

ДОСЛІДЖЕННЯ ОПЕРАЦІЙ ТА МАТЕМАТИЧНА ЕКОНОМІКА

Викладач: канд. фіз.-мат. наук, доцент, Д'яченко Наталія Миколаївна

Кафедра: кафедра фундаментальної математики, I корпус, ауд. 21

E-mail: studfmznu@gmail.com

Телефон: (067) 42-11-868

Інші засоби зв'язку: Viber (група з дисципліни, приватні повідомлення відповідно до номеру телефону), Moodle (форум курсу, приватні повідомлення), Skype (<https://join.skype.com/invite/n9P3Ki9gYRG7>)

Освітня програма, рівень вищої освіти:		Математика, магістр					
Статус дисципліни:		Вибіркова					
Кредити ECTS	5	Навч. рік:	2023-24	Рік навчання	2	Тижні	11
Кількість годин	150	Кількість змістових модулів ¹	8	Лекційні заняття 20 Лабораторні заняття 22 Самостійна робота 108			
Вид контролю:		Залік					
Посилання на курс в Moodle			https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=6240				
Консультації: час проведення: <i>понеділок, 11:25,</i> <i>місце проведення: при очному навчанні І корпус, ауд. 21;</i> <i>при дистанційному навчанні Zoom,</i>							

ОПИС КУРСУ

Курс має на меті надати студенту теоретичних знань і закласти практичні навички щодо постановки та розв'язування оптимізаційних задач засобами дослідження операцій.

Основні завдання вивчення дисципліни «Дослідження операцій та математична економіка»:

- розширити та поглибити теоретичні знання щодо загальних принципів математичного моделювання економічних процесів;
- оволодіти методологією та методикою побудови, аналізу та застосування математичних моделей;
- засвоїти найбільш типові моделі та сформулювати вміння практичної роботи з моделями, що використовуються в практичній діяльності;
- ознайомити з основними аналітичними та чисельними методами розв'язування різного класу задач прийняття рішення.

Даний курс ґрунтується на окремих розділах лінійної алгебри, математичного аналізу, теорії ймовірностей. Теоретичні знання і практичні навички, надбані при вивченні курсу застосовуються при розв'язанні задач оптимізації і математичної економіки. Матеріали, що надаються при вивченні курсу, використовуються при виконанні магістерських робіт, наукових робіт.

Виконання практичних та індивідуальних завдань передбачає самостійну роботу яка сприятиме саморозвитку та самовдосконаленню (ЗК-1), а також здатності працювати автономно (ЗК-2).

Колективна робота під час лабораторних занять спонукає до розвитку навичок командної роботи, організаційних та лідерських якостей (ЗК-2). А також стимулює до розвитку соціальних

¹1 змістовий модуль = 15 годин (0,5 кредита ECTS)

навичок толерантності, дотримування етичних цінностей і правових норм (ЗК-8), соціальної відповідальності та свідомості (ЗК-3).

Виконання звітів з лабораторних та індивідуальних завдань з подальшим їх захистом сприяє вдосконаленню ряду компетентностей майбутнього фахівця-математика:

- здатність до пошуку, аналізу та критичної оцінки інформації з різних джерел (ЗК-4);
- здатність до провадження дослідницької та інноваційної діяльності (ЗК-5);
- здатність до критичного аналізу і синтезу нових та складних ідей (ЗК-6);
- здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово (ЗК-7);
- здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. (ЗК-9);
- здатність використовувати методи сучасної алгебри, геометрії, математичного і функціонального аналізу, диференціальних рівнянь (СК-10);
- вміння логічно і послідовно відстоювати власну думку (РНАіВ-1);
- здатність до генерації нових ідей і варіантів розв'язання задач, до комбінування та експериментування, до оригінальності конструктивності, економічності та простих рішень (РНАіВ-2);
- вміння знаходити оригінальні розв'язки відомих задач і розв'язувати нові (РНАіВ-3).

Використання новітніх програмних засобів під час виконання лабораторних завдань розвине як загальні, так і професійні цифрові компетенції здобувачів вищої освіти.

ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

У разі успішного завершення курсу студент зможє:

- 1) знаходити, аналізувати та використовувати інформацію з різних довідкових джерел (РНУ-2); використовувати раціональні способи пошуку та використання науково-технічної інформації, включаючи засоби електронних інформаційних мереж, використовувати інформаційні ресурси, у тому числі електронні. (РНЗЗ-2);
- 2) застосовувати методи математичного та функціонального аналізу при розв'язанні лабораторних завдань (РНЗЗ-2);
- 3) поглибити компетентність щодо здатності використовувати конкретних чисельних методів для розв'язання математичних задач (СК-5),
 - реалізувати основні етапи прийняття рішень.
 - будувати математичну модель оптимізаційної задачі.
 - вибрати відповідний метод розв'язання задачі дослідження операцій та застосувати його.
 - здійснити аналіз отриманого розв'язку.
- 4) поглибити компетентність з використання спеціалізованого програмного забезпечення для розв'язання математично формалізованих задач (СК-8);
- 5) пояснювати в математичних термінах результати, отримані під час розрахунків (СК-9);
- 6) оволодіти знаннями щодо базових математичних способів інтерпретації числових даних (РНЗн-4).

ОСНОВНІ НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ

Посилання на базові підручники, список рекомендованої літератури (з посиланнями на електронні ресурси, розміщені в базі наукової бібліотеки ЗНУ), матеріали до лекцій, лабораторні завдання, індивідуальні завдання розміщені на платформі Moodle:

<https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=5943>

КОНТРОЛЬНІ ЗАХОДИ

Поточні контрольні заходи:

Усі **поточні контрольні заходи** пов'язані з виконанням лабораторних завдань відповідно до варіанту, номер якого, як правило, збігається з порядковим номером студента в журналі

академічної групи. Після виконання завдання студент оформлює звіт в електронному вигляді відповідно до вимог ДСТУ і здійснює захист теоретичної і практичної частини роботи. Одержана оцінка виставляється в журнал Moodle.

Теоретичні опитування при захисті лабораторних завдань проводиться в усній формі і оцінюється в 2,5 бали.

До кожного лабораторної роботи потрібно скласти **звіт про виконання лабораторного завдання**, який пояснює всі етапи виконання роботи. Звіт складається в електронному вигляді відповідно до оформлення ДСТУ і розміщуються на платформі Moodle. Якість оформлення звіту враховується при оцінюванні роботи.

Захист лабораторних завдань є обов'язковим і потребує пояснення всіх етапів розв'язання завдання. Максимальна кількість балів за звіт про виконання і захист лабораторної роботи становить 5 бали.

Підсумкові контрольні заходи:

Підсумкове теоретичне завдання у формі тестування проводиться на платформі Moodle. Підсумковий тест складається із 10 запитань. Разом усі питання охоплюють увесь матеріал дисципліни. Максимальна кількість балів за підсумковий тест становить 40 балів.

Контрольний захід		Термін виконання	% від загальної оцінки
Поточний контроль (max 60%)			
Змістовий модуль 1	Теоретичне опитування при захисті лабораторної роботи 1	Лабораторне заняття 2	2,5
	Звіт про виконання і захист лабораторної роботи 1	Лабораторне заняття 2	5
Змістовий модуль 2	Теоретичне опитування при захисті лабораторної роботи 2	Лабораторне заняття 3	2,5
	Звіт про виконання і захист лабораторної роботи 2	Лабораторне заняття 3	5
Змістовий модуль 3	Теоретичне опитування при захисті лабораторної роботи 3	Лабораторне заняття 4	2,5
	Звіт про виконання і захист лабораторної роботи 3	Лабораторне заняття 4	5
Змістовий модуль 4	Теоретичне опитування при захисті лабораторної роботи 4	Лабораторне заняття 5	2,5
	Звіт про виконання і захист лабораторної роботи 4	Лабораторне заняття 5	5
Змістовий модуль 5	Теоретичне опитування при захисті лабораторної роботи 5	Лабораторне заняття 6	2,5
	Звіт про виконання і захист лабораторної роботи 5	Лабораторне заняття 6	5

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МАТЕМАТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТУ
Силабус навчальної дисципліни



Змістовий модуль 6	Теоретичне опитування при захисті лабораторної роботи 6	Лабораторне заняття 7	2,5
	Звіт про виконання і захист лабораторної роботи 6	Лабораторне заняття 7	5
Змістовий модуль 7	Теоретичне опитування при захисті лабораторної роботи 7	Лабораторне заняття 9	2,5
	Звіт про виконання і захист лабораторної роботи 7	Лабораторне заняття 9	5
Змістовий модуль 8	Теоретичне опитування при захисті лабораторної роботи 8	Лабораторне заняття 10	2,5
	Звіт про виконання і захист лабораторної роботи 8	Лабораторне заняття 10	5
Підсумковий контроль (max 40%)			
Підсумкове теоретичне завдання у формі тестування			40
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	Контрольний захід	Кількість балів
Змістовий модуль 1			
Тиждень 1 Лекція 1	Дослідження операцій, як наука. Лінійне програмування Дослідження операцій наука про обґрунтування та прийняття рішень. Методи розв'язання задач лінійного програмування.		
Тиждень 1 Лабораторне заняття 1	Дослідження операцій, як наука. Лінійне програмування Дослідження операцій наука про обґрунтування та прийняття рішень. Методи розв'язання задач лінійного програмування.		
Змістовий модуль 2			
Тиждень 2 Лекція 2	Дослідження операцій, як наука. Лінійне програмування	Теоретичне опитування при захисті лабораторної	2,5

