

ТЕХНОЛОГІЇ ОБРОБКИ ДАНИХ

Викладач: кандидат фізико-математичних наук, доцент, Зіновєєв Ігор Валерійович

Кафедра: Загальної математики, I корпус, ауд. 21а

E-mail: zinoveev@znu.edu.ua

Телефон: (061) 289-12-54

Інші засоби зв'язку: Moodle (форум курсу, приватні повідомлення)

Освітня програма, рівень вищої освіти:		Математика, Комп'ютерна математика Бакалавр					
Статус дисципліни:		Обов'язкова					
Кредити ECTS	3	Навч. рік:	2023-24	Рік навчання	3	Тижні	14
Кількість годин	90	Кількість змістових модулів	4	Лекційні заняття – 8 Лабораторні заняття – 14 Самостійна робота – 68			
Вид контролю:		залік					
Посилання на курс в Moodle			https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=14747				
Консультації: час консультація за розкладом консультацій (розміщено на стенді кафедри) Moodle (форум курсу), Zoom							

ОПИС КУРСУ

Курс є необхідною складовою частиною базової теоретичної та практичної підготовки студента, що навчається за освітньою програмою «Математика, Комп'ютерна математика», а також є основою для подальшого вивчення спеціальних дисциплін.

Програму курсу укладено згідно з вимогами Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи (ЄКТС) організації навчання.

Інформаційні та комп'ютерні технології полегшують доступ до інформації, дозволяють більш продуктивно організувати будь-який вид діяльності людини, а для цього потрібні фахівці, які володіли сучасними технологіями обробки даних.

Основною метою курсу є набуття студентами ґрунтовних знань, необхідних для ефективного використання засобів сучасних інформаційних та комп'ютерних технологій обробки даних в майбутній професійній діяльності, оволодіння вміннями застосування сучасних технологій для виконання типових фахових функцій, вдосконалення навичок використання офісних додатків.

Основними **завданнями** вивчення дисципліни «Технології обробки даних» є оволодіння та вдосконалення знань, умінь та навичок ефективного використання засобів сучасних інформаційних та комп'ютерних технологій обробки даних, необхідних в майбутній професійній діяльності, вдосконалення навичок використання офісних додатків, а також стимулювання студентів до активної аналітико-пошукової роботи.

Використовувати сучасну українську мову для ведення професійної документації та участі у обговоренні проєктів;

Курс «Технології обробки даних» базується на знаннях середньої школи та знаннях, отриманих під час вивчення курсів «Математична статистика» (ППН8), «Основи програмування» (ППН13).

Знання отримані після опанування даного курсу можуть бути використані при вивченні наступних дисциплін, а також під час проходження «Виробничої практики» (ППН 15) та



«Виробничої практики (педагогічної)» (ППОП 11), а також безпосередньо при розв'язанні задач та практичних проблем у певній галузі професійної діяльності або навчанні.

ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Завдання дисципліни визначаються вимогами освітньо – професійної програми підготовки бакалаврів зі спеціальностей 111 Математика, Комп'ютерна математика. Згідно з вимогами освітньої програми навчальна дисципліна забезпечує набуття студентами таких компетентностей:

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;

ЗК6. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;

ЗК8. Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел.

Здатність творчо-критично мислити, творчо використовувати різні теорії й досвід (вітчизняний, закордонний) у процесі вирішення професійних завдань.

Очікувані результати навчання згідно з вимогами освітньої програми. У разі успішного завершення курсу студент зможе:

РН5. Мати навички використання спеціалізованих програмних засобів комп'ютерної та прикладної математики і використовувати інтернет-ресурси;

РН12. Відшуковувати потрібну науково-технічну інформацію у науковій літературі, базах даних та інших джерелах інформації;

ОСНОВНІ НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ

Презентації лекцій, плани занять, методичні рекомендації до виконання індивідуальних та практичних завдань, групових творчих проектів розміщені на платформі Moodle:

<https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=14747>

КОНТРОЛЬНІ ЗАХОДИ

Поточні контрольні заходи

Теоретичний контроль (кількість балів зазначено на сторінці дисципліни в moodle) – усні (до 2 балів за один контроль) та письмові (до 5 балів за один контроль) опитування на лекціях, лабораторних заняттях, тестування – (до 5 балів за тест).

