ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИЧНИЙ

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Декан математичного факультету
_____ С. І Гоменюк
(підпис) (ініціали та прізвище)
«_____»_____2026

# СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Атомна фізика**
(назва навчальної дисципліни)

підготовки бакалавр
(назва освітнього ступеня)

денної та заочної форм здобуття освіти

освітньо-професійна програма Прикладна фізика
(назва)

спеціальності 105 Прикладна фізика та наноматеріали
(шифр, назва спеціальності)

галузі знань 10 Природничі науки
(шифр і назва)

**ВИКЛАДАЧ (-ЧІ): Дуда Євген Вікторович, кандидат фізико-математичних наук, старший викладач**
(ПІБ, науковий ступінь, вчене звання, посада)

Обговорено та ухвалено
на засіданні кафедри загальної та прикладної фізики

Протокол №1 від "21" серпня 2026 р.
Завідувач кафедри загальної та прикладної фізики
_____ Андрєєв А.М.
(підпис) (ініціали, прізвище )

Погоджено
Гарант освітньо-професійної програми
_____ Дуда Є.В.
(підпис) (ініціали, прізвище)

2024 рік

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Силабус навчальної дисципліни

**Зв`язок з викладачем (викладачами):**
**E-mail:** *duda.evgen@gmail.com*
**Телефон:** *(098) 429-40-28*
**Кафедра:** *загальної та прикладної фізики, 1-й корп. ЗНУ, ауд. 14 (1-й пов.)*

## 1. Опис навчальної дисципліни

**Метою** навчальної дисципліни є опанування студентами основних понять, властивостей, закономірностей і законів фізики ядра та елементарних частинок.

Основними **завданнями** навчальної дисципліни є: засвоєння важливих теоретичних і практичних положень курсу; розгляд розвитку уявлення про будову ядра, існування елементарних частинок менших електрона; розгляд перетворення елементарних частинок; розкриття змісту основних концепцій, явищ ядерної фізики, які використовуються у світовій та вітчизняній науці і техніці; виробити навички до самостійної роботи та розвинути науковий світогляд студентів.

Одержані знання з ядерної фізики відіграють значну роль в теперішній час, в особливості з урахуванням значної ролі ядерної енергетики в енергозабезпеченні України. Вивчення студентами взаємодії **α**-, **β**-частинок і **γ** випромінювання з речовиною, зокрема з живими організмами, допоможуть студентам орієнтуватися на практиці під час радіологічної небезпеки та уникнути променевої хвороби.

В результаті успішного засвоєння курсу студент зможе: виявляти суть природної та штучної радіоактивності; застосувати знання у практичних ситуаціях, зокрема за допомогою приладів виявляти радіологічну небезпеку; оцінювати небезпечні дози випромінювання та поглинання за допомогою одиниць їх вимірювання; охарактеризувати взаємодію ядерного випромінювання з речовиною та її небезпеку.

## Паспорт навчальної дисципліни

| **Нормативні показники** | **денна форма здобуття освіти** | **заочна форма здобуття освіти** |
|---|---|---|
| *1* | *2* | *3* |
| Статус дисципліни | **Обов'язкова** | |
| Семестр | 7-й | |
| Кількість кредитів ECTS | **5** | |
| Кількість годин | 150 | |
| Лекційні заняття | 28 год. | |
| Семінарські / Практичні / Лабораторні заняття | 28 год. | |
| Самостійна робота | 94 год. | |
| Консультації | *Освітній процес - ЗНУ (znu.edu.ua) (дистанційно)* | |
| Вид підсумкового семестрового контролю: | **екзамен** | |
| Посилання на електронний курс у СЕЗН ЗНУ (платформа Moodle) | https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=4382 | |