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МАТЕМАТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТУ
Силабус навчальної дисципліни



	Двоїстість у задачах лінійного програмування. Економічний аналіз задач лінійного програмування.	роботи 1	
Тиждень 2 Лабораторне заняття 2	Дослідження операцій, як наука. Лінійне програмування Двоїстість у задачах лінійного програмування. Економічний аналіз задач лінійного програмування.	Звіт про виконання і захист лабораторної роботи 1	5
Змістовий модуль 3			
Тиждень 3 Лекція 3	Транспортні та мережеві моделі Розв'язування транспортної задачі.	Теоретичне опитування при захисті лабораторної роботи 2	2,5
Тиждень 3 Лабораторне заняття 3	Транспортні та мережеві моделі Розв'язування транспортної задачі.	Звіт про виконання і захист лабораторної роботи 2	5
Змістовий модуль 4			
Тиждень 4 Лекція 4	Транспортні та мережеві моделі Задача про призначення	Теоретичне опитування при захисті лабораторної роботи 3	2,5
Тиждень 4 Лабораторне заняття 4	Транспортні та мережеві моделі Задача про призначення	Звіт про виконання і захист лабораторної роботи 3	5
Змістовий модуль 5			
Тиждень 5 Лекція 5	Транспортні та мережеві моделі Моделі мережевого планування. Задачі про оптимальні шляхи.	Теоретичне опитування при захисті лабораторної роботи 4	2,5
Тиждень 5 Лабораторне заняття 5	Транспортні та мережеві моделі Моделі мережевого планування. Задачі про оптимальні шляхи.	Звіт про виконання і захист лабораторної роботи 4	5
Змістовий модуль 6			
Тиждень 6 Лекція 6	Транспортні та мережеві моделі Задача про максимальний потік.	Теоретичне опитування при захисті лабораторної роботи 5	2,5
Тиждень 6 Лабораторне заняття 6	Транспортні та мережеві моделі Задача про максимальний потік.	Звіт про виконання і захист лабораторної роботи 5	5
Змістовий модуль 7			
Тиждень 7,8 Лекції 7,8	Транспортні та мережеві моделі Задача комівояжера.	Теоретичне опитування при захисті лабораторної роботи 6	2,5
Тиждень 7,8 Лабораторні заняття 7,8	Транспортні та мережеві моделі Задача комівояжера.	Звіт про виконання і захист лабораторної роботи 6	5
Змістовий модуль 8			
Тиждень 9, 10 Лекція 9, 10	Елементи теорії ігор.	Теоретичне опитування при захисті лабораторної роботи 7	2,5



Тиждень 9,10 Лабораторні заняття 9, 10	Елементи теорії ігор.	Звіт про виконання і захист лабораторної роботи 7	5
Тиждень 11 Лабораторне заняття 11	Елементи теорії ігор.	Теоретичне опитування при захисті лабораторної роботи 8 Звіт про виконання і захист лабораторної роботи 8	2,5 5

ОСНОВНІ ДЖЕРЕЛА

1. Боровик О.В. Дослідження операцій в економіці / О.В. Боровик, Л.В. Боровик.. К.: Центр учбової літератури, 2007. 424 с.
2. Математичне програмування / Укл.: В.В. Глушечевський, Н.М. Д'яченко, Запоріжжя: ЗДІА, 2007. 52 с.
3. Зайченко Ю.П. Дослідження операцій: Підручник. = Сьоме видання, перероблене та доповнене / Ю.П. Зайченко. К.: Видавн. Дім «Слово», 2006. 816с.
<http://ebooks.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Cheverda/0009150.pdf>
4. Івченко І.Ю. Математичне програмування / І.Ю. Івченко. К.: Центр учбової літератури, 2007. 232 с. <http://www.culonline.com.ua/index.php?newsid=407>
5. Кутковецький В.Я. Дослідження операцій : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закладів реком. МОНУ / В.Я. Кутковецький. К.:ВД "Професіонал", 2004. 350 с.
6. Охріменко М.Г. Дослідження операцій / М.Г. Охріменко, І.Ю. Дзюбан. К.: Центр учбової літератури, 2006. 183 с.
7. Ржевський С.В. Дослідження операцій : підруч / С.В. Ржевський. К.: Академвидав, 2006. 560 с.

