

## МАТЕМАТИЧНИЙ АНАЛІЗ

**Викладач:** кандидат фізико-математичних наук, доцент, Панасенко Євген Валерійович

**Кафедра:** кафедра фундаментальної та прикладної математики, I корпус, аудиторія 21

**E-mail:** panasenko.yevgeniy@gmail.com

**Телефон:** (061) 289-12-60 (кафедра фундаментальної та прикладної математики)

**Інші засоби зв'язку:** Moodle (приватні повідомлення)

Освітня програма, рівень вищої освіти		Програмна інженерія, перший (бакалаврський) рівень					
Статус дисципліни		Нормативна					
Кредити ECTS	6	Навч. рік	2021-22	Рік навчання	1	Тижні	16
Кількість годин	180	Кількість змістових модулів <sup>1</sup>	10	Лекційні заняття – 48 годин Практичні заняття – 48 годин Самостійна робота – 84 години			
Вид контролю	Екзамен						
Посилання на курс в Moodle			<a href="https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=5256">https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=5256</a>				
Консультації:			щосереди – 12:55-14:15 (I корпус, ауд. 21) – при очному навчанні за розкладом; Moodle , e-mail – при дистанційному навчанні за попередньою домовленістю.				

## ОПИС КУРСУ

**Метою** вивчення навчальної дисципліни «Математичний аналіз» є засвоєння систематичних знань із основних методів розв'язання типових задач з теорії дійсних чисел та функції дійсної змінної; дослідження поведінки функцій методами диференціального числення, що, в свою чергу, дає можливість аналізувати та моделювати процеси та явища в галузях майбутньої діяльності студентів як фахівців; набуття навичок із методів та теоретичних положень математичного аналізу.

**Основними завданнями** вивчення дисципліни «Математичний аналіз» є:

- ознайомитися із числовими множинами та дійсними функціями;
- ознайомитися із теорією границі числової послідовності та теорією границі функції;
- засвоїти класифікацію точок розриву функцій;
- ознайомитися із диференціальним та інтегральним численням функції однієї змінної;
- ознайомитися із застосуваннями визначеного інтегралу;
- ознайомитися із теорією рядів;
- ознайомитися із подвійними та потрійними інтегралами;
- набути вмінь доводити твердження методом математичної індукції;
- набути вмінь із знаходження границь послідовностей та функцій;
- виробити навичок диференціювати функції однієї змінної;
- набути вмінь із дослідження функції на неперервність, монотонність, диференційовність та інтегровність;
- набути вмінь будувати графік функції за допомогою диференціального числення;

<sup>1</sup> 1 змістовий модуль = 15 годин (0,5 кредита ECTS)



- виробити навичок із методів знаходження невизначеного інтеграла;
  - набути навички із застосування визначених та кратних інтегралів;
- виробити навички із розвинення функцій у ряди Тейлора та Фур'є.

**Змістове наповнення курсу, що викладається на лекційних і практичних заняттях та засвоюється студентом під час самостійної роботи, забезпечує набуття компетентностей:**

- ІК Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання або практичні проблеми інженерії програмного забезпечення або у процесі навчання, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів інформаційних технологій;
- ЗК-1 здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;
- ЗК-2 здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- ЗК-6 здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;

**Колективна робота під час практичних занять** спонукає до розвитку навичок командної роботи (ЗК-7). А також стимулює до розвитку соціальних навичок толерантності, дотримання етичних цінностей і правових норм, соціальної відповідальності та свідомості.

## **ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ**

**У разі успішного завершення курсу студент зможє:**

- досліджувати функції однієї та багатьох змінних на неперервність, диференційовність, монотонність, інтегровність та інші властивості;
- знаходити похідні та невизначені інтеграли;
- застосовувати визначені, кратні, криволінійні та поверхневі інтеграли до обчислення площ фігур, довжин дуг кривих, об'ємів тіл, площ поверхонь;
- досліджувати основні властивості числових та функціональних послідовностей та рядів.

## **ОСНОВНІ НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ**

1. Гребенюк С. М., Д'яченко Н. М., Клименко М. І. та ін. Диференціальне та інтегральне числення функції однієї змінної: Ч. 1. Запоріжжя: ЗНУ, 2014. 231 с.
2. Гребенюк С. М., Д'яченко Н. М., Клименко М. І. та ін. Диференціальне та інтегральне числення функції однієї змінної: Ч. 2. Запоріжжя: ЗНУ, 2013. 499 с.