## 2. Методи досягнення запланованих освітньою програмою компетентностей і результатів навчання

| Компетентності/ результати навчання | Методи навчання | Форми і методи оцінювання |
|---|---|---|
| *1* | *2* | *3* |
| Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. | Лекція, пояснення, самостійна робота, мозковий штурм, розв’язування ситуаційних задач | Тестування, усне опитування, письмова робота, захист лабораторної роботи, екзамен |
| Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово | Лекція, пояснення, самостійна робота, мозковий штурм, розв’язування ситуаційних задач | Тестування, усне опитування, письмова робота, захист лабораторної роботи, екзамен |
| Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій | Лекція, пояснення, самостійна робота | Тестування, письмова робота, захист лабораторної роботи, екзамен |
| Навички міжособистісної взаємодії | робота в парі, робота в групі, розв’язування ситуаційних задач | Усне опитування, захист лабораторної роботи, екзамен |
| Здатність працювати автономно | Самостійна робота, мозковий штурм, розв’язування задач | Тестування, усне опитування, письмова робота, захист лабораторної роботи, екзамен |
| Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні. | Самостійна робота, робота в парі, робота в групі, розв’язування ситуаційних задач | Усне опитування, захист лабораторної роботи, екзамен |
| Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні,наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця | Лекція, пояснення, самостійна робота, лабораторна робота, розв’язування задач | Тестування, усне опитування, письмова робота, захист лабораторної роботи, екзамен |

| | | |
|---|---|---|
| у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя. | | |
| Здатність брати участь у впровадженні результатів досліджень та розробок | Самостійна робота, робота в парі, робота в групі, лабораторна робота, мозковий штурм | Тестування, усне опитування, письмова робота, захист лабораторної роботи, екзамен |
| Здатність до постійного розвитку компетентностей у сфері прикладної фізики, інженерії та комп'ютерних технологій. | Лекція, лабораторна робота, мозковий штурм, розв’язування задач | Тестування, усне опитування, письмова робота, захист лабораторної роботи, екзамен |
| Здатність використовувати сучасні теоретичні уявлення в галузі фізики для аналізу фізичних систем. | Лекція, пояснення, самостійна робота, лабораторна робота, мозковий штурм, розв’язування задач | Тестування, усне опитування, письмова робота, захист лабораторної роботи, екзамен |
| Здатність використовувати методи і засоби теоретичного дослідження та математичного моделювання в професійній діяльності. | Лекція, пояснення, самостійна робота, лабораторна робота, мозковий штурм, розв’язування задач | Тестування, усне опитування, письмова робота, захист лабораторної роботи, екзамен |
| Здатність працювати в колективах виконавців, у тому числі в міждисциплінарних проектах. | Робота в парі, робота в групі, лабораторна робота, мозковий штурм | Тестування, усне опитування, письмова робота, захист лабораторної роботи, екзамен |
| Здатність брати участь у плануванні методики проведення та матеріального забезпечення експериментів та лабораторних досліджень | Робота в парі, робота в групі, лабораторна робота, мозковий штурм, розв’язування задач | Тестування, усне опитування, письмова робота, захист лабораторної роботи, екзамен |
| Здатність брати участь у розробці схем фізичних експериментів та обранні необхідного обладнання та пристроїв для проведення | Робота в групі, лабораторна робота, мозковий штурм | Тестування, усне опитування, письмова робота, захист лабораторної роботи, екзамен |