Практичний контроль (кількість балів зазначено на сторінці дисципліни в moodle) – розв'язання практичних завдань, завдань самостійної роботи (до 5 балів за один контроль), письмові контрольні роботи (до 5 балів за один контроль, двічі на семестр), тестування – (до 5 балів за тест).

Реферат – оволодіння матеріалом, що виноситься на самостійну роботу (до 3 балів за один реферат, двічі на семестр).

Підсумкові контрольні заходи:

Індивідуальне дослідницьке завдання, проект (ІДЗ, можливо виконання у групі з двох, трьох студентів).

ІДЗ видається за один – два місяці до завершення теоретичного навчання поточного семестру. Термін виконання не менше одного місяця. Виконане ІДЗ, на передостанньому тижні теоретичного навчання поточного семестру подається викладачеві у вигляді оформленої пояснювальної записки (постановка задачі, побудова та обґрунтування адекватності обраної математичної моделі, алгоритму, композиції алгоритмів, обґрунтування методу розв'язання поставленої задачі, розв'язок задачі, інтерпретація отриманих результатів, рекомендації до застосування).

На останньому тижні проводиться публічний захист у групі (до 20 балів).



Формат захисту ІДЗ проекту: презентація, тривалістю до 10 хвилин та відповідь на задані присутніми питання (до 5 хвилин).

Детальні вимоги та практичні рекомендації до виконання ІДЗ на сторінці курсу у Moodle та на поточних консультаціях.

Результати ІДЗ можуть стати основою для доповідей на студентських науково-практичних конференціях.

Залікове тестове завдання (до 20 балів) – проводиться у системі Moodle або MyTestXPro із використанням (за необхідністю) розроблених програмних продуктів, та спеціального програмного забезпечення. Критерії оцінювання та вимоги до тесту наведено в інструкції до тесту та поточній консультації.

Контрольний захід		Термін виконання	% від загальної оцінки
Поточний контроль (max 60%)			
Змістовий модуль 1	Теоретичний контроль	Тиждні 1–2	2
	Захист лабораторної роботи 1	Тиждні 1–2	6
	Теоретичний контроль	Тиждні 3–4	2
	Захист лабораторної роботи 2	Тиждні 3–4	6
Змістовий модуль 2	Теоретичний контроль	Тиждні 5–6	2
	Захист лабораторної роботи 3	Тиждні 5–6	6
	Теоретичний контроль	Тиждні 7–8	2
	Захист лабораторної роботи 4	Тиждні 7–8	6
Змістовий модуль 3	Теоретичний контроль	Тиждні 9–10	2
	Захист лабораторної роботи 5	Тиждні 9–10	6
	Теоретичний контроль	Тиждні 11–12	2
	Захист лабораторної роботи 6	Тиждні 11–12	8
Змістовий модуль 4	Теоретичний контроль	Тиждні 13–14	2
	Захист лабораторної роботи 7	Тиждні 13–14	8
Підсумковий контроль (max 40%)			
Захист ІДЗ		Тиждні 13–14	20
Заліковий тест за курс (Залік)		Тиждні 14	20
Разом			100

Шкала оцінювання: національна та ECTS

За шкалою ECTS	За шкалою університету	За національною шкалою	
		Екзамен	Залік
A	90 – 100 (відмінно)	5 (відмінно)	Зараховано
B	85 – 89 (дуже добре)	4 (добре)	
C	75 – 84 (добре)		
D	70 – 74 (задовільно)	3 (задовільно)	
E	60 – 69 (достатньо)		
FX	35 – 59 (незадовільно – з можливістю повторного складання)	2 (незадовільно)	Не зараховано
F	1 – 34 (незадовільно – з обов’язковим повторним курсом)		



