О. Черненко, О. Оріхівська // Вісник КрНУ імені Михайла Остроградського, 2022.
doi: <<http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/12478>>
9. Tkachenko A. Method improving the quality of cupcakes by optimizing the recipe using a mathematical modeling/ A. Tkachenko, O. Olkhovska, O. Chernenko, T. Chilikina, Y. Basova // Technology and Equipment of Food Production: Vol. 6 No. 11 (120) (2022) - P. 99-108. <<http://journals.uran.ua/eejet/issue/view/16184>> SCOPUS
10. Ольховська О. В. Технологія програмної реалізації тренажеру з теми «Системи числення, арифметичні операції в різних системах числення» дисципліни «Архітектура обчислювальних систем» / О.В. Ольховська, Д. М. Ольховський, О. О. Черненко, О. Г. Оріхівська, О. Ю. Собіборець. // ВІСНИК ХНТУ № 3(82), 2022, С. 65-74. <[http://kntu.net.ua/ukr/content/download/103540/588801/file/%D0%92%D1%96%D1%81%D0%BD%D0%B8%D0%BA%203%20\(82\).pdf](http://kntu.net.ua/ukr/content/download/103540/588801/file/%D0%92%D1%96%D1%81%D0%BD%D0%B8%D0%BA%203%20(82).pdf)>
11. Гаркуша С.В. Розробка програми-тренажеру дистанційного навчального курсу «Основи наукових досліджень в інформатиці» / С.В. Гаркуша, О.О. Черненко, О.П. Кошова, І.В. Субота, А.І. Литвиненко // Збірник наукових праць Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова, 2023. Вип.1. С.165-175 <<http://znp.nuos.mk.ua/archives/2023/1/20.pdf>>
12. О.О. Chernenko, N.S. Rudenko, D.O. Bondar Development of simulator software on the topic «Normal algorithms» for the distance learning course «Theory of Algorithms». Центральнотраїнський науковий вісник. Технічні науки, №7(38), 2023, С. 3-9. <<http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/13039>>
13. Ольховський, Д.М., Ольховська, О.В., Черненко, О.О., Лазаренко, В. О. Розробка сайту кафедри навчально-наукового інституту денної освіти // Shipbuilding & marine infrastructure, 2023, 1 (18), С. <http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/13039>
14. Кошова О.П. Особливості розробки web-застосунків для системи дистанційного навчання з допомогою бібліотеки React / О.П. Кошова, О.О. Черненко, Т.В. Чілікіна, І.І. Комар // Системи та технології, 2023. Вип. 65(1). С. 20-31. <<https://st.umsf.in.ua/index.php/journal/article/view/101>>
15. Кошова О. Розробка програмного забезпечення системи дистанційного навчання: серверна частина / Оксана Кошова, Дмитро Ольховський, Оксана Черненко, Іван Шаповалов, Володимир Тур // Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського, 2023. Випуск 2?/?2023 (139). С. 70-79. <http://visnikkrnu.kdu.edu.ua/statti/2023_2_9.pdf>
16. Кошова О. П. Розробка веб-додатків та сервісів на платформі node.js / О. П. Кошова, О.В. Ольховська О.В., Д. С. Тацій, Ю.Ф. Олексійчук, О.О. Черненко // Таврійський науковий вісник. Серія: Технічні науки, 2023. Вип. 2. С. 78-89. Режим доступу: <https://journals.ksauniv.ks.ua/index.php/tech/issue/view/26>
17. Olhovska O. V. Development of a training simulator for system analysis in the form of a chat-bot / O. V. Olhovska, O. O. Chernenko, I. V. Ananenko, T. O. Parfonova, N. S. Rudenko // Вісник Херсонського національного технічного університету. - Випуск 2(85) . - 2023. С. 196-202. Режим доступу: <https://journals.kntu.kherson.ua/index.php/visnyk_kntu/issue/view/60>

Програмне забезпечення навчальної дисципліни

- Пакет програмних продуктів Microsoft Office.
- Дистанційний курс з навчальної дисципліни «Науковий практикум» в системі дистанційного навчання ПУЕТ.

Політика вивчення навчальної дисципліни та оцінювання

Політика оцінювання здобувачів вищої освіти. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності). Перескладання модулів відбувається із дозволу провідного викладача за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

[Положення про організацію освітнього процесу](#)

[Положення про порядок та критерії оцінювання знань, вмінь та навичок здобувачів вищої освіти](#)

[Порядок ліквідації здобувачами вищої освіти академічної заборгованості](#)

[Положення про повторне навчання](#)

Політика щодо відвідування. Відвідування занять є обов'язковим компонентом. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в режимі он-лайн.

Політика щодо академічної доброчесності. Здобувач повинен дотримуватись принципів академічної доброчесності, зокрема недопущення академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації, списування під час поточного, рубіжного та підсумкового контролю. Списування під час контрольних робіт та поточних тестів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування та підготовки практичних завдань в процесі заняття. В ПУЕТ діють:

[Кодекс честі студента](#)

[Положення про академічну доброчесність](#)

[Положення про запобігання випадків академічного плагіату](#)

Політика визнання результатів навчання визначена такими документами:

[Положення про порядок перезарахування результатів навчання, здобутих в іноземних та вітчизняних закладах освіти](#)

[Положення про академічну мобільність здобувачів вищої освіти](#)

[Положення про порядок визнання результатів навчання здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти; інфографіка](#) (розділ Освіта/Організація освітнього процесу/Неформальна освіта)

Політика вирішення конфліктних ситуацій:

[Положення про правила вирішення конфліктних ситуацій](#)

[Положення про апеляцію результатів підсумкового контролю у формі екзамену](#)
[уповноважена особа з питань запобігання та виявлення корупції](#)

Політика підтримки учасників освітнього процесу:

[Психологічна служба](#)

[Студентський омбудсмен \(Уповноважений з прав студентів\) ПУЕТ](#)

[Уповноважений з прав корупції](#)

Безпека освітнього середовища: [Інформація про безпечність освітнього середовища ПУЕТ наведена у вкладці «Безпека життєдіяльності»](#)

Оцінювання

Підсумкова оцінка за вивчення навчальної дисципліни розраховується через поточне оцінювання

Форма роботи	Вид роботи	Бали
1. Аудиторна	1. Робота на парі	30
2. Самостійна та індивідуально-консультативна робота.	1. Виконання індивідуального завдання 1 (тези)	30
	2. Виконання індивідуального завдання 2 (презентація)	30
3. Підсумковий контроль.	Модульна контрольна робота (виступ на семінарі, конференції та/або публікація тез)	10
Усього		100

Система нарахування додаткових балів за видами робіт з вивчення навчальної дисципліни

Форма роботи	Вид роботи	Бали
Науково-дослідна	Участь у студентській олімпіаді, гуртку, об'єднання тощо	20

За додаткові види навчальних робіт студент може отримати не більше 10 балів. Додаткові бали додаються до загальної підсумкової оцінки за вивчення навчальної дисципліни, але загальна підсумкова оцінка не може перевищувати 100 балів.

Шкала оцінювання здобувачів вищої освіти за результатами вивчення навчальної дисципліни

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за шкалою ЕКТС	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	Відмінно
82-89	B	Дуже добре
74-81	C	Добре
64-73	D	Задовільно
60-63	E	Задовільно достатньо
35-59	FX	Незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням навчальної дисципліни