| | | |
|---|---|---|
| експерименту | | |
| Здатність брати участь у обробленні та оформленні результатів експерименту | Лекція, робота в групі, лабораторна робота, мозковий штурм | Тестування, усне опитування, письмова робота, захист лабораторної роботи, екзамен |
| Здатність розуміти і використовувати сучасні теоретичні уявлення в галузі фізики для аналізу станів та властивостей фізичних систем | Лекція, пояснення, самостійна робота, лабораторна робота, мозковий штурм, розв’язування задач | Тестування, усне опитування, письмова робота, захист лабораторної роботи, екзамен |
| Здатність використовувати знання про фізичну природу об'єктів у роботах по створенню нових приладів, апаратури, обладнання, матеріалів і речовин, зокрема, наноматеріалів | Лекція, пояснення, самостійна робота, робота в парі, робота в групі, лабораторна робота, мозковий штурм, розв’язування задач | Тестування, усне опитування, письмова робота, захист лабораторної роботи, екзамен |
| Здатність брати участь у роботах зі складання наукових звітів та у впровадженні результатів проведених досліджень та розробок | Лекція, пояснення, робота в парі, робота в групі, лабораторна робота, мозковий штурм | Тестування, усне опитування, письмова робота, захист лабораторної роботи, екзамен |
| Показувати знання іноземної мови | Робота в парі, робота в групі, лабораторна робота, розв’язування задач | Тестування, усне опитування, письмова робота, захист лабораторної роботи, екзамен |
| Інтерпретувати науково-технічну інформацію | Лекція, пояснення, самостійна робота, лабораторна робота, розв’язування задач | Тестування, усне опитування, письмова робота, захист лабораторної роботи, екзамен |
| Вибирати методи та інструментальні засоби проведення досліджень | Лекція, пояснення, самостійна робота, лабораторна робота, мозковий штурм | Тестування, усне опитування, письмова робота, захист лабораторної роботи, екзамен |
| Класифікувати та аналізувати інформацію з різних джерел | Лекція, самостійна робота, робота в парі, робота в групі | Тестування, усне опитування, письмова робота, захист лабораторної роботи, екзамен |
| Обговорювати та знаходити рішення проблем і завдань при виконанні науково-технічних проектів | Лекція, робота в парі, робота в групі, лабораторна робота, мозковий штурм | Тестування, усне опитування, письмова робота, захист лабораторної роботи, екзамен |
| Використовувати сучасні методи і технології наукової | Лекція, робота в парі, робота в групі, | Тестування, усне опитування, письмова робота, захист |

| | | |
|---|---|---|
| комунікації українською та іноземними мовами | лабораторна робота | лабораторної роботи, екзамен |
| Організовувати результативну роботу індивідуально і як член команди | Самостійна робота, робота в парі, робота в групі, лабораторна робота | Тестування, усне опитування, письмова робота, захист лабораторної роботи, екзамен |
| Розробляти та формулювати свої професійні висновки та розумно їх аргументувати для фахової та не фахової аудиторії | Лекція, пояснення, самостійна робота, робота в групі, мозковий штурм | Тестування, усне опитування, письмова робота, захист лабораторної роботи, екзамен |
| Оцінювати важливість матеріалів для досягнення цілей наукового дослідження в галузі прикладної фізики | Лекція, пояснення, самостійна робота, лабораторна робота | Тестування, усне опитування, письмова робота, захист лабораторної роботи, екзамен |

## 3. Зміст навчальної дисципліни

### Змістовий модуль 1. Атомне ядро. Ядерні сили.

Загальні властивості атомних ядер. Ядерні сили. Енергія зв'язку і стійкість ядер.

### Змістовий модуль 2. Радіоактивність

Явище радіоактивності. Взаємодія випромінювання з речовиною.

### Змістовий модуль 3. Ділення та синтез атомних ядер

Фізика нейтрона. Ядерні реакцію з участю протонів. Моделі ділення атомних ядер. Синтез атомних ядер. Моделі атомних ядер.

### Змістовий модуль 4. Елементарні частинки та взаємодії між ними

Систематика елементарних частинок. Електромагнітні взаємодії. Ядерні взаємодії, сильна взаємодія і структура адронів. Слабка взаємодія. Космічні промені.

.