Додаткова

1. Ашманов С.А. Линейное программирование / С.А. Ашманов. М.: Наука, 1981. 304 с.
http://ebooks.znu.edu.ua/files/mathbooks/optimizatsiya/optimizatsiya/matem_programmirovaniye/Ashmanov.djvu
2. Акулич И.Л. Математическое программирование в примерах и задачах / И.Л.Акулич. М.: Высшая школа, 1986. 319 с., ил. http://ebooks.znu.edu.ua/files/mathbooks/2008-5/issledovanie_operatsiy/akulich_i_l_matematicheskoe_programmirovaniye_v_primerah_i_zadachah_1986.djvu
3. Босс В. Лекции по математике : учеб. пособие. Т. 7 : Оптимизация / В.Босс. М.: КомКнига, 2007. 216 с. <http://ebooks.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Dyachenko/0036790.djvu>
4. Вентцель Е.С. Исследование операций. Задачи, принципы, методология Е.С. Вентцель. М.: Наука, 1988. 208 с. <http://ebooks.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Dyachenko/0030967.djvu>
5. Волков И.К. Исследование операций / И.К.Волков, Е.А.Загоруйко. М.: МГТУ им. Баумана, 2000. 586 с. http://ebooks.znu.edu.ua/files/phiziki/matematika/diskretnaa_matematika/2volk.djvu
6. Гетманцев В.Д. Математика для економістів. Дослідження операцій. Математичне програмування / В.Д. Гетманцев. К.: КНЕУ, 2006. 308 с.
7. Гэри М. Вычислительные машины и труднорешаемые задачи / М. Гэри, Д. Джонсон. М.: Мир, 1982. 419 с. <http://ebooks.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Cheverda/0009156.djvu>
8. Исследование операций в экономике. / Под ред. Н.Ш. Кремера. М.: ЮНИТИ, 1999, 2002, 2006. 407 с. <http://ebooks.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Cheverda/0009154.pdf>
9. Интрилигатор М. Математические методы оптимизации и экономическая теория: Пер. с англ. / М. Интрилигатор. М.: Прогресс, 1975. 597 с. <http://ebooks.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Cheverda/0009151.djvu>



10. Канторович Л.В. Математическое оптимальное программирование в экономике / Л.В. Канторович, А.Б. Горстко. М.: Знание, 1968. 95 с. http://ebooks.znu.edu.ua/files/mathbooks/2008-5/is sledovanie_operatsyj/kantoro.djv
11. Карманов В.Г. Математическое программирование / В.Г.Карманов. М.: -ФИЗМАТЛИТ, 2004. 263 с. <http://ebooks.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Zinovev /0008667.djvu>
12. Катренко А.В. Дослідження операцій : підруч. / А.В. Катренко. Львів: Магнолія Плюс, 2004. 549 с.; 2005. 549 с.; 2006-2007. 480 с.
13. Кофман А. Методы и модели исследования операций. Целочисленное программирование / А. Кофман, А. Анри-Лабордер. М. : Мир, 1977. 432 с. http://ebooks.znu.edu.ua/files/mathbooks/2008-5/issledovanie_operatsyj/kofman1.djvu
14. Кузнецов Ю.Н. Математическое программирование / Ю.Н. Кузнецов, В.И. Кузубов, А.Б. Волощенко. М.: Высшая школа, 1980. 302 с.
15. Кузнецов А.В. Высшая математика: Математическое программирование / А.В. Кузнецов, В.А. Сакович., Н.И. Холод. Минск: Вышэйша школа, 1984. 221 с.; 1994. 286 с. <http://ebooks.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Cheverda /0009155.pdf>
16. Кузнецов А.В. Руководство к решению задач по математическому программированию / А.В. Кузнецов, Н.И. Холод, Л. С.. Костевич . Минск: Вышэйша школа, 1978. 256 с.
17. Морозов В.В. Исследование операций в задачах и упражнениях : учеб. пособ. для студ. вузов, обуч. по спец. "Прикладная математика" / В.В. Морозов. М.: Высшая школа, 1986. 288 с. <http://ebooks.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Cheverda/0009157.djvu>
18. Нейман Д. Теория игр и экономическое поведение / Д. Нейман, О. Morgenштер. М.: Наука, 1970. 707 с. <http://ebooks.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi5/ 0006331.djvu>
19. Таха Х. Введение в исследование операций / Х. Таха. М.: Вильямс, 2005. — 912 с. http://ebooks.znu.edu.ua/files/mathbooks/2008-5/issledovanie_operatsyj/taha.djv
20. Экономико-математические методы и прикладные модели // Под ред. Федосеева В.В. М.: ЮНИТИ, 1999. 391 с. <http://ebooks.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi8/ 0007983.pdf>