Посилання на базові підручники, список рекомендованої літератури (з посиланнями на електронні ресурси, розміщені в базі наукової бібліотеки ЗНУ), матеріали до лекцій, практичні завдання, тестування, умови до індивідуальних завдань та методичні рекомендації до них розміщені на платформі Moodle:

<https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=5256>

## **КОНТРОЛЬНІ ЗАХОДИ**

**Поточні контрольні заходи:**

Кожне **теоретичне тестування за змістовим модулем** проводиться на аудиторному занятті (лекційному або практичному) і містить питання, опрацьовані на лекції, що передувала цьому заняттю. Тест містить різну кількість питань (від 2 до 5). Загальна максимальна сума балів за теоретичне тестування – 2 бали.

Кожна **самостійна робота або тестування з перевірки практичних навичок за змістовим модулем** проводиться на практичному занятті і містить питання, опрацьовані на попередньому практичному занятті. Зазначені заходи поточного контролю містить різну кількість питань (від 2 до 10), залежно від рівня складності, загальна максимальна оцінка становить 4 бали.

Кожне завдання **контрольної роботи** за змістовими модулями 1-10 оцінюється від 1 до 3 балів. Загальна максимальна сума балів визначається кількістю завдань в роботі.

**Підсумкові контрольні заходи:**

Підсумкове практичне завдання або **індивідуальне практичне розрахункове завдання (ІПРЗ)** складається з 20 завдань:

- ІПРЗ №1 містить 4 задачі за змістовим модулями 1-2;
- ІПРЗ №2 містить 4 задачі за змістовими модулями 3-5;
- ІПРЗ №3 містить 4 задачі за змістовим модулем 6;
- ІПРЗ №4 містить 4 задачі за змістовим модулем 7;
- ІПРЗ №5 містить 4 задачі за змістовими модулями 8-10,

кожне завдання оцінюється в 1 бал за 1 завдання, загальна максимальна оцінка становить 20 балів. Розв'язані з детальними поясненнями задачі скануються і завантажуються на платформу Moodle у вигляді файлу з ім'ям «Прізвище\_ІПРЗ№\_варіант\_». Строк захисту кожного завдання – наступний тиждень після завершення вивчення відповідної теми.

Умови індивідуальних завдань і рекомендації до виконання ІПРЗ – на сторінці курсу у Moodle.

**Екзамен проводиться в усній формі** при очній формі навчання. Усний екзамен складається із відповіді на екзаменаційний білет з письмовою фіксацією всіх відповідей. Екзаменаційний білет містить два теоретичних питання та одне практичне завдання.

За відповіді на теоретичні питання екзаменаційного білета студент може отримати до 10 балів (за розгорнуту і правильну відповідь на одне питання до 5 балів), за розв'язане правильно завдання – до 10 балів, або всього за екзамен можна отримати до 20 балів.

У разі **дистанційної форми** навчання екзамен проходить у тестовій формі через платформу Moodle. Підсумковий тест складається із 40 тестових питань. Правильна відповідь оцінюється у 0,5 бали або всього за підсумковий тест можна отримати до 20 балів.

Список теоретичних питань, що вимагають обґрунтованої відповіді розміщено на платформі Moodle.

Контрольний захід		Термін виконання	% від загальної оцінки
<b>Поточний контроль (max 60%)</b>			
Змістовий модуль 1	Вид теоретичного завдання: тестування	Тиждень 2	2%
	Вид практичного завдання: самостійна робота за змістовим модулем 1	Тиждень 2	4%
Змістовий модуль 2	Вид теоретичного завдання: тестування	Тиждень 4	2%
	Вид практичного завдання: самостійна робота за змістовим модулем 2	Тиждень 4	4%
Змістовий модуль 3	Вид теоретичного завдання: тестування	Тиждень 5	2%
	Вид практичного завдання: самостійна робота за змістовим модулем 3	Тиждень 5	4%
Змістовий модуль 4	Вид теоретичного завдання: тестування	Тиждень 6	2%
	Вид практичного завдання: самостійна робота за змістовим модулем 4	Тиждень 6	4%
Змістовий модуль 5	Вид теоретичного завдання: тестування	Тиждень 8	2%
	Вид практичного завдання: самостійна робота за змістовими модулями 5	Тиждень 8	4%
Змістовий модуль 6	Вид теоретичного завдання: тестування	Тиждень 10	2%
	Вид практичного завдання: самостійна робота за змістовим модулем 6	Тиждень 10	4%
	Вид теоретичного завдання: тестування	Тиждень 12	2%

**ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**НАЗВА ФАКУЛЬТЕТУ**  
**Силабус навчальної дисципліни**



Змістовий модуль 7	Вид практичного завдання: самостійна робота за змістовим модулем 7	Тиждень 12	4%
Змістовий модуль 8	Вид теоретичного завдання: тестування	Тиждень 14	2%
	Вид практичного завдання: самостійна робота за змістовим модулем 8	Тиждень 14	4%
Змістовий модуль 9	Вид теоретичного завдання: тестування	Тиждень 15	2%
	Вид практичного завдання: самостійна робота за змістовими модулями 9	Тиждень 15	4%
Змістовий модуль 10	Вид теоретичного завдання: тестування	Тиждень 16	2%
	Вид практичного завдання: самостійна робота за змістовим модулем 10	Тиждень 16	4%
<b>Підсумковий контроль (max 40%)</b>			
Підсумкове теоретичне завдання			20%
Підсумкове практичне завдання			20%
<b>Разом</b>			<b>100%</b>

**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
<b>Змістовий модуль 1</b>			
Тиждень 1 Лекція 1	Первісна функції. Таблиця невизначених інтегралів.		
Тиждень 1 Практичне заняття 1	Первісна функції. Таблиця невизначених інтегралів.		
Тиждень 2 Лекція 2	Основні методи інтегрування.	Теоретичне тестування за змістовим модулем 1	2
Тиждень 2 Практичне заняття 2	Основні методи інтегрування.	Самостійна робота за змістовим модулем 1	4
<b>Змістовий модуль 2</b>			
Тиждень 2 Лекція 3	Інтегрування раціональних дробів.		
Тиждень 2 Практичне заняття 3	Інтегрування раціональних дробів.		

**ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**НАЗВА ФАКУЛЬТЕТУ**  
**Силабус навчальної дисципліни**



Тиждень 3 Лекція 4	Інтегрування тригонометричних функцій.		
Тиждень 3 Практичне заняття 4	Інтегрування тригонометричних функцій.		
Тиждень 4 Лекція 5	Інтегрування деяких ірраціональних функцій.	Теоретичне тестування за змістовим модулем 2	2
Тиждень 4 Практичне заняття 5	Інтегрування деяких ірраціональних функцій.	Самостійна робота за змістовим модулем 2	4
Змістовий модуль 3			
Тиждень 4 Лекція 6	Визначений інтеграл Рімана.		
Тиждень 4 Практичне заняття 6	Визначений інтеграл Рімана.		
Тиждень 5 Лекція 7	Властивості визначеного інтеграла. Основна теорема інтегрального числення.	Теоретичне тестування за змістовим модулем 3	2
Тиждень 5 Практичне заняття 7	Властивості визначеного інтеграла. Основна теорема інтегрального числення.	Самостійна робота за змістовим модулем 3	4
Змістовий модуль 4			
Тиждень 6 Лекція 8	Методи обчислення визначених інтегралів.		
Тиждень 6 Практичне заняття 8	Методи обчислення визначених інтегралів.		
Тиждень 6 Лекція 9	Невласні інтеграли.	Теоретичне тестування за змістовим модулем 4	2
Тиждень 6 Практичне заняття 9	Невласні інтеграли.	Самостійна робота за змістовим модулем 4	4
Змістовий модуль 5			
Тиждень 7 Лекція 10	Застосування визначеного інтегралу. Довжина дуги кривої.		
Тиждень 7 Практичне заняття 10	Застосування визначеного інтегралу. Довжина дуги кривої.		
Тиждень 8 Лекція 11	Застосування визначеного інтегралу. Обчислення площ криволінійної трапеції та криволінійного сектора.		

**ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**НАЗВА ФАКУЛЬТЕТУ**  
**Силабус навчальної дисципліни**



Тиждень 8 Практичне заняття 11	Застосування визначеного інтегралу. Обчислення площ криволінійної трапеції та криволінійного сектора.		
Тиждень 8 Лекція 12	Застосування визначеного інтегралу. Об'єм тіл обертання. Площа поверхні обертання.	Теоретичне тестування за змістовим модулем 5	2
Тиждень 8 Практичне заняття 12	Застосування визначеного інтегралу. Об'єм тіл обертання. Площа поверхні обертання.	Самостійна робота за змістовим модулем 5	4
Змістовий модуль 6			
Тиждень 9 Лекція 13	Знакопостійні числові ряди.		
Тиждень 9 Практичне заняття 13	Знакопостійні числові ряди.		
Тиждень 10 Лекція 14	Знакозмінні числові ряди.	Теоретичне тестування за змістовим модулем 6	2
Тиждень 10 Практичне заняття 14	Знакозмінні числові ряди.	Самостійна робота за змістовим модулем 6	4
Змістовий модуль 7			
Тиждень 10 Лекція 15	Функціональні послідовності і функціональні ряди.		
Тиждень 10 Практичне заняття 15	Функціональні послідовності і функціональні ряди.		
Тиждень 11 Лекція 16	Степеневі ряди.		
Тиждень 11 Практичне заняття 16	Степеневі ряди.		
Тиждень 12 Лекція 17	Ряд Фур'є.		
Тиждень 12 Практичне заняття 17	Ряд Фур'є.		
Тиждень 12 Лекція 18	Тригонометричний ряд Фур'є.	Теоретичне тестування за змістовим модулем 7	2
Тиждень 12 Практичне заняття 18	Тригонометричний ряд Фур'є.	Самостійна робота за змістовим модулем 7	4





Змістовий модуль 8			
Тиждень 13 Лекція 19	Подвійні інтеграли.		
Тиждень 13 Практичне заняття 19	Подвійні інтеграли.		
Тиждень 14 Лекція 20	Заміна змінних у подвійному інтегралі.	Теоретичне тестування за змістовим модулем 8	2
Тиждень 14 Практичне заняття 20	Заміна змінних у подвійному інтегралі.	Самостійна робота за змістовим модулем 8	4
Змістовий модуль 9			
Тиждень 14 Лекція 21	Потрійні інтеграли.		
Тиждень 14 Практичне заняття 21	Потрійні інтеграли.		
Тиждень 15 Лекція 22	Заміна змінних у потрійному інтегралі.	Теоретичне тестування за змістовим модулем 9	2
Тиждень 15 Практичне заняття 22	Заміна змінних у потрійному інтегралі.	Самостійна робота за змістовим модулем 9	4
Змістовий модуль 10			
Тиждень 16 Лекція 23	Криволінійні інтеграли.		
Тиждень 16 Практичне заняття 23	Криволінійні інтеграли.		
Тиждень 16 Лекція 24	Формула Гріна.	Теоретичне тестування за змістовим модулем 10	2
Тиждень 16 Практичне заняття 24	Формула Гріна.	Самостійна робота за змістовим модулем 10	4

## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

### Основна:

1. Гребенюк С. М., Д'яченко Н. М., Клименко М. І. та ін. Диференціальне та інтегральне числення функції однієї змінної: Ч. 1. Запоріжжя: ЗНУ, 2014. 231 с.
2. Гребенюк С. М., Д'яченко Н. М., Клименко М. І. та ін. Диференціальне та інтегральне числення функції однієї змінної: Ч. 2. Запоріжжя: ЗНУ, 2013. 499 с.
3. Дороговцев А. Я. Математичний аналіз: Підручник: У 2 ч. Ч. 1. Київ: Либідь, 1993. 320 с.
4. Кривошея С. А., Майко Н. В., Моторна О. В., Проценко Т. М. Математичний аналіз: завдання для сам. роботи студентів. Ч. 1. Київ: Київський університет, 2013. 323 с.
5. Шкіль М. І. Математичний аналіз у 2-х томах. 3-тє видання, переробл. і доповн. Київ: Вища школа, 2005. 447 с.

### Додаткова:

1. Демидович Б. П. Сборник задач и упражнений по математическому анализу: Учебное пособие. 13, доп. Москва: ЧеРо, 1997. 624 с.