РОЗКЛАД КУРСУ ЗА ТЕМАМИ І КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Тиждень і вид заняття	Тема заняття	Контрольне завдання	Кількість балів
Змістовий модуль 1.			
Тиждень 1-2 Лекція Лабораторна робота	Технології обробки текстових даних Лабораторна робота 1	Фронтальне опитування, перевірка оволодіння теоретичним матеріалом. Захист л.р., перевірка оволодіння практичними вміннями та навичками	2 6
Тиждень 3-4 Лабораторна робота	 Лабораторна робота 2	Фронтальне опитування, перевірка оволодіння теоретичним матеріалом. Захист л.р., перевірка оволодіння практичними вміннями та навичками	2 6
Змістовий модуль 2			
Тиждень 5-6 Лекція Лабораторна робота	Технології обробки табличних даних Лабораторна робота 3	Фронтальне опитування, перевірка оволодіння теоретичним матеріалом. Захист л.р., перевірка оволодіння практичними вміннями та навичками	2 6
Тиждень 7-8 Лабораторна робота	 Лабораторна робота 4	Фронтальне опитування, перевірка оволодіння теоретичним матеріалом. Захист л.р., перевірка оволодіння практичними вміннями та навичками	2 6
Змістовий модуль 3			
Тиждень 9-10 Лекція Лабораторна робота	Технології створення, обробки та ведення простих баз даних Лабораторна робота 5	Фронтальне опитування, перевірка оволодіння теоретичним матеріалом. Захист л.р., перевірка оволодіння практичними вміннями та навичками	2 6
Тиждень 11-12 Лабораторна робота	 Лабораторна робота 6	Фронтальне опитування, перевірка оволодіння теоретичним матеріалом. Захист л.р., перевірка оволодіння практичними вміннями та навичками	2 8
Змістовий модуль 4			
Тиждень 13-14 Лекція Лабораторна робота	Технології обробки даних та підготовки презентацій Лабораторна робота 7	Фронтальне опитування, перевірка оволодіння теоретичним матеріалом. Захист л.р., перевірка оволодіння практичними вміннями та навичками	2 8
Тижні 13-14	Підсумковий контроль	Захист ІДЗ	20
Тижні 14	Підсумковий контроль Залік	Тестування (проводиться у системі Moodle або MyTestXPro)	20
Всього			100

ОСНОВНІ ДЖЕРЕЛА

1. Буяк, Л. М. Працюємо з базами даних в середовищі Microsoft Office : теоретичні аспекти та приклади розв'язування задач : навч. посіб. / Л. М. Буяк, А. Я. Мушак, Н. Г. Хома. - Тернопіль: ТНЕУ, 2019. - 81 с. [http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/37126/1/ПосібникБазиДаних2019%20\(1\).pdf](http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/37126/1/ПосібникБазиДаних2019%20(1).pdf)
2. Буйницька О.П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання: навч. посібник для студентів вищих навчальних закладів / О. П. Буйницька ; МОНМСУ, Київський університет ім. Б. Грінченка. – Київ : Центр учбової літератури, 2018. – 240 с.
3. Нелюбов В.О., Куруца О.С. Microsoft Word 2016: електронний навчальний посібник./ В.О.Нелюбов Ужгород: ДВНЗ УжНУ, 2018. 122 с <https://www.uzhnu.edu.ua/en/infocentre/get/16001>
4. Трофименко О. Г. Організація баз даних : навч. посібник / О. Г. Трофименко, Ю. В. Прокоп, Н. І. Логінова, І. М. Копитчук. 2-ге вид. виправ. і доповн. – Одеса : Фенікс, 2019. – 246 с.

ДОДАТКОВІ ДЖЕРЕЛА

1. Шило С. Г. Інформаційні системи та технології : навчальний посібник / С. Г. Шило, Г. В. Щербак, К. В. Огурцова. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2013. – 220 с.
2. Швачич Г.Г., Толстой В.В., Петречук Л.М., Іващенко Ю.С., Гуляєва О.А., Соболенко О.В. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології: Навчальний посібник. – Дніпро: НМетАУ, 2017. –230 с.
3. Шпортко О. В. Розробка баз даних в СУБД Microsoft Access 2010/2013 : Практикум для студентів вищих та учнів професійно-технічних навчальних закладів / О. В. Шпортко, Л. В. Шпортко. - Рівне: О. Зень, 2017. - 184 с. <http://comp.ucoz.net/Subd/PosibnI17.pdf>
4. Бонч-Бруєвич Г.Ф., Носенко Т.І. Організація та обробка електронної інформації: навчальний посібник./Бонч-Бруєвич Г.Ф., Носенко Т.І.; Київ. ун-т ім. Б.Грінченка, ін-т суспільства, каф. інформатики. – К.: [Київ. ун-т ім. Б. Грінченка], 2013. – 108 с.