11. Інформаційні ресурси

1. Веб-портал «Аворут» навчально-методичних матеріалів (навчальні посібники, підручники) з дослідження операцій [Електронний ресурс]. Режим доступа: <http://avorut.ucoz.ru/load/7>
2. Ерзин А. И. Введение в исследование операций: Учебное пособие: Новосибирск: Новосибирский государственный университет, 2006. 100 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://math.nsc.ru/LBRT/k4/LOR/>

РЕГУЛЯЦІЇ І ПОЛІТИКИ КУРСУ²

Відвідування занять. Регуляція пропусків.

Відвідування усіх занять є обов'язковим. У разі поважної причини відсутності студента на занятті, його потрібно відпрацювати:

- лекційне заняття потребує опрацювання теоретичного матеріалу з подальшою його здачею під час теоретичного опитування на захисті відповідного лабораторного завдання;
- лабораторне заняття потребує виконання лабораторних завдань з оформленням звіту в електронному вигляді відповідно до вимог ДСТУ і захист теоретичної і лабораторної частини роботи на консультації наступного тижня.

Політика академічної доброчесності

Лабораторні та індивідуальні лабораторні розрахункові завдання виконуються студентом відповідно до індивідуального варіанту. У разі, коли студент помилково виконав не свій варіант, він перероблює завдання відповідно до власного варіанту.

Звіт про виконання кожного лабораторної роботи та ППЗ виконується студентом самостійно. У разі виявлення елементів текстових запозичень із звітів інших студентів (списування), викладач повертає роботу на переробку. У разі повторного виявлення факту списування, відповідна робота оцінюється в 0 балів.

Якщо при первинному захисті завдання студент не може відповісти на жодне запитання про хід розв'язання «вірно виконаної» роботи, то робота вважається плагіатом (виконана іншим автором з присвоєнням його досягнень), а студенту дається для виконання інший варіант. При повторному виявленні плагіату відповідна робота оцінюється в 0 балів.

Використання комп'ютерів/телефонів на занятті

Використання комп'ютерів передбачено для виконання лабораторних завдань на лабораторних заняттях. Використання інших технічних засобів (мобільних телефонів, ноутбуків, планшетів та інших персональних гаджетів) під час лекційних і лабораторних занять дозволено в навчальних цілях.

Мобільні телефони під час занять повинні бути переведені в режим «без звуку».

При виконанні тестів використання власних технічних засобів заборонено. У разі їх виявлення результат тестування оцінюється в 0 балів.

Комунікація

У разі очного навчання комунікація студентів з викладачем здійснюється під час аудиторних занять і на консультаціях. При дистанційному навчанні та при очному за потреби через Viber (група з дисципліни, приватні повідомлення відповідно до зазначеного на початку номеру телефону), Moodle (форум курсу, приватні повідомлення), електронна пошта Skype (посилання на початку Силабусу).

Повідомлення про дистанційні групові заняття, консультації, терміни тестування з кодами доступу для конференцій Zoom надсилаються в групу з дисципліни Viber та/або на приватну пошту всім студентам (розсилка).

Звіти, викладені студентом на платформу Moodle **вчасно** у термін, не пізніше як 7 днів після проведення лабораторного заняття перевіряються викладачем протягом 3 робочих днів. Якщо звіт надсилається невчасно, то його терміни перевірки не дотримуються.

На інші запити викладач відповідає протягом 3 робочих днів.

² Тут зазначається все, що важливо для курсу: наприклад, умови допуску до лабораторій, реактивів тощо. Викладач сам вирішує, що треба знати студенту для успішного проходження курсу!

ДОДАТОК ДО СИЛАБУСУ ЗНУ 2022-2023 рр.

ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ 2022-2023 н. р. ([посилання на сторінку сайту ЗНУ](#))

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>.

НАВЧАЛЬНИЙ 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/y9yfw9v>. 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>.

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

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

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>

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 - alexvask54@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/ocnu/nim>

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