2. Д'яченко Н. М., Красікова І. В., Панасенко Є. В. Математичний аналіз II: Числові та функціональні ряди: Навчальний посібник. Запоріжжя: ЗНУ, 2017. 244 с.
3. Ильин В. А., Позняк Э. Г. Основы математического анализа: В 2-х ч. Ч. I. Москва: ФИЗМАТЛИТ, 2005. 648 с.
4. Ильин В. А., Позняк Э. Г. Основы математического анализа: В 2-х ч. Ч. II. Москва: ФИЗМАТЛИТ, 2002. 464 с.
5. Ляшко І. І., Ємельянов В. Ф., Боярчук О. К. Математичний аналіз: Підручник: У 2 ч. Ч. 1. Київ: Вища школа, 1992. 495 с.
6. Ляшко І. І., Ємельянов В. Ф., Боярчук О. К. Математичний аналіз: Підручник: У 2 ч. Ч. 2. Київ: Вища школа, 1993. 375 с.
7. Сухорольський М. А. Функціональні послідовності та ряди. Львів: «Растр-7», 2010. 340 с.
8. Томусяк А. А., Трохименко В. С. Математичний аналіз: посібник для випускників фізико-математичних факультетів педагогічних університетів та інститутів. Вінниця, 1999. 489 с.
9. Шкіль М. І. Математичний аналіз у 2-х томах. 3-тє видання, переробл. і доповн. Київ: Вища школа, 2005. 447 с.
10. Шунда Н. М. Застосування похідної до розв'язування задач. Київ: Техніка, 1999. 240 с.
11. Beatriz Lafferriere & Gerardo Lafferriere & Nguyen Mau Nam (2016). Introduction to Mathematical Analysis. I Second Edition. PDXOpen Textbooks.
12. Erhan Cinlar & Robert J. Vanderbei. Mathematical Methods of Engineering Analysis (2000).
13. Claudio Canuto & Anita Tabacco. Mathematical Analysis I (2008). Springer.
14. Claudio Canuto & Anita Tabacco. Mathematical Analysis II (2015). Springer.

**Інформаційні джерела:**

1. Наукова бібліотека Запорізького національного університету. URL: <http://library.znu.edu.ua/>
2. Система електронного забезпечення навчання ЗНУ. URL: <https://moodle.znu.edu.ua/>
3. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/>
4. GeoGebra – Free Math Apps. URL: <https://www.geogebra.org/>



## РЕГУЛЯЦІЇ І ПОЛІТИКИ КУРСУ<sup>2</sup>

### **Відвідування занять. Регуляція пропусків.**

*Відвідування усіх занять є обов'язковим. Студенти, які з поважних причин не можуть відвідувати заняття регулярно, мусять впродовж тижня узгодити із викладачем графік індивідуального відпрацювання пропущених занять у години консультацій. Відпрацювання занять здійснюється усно у формі співбесіди за питаннями, визначеними планом заняття. В окремих випадках дозволяється письмове відпрацювання шляхом виконання індивідуального письмового завдання.*

### **Політика академічної доброчесності**

*Індивідуальні практичні розрахункові завдання виконуються студентом відповідно до індивідуального варіанту. У разі, коли студент помилково виконав не свій варіант, він перероблює завдання відповідно до власного варіанту.*

*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. 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**

*Користування мобільними телефонами усіма учасниками навчально-виховного процесу здійснюється лише до початку або після закінчення навчальних занять та під час перерв. Категорично заборонено використання функцій фото- та відеокамери, диктофона, аудіопрогравача тощо під час занять.*

*Використання мобільних телефонів дозволяється лише з дозволу викладача в окремих випадках:*

- у разі термінової необхідності здійснити телефонну розмову (як виняток, при травмуванні, розслідуванні, лікуванні) студент має отримати дозвіл викладача та скористатися телефоном за межами приміщення, де проходить навчальне заняття;*
- за погодженням з викладачем студент має право скористатися функціями калькулятора під час виконання практичних та лабораторних робіт, розв'язування складних задач тощо.*

*Під час проведення заходів поточного і підсумкового контролю використання власних технічних засобів заборонено. У разі їх виявлення результат оцінюється в 0 балів.*

### **Комунікація**

*Комунікація викладача зі студентами здійснюється через електронну пошту та приватні повідомлення у системі Moodle. Оголошення, які стосуються даної дисципліни, надсилаються старостам груп на електронну пошту. На всі питання, які надійшли на e-mail, викладач відповідає протягом 1 робочого дня, за умови що у листі вказано прізвище та ім'я, курс і шифр академічної групи.*

---

<sup>2</sup> 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 – 2020-2021 рр.

**ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ 2020-2021 н. р.** ([http://sites.znu.edu.ua/navchalnyj\\_viddil/1635.ukr.html](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>.

**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 методiku 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/ycyfw9v>. 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 практичного 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](mailto:moodle.znu@gmail.com), Савченко Тетяна Володимирівна
- для студентів Інженерного інституту ЗНУ – [alexvask54@gmail.com](mailto: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>