Інформаційні джерела:

1. Сайт онлайн освіти. URL : <http://coursera.org/>
2. Сайт підтримки Microsoft Office. Короткі посібники користувача Office. URL : <https://support.microsoft.com/uk-ua/office>
3. Навчальний курс з Word для Windows. Word для Microsoft 365 Word 2021 Word 2019 Word 2016 Office.com. Сайт підтримки Microsoft Office. URL : <https://support.microsoft.com/uk-ua/office/навчальний-курс-з-word-для-windows-7bcd85e6-2c3d-4c3c-a2a5-5ed8847eae73>
4. Створення бази даних в Access. Access для Microsoft 365 Access 2021 Access 2019 Access 2016. Сайт підтримки Microsoft Office. <https://support.microsoft.com/uk-ua/office/створення-бази-даних-в-access-f200d95b-e429-4acc-98c1-b883d4e9fc0a>
5. Програмування по-українськи. Навчально-методичний матеріал. URL: <http://programming.in.ua/home.html>.

РЕГУЛЯЦІЇ І ПОЛІТИКИ КУРСУ

Відвідування занять. Регуляція пропусків.

Відвідування занять обов'язкове.

Завдання мають бути виконанні в зазначені терміни.

Пропуски занять, незалежно від причини підлягають відпрацюванню у години консультацій.

За умови систематичних пропусків може бути застосована процедура повторного вивчення дисципліни (див. посилання на Положення у додатку до силабусу).

Політика академічної доброчесності

Кожний студент зобов'язаний дотримуватися принципів академічної доброчесності. Письмові завдання з використанням часткових або повнотекстових запозичень з інших робіт без зазначення авторства – це *плагіат*. Використання будь-якої інформації (текст, фото, ілюстрації тощо) мають бути правильно процитовані з посиланням на автора! Якщо ви не впевнені, що таке плагіат, фабрикація, фальсифікація, порадьтеся з викладачем. До студентів, у роботах яких буде виявлено списування, плагіат чи інші прояви недоброчесної поведінки можуть бути застосовані різні дисциплінарні заходи (див. посилання на Кодекс академічної доброчесності ЗНУ в додатку до силабусу).

Використання комп'ютерів/телефонів на занятті

Під час занять персональні електронні пристрої (телефони, ПК) можна використовувати лише за умови виробничої необхідності (за погодженням з викладачем). Мобільні телефони повинні бути переведені на беззвучний режим. Під час занять заборонено надсилання текстових повідомлень, прослуховування музики, перевірка електронної пошти, соціальних мереж тощо.

Комунікація

Очікується, що студенти перевірятимуть свою електронну пошту і сторінку дисципліни в Moodle та реагуватимуть своєчасно. Всі робочі оголошення можуть надсилатися через старосту, на електронну пошту та розмішуватимуться в Moodle. Будь ласка, перевіряйте повідомлення вчасно.
Ел. пошта має бути підписана справжнім ім'ям і прізвищем.

ДОДАТОК ДО СИЛАБУСУ ЗНУ – 2023-2024

ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ 2023-2024 н. р. (http://sites.znu.edu.ua/navchalnyj_viddil/1635.ukr.html)

АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ. Студенти і викладачі Запорізького національного університету несуть персональну відповідальність за дотримання принципів академічної доброчесності, затверджених **Кодексом академічної доброчесності ЗНУ**: <https://tinyurl.com/ya6yk4ad>. Декларація академічної доброчесності здобувача вищої освіти (додається в обов'язковому порядку до письмових кваліфікаційних робіт, виконаних здобувачем, та засвідчується особистим підписом): <https://tinyurl.com/y6wzzlu3>.

ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ. Перевірка набутих студентами знань, навичок та вмінь (атестації, заліки, іспити та інші форми контролю) є невід'ємною складовою системи забезпечення якості освіти і проводиться відповідно до Положення про організацію та методику проведення поточного та підсумкового семестрового контролю навчання студентів ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9tve4lk>.