## 4. Структура навчальної дисципліни

| **Вид заняття /роботи** | **Назва теми** | **Кількість годин** | | **Згідно з розкладом** |
|---|---|---|---|---|
| | | **о/д.ф.** | **з.ф.** | |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* |
| Лабораторне заняття | Виконання та захист лабораторних робіт | 14 | | *1 раз на 2 тижні* |
| Лекція 1 | Загальні властивості атомних ядер | 2 | | *тиждень 1* |
| Практичне заняття 1 | Розв'язування задач: Масове число, заряд, маса, радіус, густина ядра, ізотопи, ізобари, ізотони, ізомери, дзеркально-спряжені ядра | 2 | | *тиждень 1* |
| Лекція 2 | Ядерні сили | 2 | | *тиждень 2* |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Лекція 3 | Енергія зв'язку і стійкість ядер | 2 | | *тиждень 3* |
| Практичне заняття 2 | Семінар: взаємодія нелітаючого протона з ядром, тунельний ефект, перетворення частини маси в енергію при зливанні протонів і нейтронів в ядро і навпаки | 2 | | *тиждень 3* |
| Лекція 4 | Явище радіоактивності | 2 | | *тиждень 4* |
| Лекція 5 | Взаємодія випромінювання з речовиною | 2 | | *тиждень 5* |
| Практичне заняття 3 | Розв'язок задач: енергія зв'язку ядра | 2 | | *тиждень 5* |
| Лекція 6 | Фізика нейтрона | 2 | | *тиждень 6* |
| Лекція 7 | Ядерні реакцію з участю протонів | 2 | | *тиждень 7* |
| Практичне заняття 4 | Розв'язок задач: радіоактивність | 2 | | *тиждень 7* |
| Лекція 8 | Моделі ділення атомних ядер. Синтез атомних ядер | 2 | | *тиждень 8* |
| Лекція 9 | Моделі атомних ядер | 2 | | *тиждень 9* |
| Практичне заняття 5 | Розв'язок задач: ядерні реакції | 2 | | *тиждень 9* |
| Лекція 10 | Систематика елементарних частинок | 2 | | *тиждень 10* |
| Лекція 11 | Електромагнітні взаємодії | 2 | | *тиждень 11* |
| Практичне заняття 6 | Семінар: розподіл елементарних частинок на групи, типи статистики, частинки і античастинки, діаграма Фейнмана, класифікація взаємодій частинок | 2 | | *тиждень 11* |
| Лекція 12 | Ядерні взаємодії, сильна взаємодія і структура адронів | 2 | | *тиждень 12* |
| Лекція 13 | Слабка взаємодія | 2 | | *тиждень 13* |
| Практичне заняття 7 | Семінар: сильна взаємодія, слабка взаємодія, кварки і глюони, носії слабкої взаємодії | 2 | | *тиждень 13* |
| Лекція 14 | Космічні промені | 2 | | *тиждень 14* |

## 5. Види і зміст контрольних заходів

| Вид заняття/ роботи | Вид контрольного заходу | Зміст контрольного заходу* | Критерії оцінювання та термін виконання* | Усього балів |
|---|---|---|---|---|
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* |
| **Поточний контроль** | | | | |
| Практичне заняття №1 | практичні: ситуаційна задача, порівняльний аналіз | Розміщено в СЕЗН ЗНУ | Розміщено в СЕЗН ЗНУ | **3** |
| Лабораторна робота №1 | практичні: виконання лабораторної роботи, порівняльний аналіз, робота в групі | Розміщено в СЕЗН ЗНУ | Розміщено в СЕЗН ЗНУ | **3** |
| Практичне заняття №2 | комплексні: самостійна робота | Розміщено в СЕЗН ЗНУ | Розміщено в СЕЗН ЗНУ | **3** |
| Лабораторна робота №2 | практичні: виконання лабораторної роботи, порівняльний аналіз, робота в групі | Розміщено в СЕЗН ЗНУ | Розміщено в СЕЗН ЗНУ | **3** |
| Практичне заняття №3 | практичні: ситуаційна задача, порівняльний аналіз | Розміщено в СЕЗН ЗНУ | Розміщено в СЕЗН ЗНУ | **3** |
| Лабораторна робота №3 | практичні: виконання лабораторної роботи, порівняльний аналіз, робота в групі | Розміщено в СЕЗН ЗНУ | Розміщено в СЕЗН ЗНУ | **3** |
| Практичне заняття №4 | практичні: ситуаційна задача, порівняльний аналіз | Розміщено в СЕЗН ЗНУ | Розміщено в СЕЗН ЗНУ | **3** |
| Лабораторна робота №4 | практичні: виконання лабораторної роботи, порівняльний аналіз, робота в | Розміщено в СЕЗН ЗНУ | Розміщено в СЕЗН ЗНУ | **3** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | групі | | | |
| Контрольна робота №1 | комплексні: контрольна робота, завдання для самостійної робота | Розміщено в СЕЗН ЗНУ | Розміщено в СЕЗН ЗНУ | **9** |
| Практичне заняття №5 | практичні: ситуаційна задача, порівняльний аналіз | Розміщено в СЕЗН ЗНУ | Розміщено в СЕЗН ЗНУ | **3** |
| Лабораторна робота №5 | практичні: виконання лабораторної роботи, порівняльний аналіз, робота в групі | Розміщено в СЕЗН ЗНУ | Розміщено в СЕЗН ЗНУ | **3** |
| Практичне заняття №6 | комплексні: самостійна робота | Розміщено в СЕЗН ЗНУ | Розміщено в СЕЗН ЗНУ | **3** |
| Лабораторна робота №6 | практичні: виконання лабораторної роботи, порівняльний аналіз, робота в групі | Розміщено в СЕЗН ЗНУ | Розміщено в СЕЗН ЗНУ | **3** |
| Практичне заняття №7 | комплексні: самостійна робота | Розміщено в СЕЗН ЗНУ | Розміщено в СЕЗН ЗНУ | **3** |
| Лабораторна робота №7 | практичні: виконання лабораторної роботи, порівняльний аналіз, робота в групі | Розміщено в СЕЗН ЗНУ | Розміщено в СЕЗН ЗНУ | **3** |
| Контрольна робота №2 | комплексні: контрольна робота, завдання для самостійної робота | Розміщено в СЕЗН ЗНУ | Розміщено в СЕЗН ЗНУ | **9** |
| **Усього за поточний контроль** | **3** | | | **60** |
| **Підсумковий контроль** | | | | |
| **Екзамен** | Теоретичне завдання | Розміщено в СЕЗН ЗНУ | Розміщено в СЕЗН ЗНУ | **20** |
| | Практичне завдання | Розміщено в СЕЗН ЗНУ | Розміщено в СЕЗН ЗНУ | **20** |
| **Усього за підсумковий контроль** | | | | **40** |