ПОВТОРНЕ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІН, ВІДРАХУВАННЯ. Наявність академічної заборгованості до 6 навчальних дисциплін (в тому числі проходження практики чи виконання курсової роботи) за результатами однієї екзаменаційної сесії є підставою для надання студенту права на повторне вивчення зазначених навчальних дисциплін. Порядок повторного вивчення визначається Положенням про порядок повторного вивчення навчальних дисциплін та повторного навчання у ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9pkmmp5>. Підстави та процедури відрахування студентів, у тому числі за невиконання навчального плану, регламентуються Положенням про порядок переведення, відрахування та поновлення студентів у ЗНУ: <https://tinyurl.com/ycds57la>.

НЕФОРМАЛЬНА ОСВІТА. Порядок зарахування результатів навчання, підтверджених сертифікатами, свідоцтвами, іншими документами, здобутими поза основним місцем навчання, регулюється Положенням про порядок визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті: <https://tinyurl.com/y8gbt4xs>.

ВИРІШЕННЯ КОНФЛІКТІВ. Порядок і процедури врегулювання конфліктів, пов'язаних із корупційними діями, зіткненням інтересів, різними формами дискримінації, сексуальними домаганнями, міжособистісними стосунками та іншими ситуаціями, що можуть виникнути під час навчання, регламентуються Положенням про порядок і процедури вирішення конфліктних ситуацій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/ycyfws9y>. Конфліктні ситуації, що виникають у сфері стипендіального забезпечення здобувачів вищої освіти, вирішуються стипендіальними комісіями факультетів, коледжів та університету в межах їх повноважень, відповідно до: Положення про порядок призначення і виплати академічних стипендій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/yd6bq6p9>; Положення про призначення та виплату соціальних стипендій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9r5dpwh>.

ЗАПОБІГАННЯ КОРУПЦІЇ. Уповноважена особа з питань запобігання та виявлення корупції (Воронков В. В., 1 корп., 29 каб., тел. +38 (061) 289-14-18).

ПСИХОЛОГІЧНА ДОПОМОГА. Телефон довіри практичного психолога (061)228-15-84 (щоденно з 9 до 21).

РІВНІ МОЖЛИВОСТІ ТА ІНКЛЮЗИВНЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ. Центральні входи усіх навчальних корпусів ЗНУ обладнані пандусами для забезпечення доступу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення. Допомога для здійснення входу у разі потреби надається черговими охоронцями навчальних корпусів. Якщо вам потрібна спеціалізована допомога, будь-ласка, зателефонуйте (061) 228-75-11 (начальник охорони). Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у ЗНУ: <https://tinyurl.com/ydhcsagx>.

РЕСУРСИ ДЛЯ НАВЧАННЯ. Наукова бібліотека: <http://library.znu.edu.ua>. Графік роботи абонементів: понеділок – п'ятниця з 08.00 до 17.00; субота з 09.00 до 15.00.

ЕЛЕКТРОННЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАННЯ (MOODLE): [HTTPS://MOODLE.ZNU.EDU.UA](https://moodle.znu.edu.ua)

Якщо забули пароль/логін, направте листа з темою «Забув пароль/логін» за адресами:

- для студентів ЗНУ - moodle.znu@gmail.com, Савченко Тетяна Володимирівна
 - для студентів Інженерного інституту ЗНУ - alexvas54@gmail.com, Василенко Олексій Володимирович
- У листі вкажіть: прізвище, ім'я, по-батькові українською мовою; шифр групи; електронну адресу.

Якщо ви вказували електронну адресу в профілі системи Moodle ЗНУ, то використовуйте посилання для відновлення паролю <https://moodle.znu.edu.ua/mod/page/view.php?id=133015>.

Центр інтенсивного вивчення іноземних мов: <http://sites.znu.edu.ua/child-advance/>

Центр німецької мови, партнер Гете-інституту: <https://www.znu.edu.ua/ukr/edu/ocznu/nim>

Школа Конфуція (вивчення китайської мови): <http://sites.znu.edu.ua/confucius>.