**Шкала оцінювання ЗНУ: 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) | | |

## 6. Основні навчальні ресурси

### Рекомендована література

1. Булавін Л.Ф., Тартаковський В.К. Ядерна фізика. Київ : Знання, 2005. 440 с.
2. Ніцук Ю.А. Ядерна фізика: навчальний посібник для студ. фіз. фак. ун. Одеса : Одеський нац. унів. ім. І.І. Мечникова. 2008. 168 с.
3. Ахієзер О. І. , Бережной Ю. А. Теорія ядра. Київ : Вища школа, 1995. 255 с.
4. Білинський І. Теорія ядра та процеси в ньому. Фізика атомного ядра: Навчальний посібник. Дрогобич : Видавничий відділ ДДПУ ім. І. Франка, 2021. – 75 с.
5. Кучерук І. М., Горбачук І. Т. Загальний курс фізики: Т. 3.: Оптика. Квантова фізика. Київ : Техніка, 2006. 518 с.
6. Сніжной В.Л., Міщенко В.Г., Меняйло В.І., Булах О.І. Фізика ядра та елементарних частинок: методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра напряму підготовки "Фізика". Запоріжжя: ЗНУ, 2016. 101 с.
7. Коломоєць Г.Г. Методичні вказівки та контрольні завдання з фізики ядра та елементарних частинок. Запоріжжя : ЗДУ, 2001. 54 с.

## 7. Регуляції і політики курсу

Відвідування занять є важливою складовою навчання. Очікується, що всі студенти відвідають усі лекції і практичні заняття курсу. Студент, який з поважних причин, підтверджених документально, був відсутній на практичному занятті, має право на відпрацювання після повернення до навчання. Якщо здобувач не використав надане йому право або пропустив заняття без поважних причин, отримує за кожне пропущене заняття 0 балів.

Академічна доброчесність: очікується, що роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі студента є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману. Списування студентів під час проведення модульної контрольної роботи є підставою для дострокового припинення її складання та виставлення негативної оцінки.

# ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ

**ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ 2024-2025 н. р.** доступний за адресою: https://tinyurl.com/yckze4jd.

**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.

**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/57wha734. 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 **Марті Ірини Вадимівни** (061) 228-15-84, (099) 253-78-73 (щоденно з 9 до 21).

**УПОВНОВАЖЕНА ОСОБА З ПИТАНЬ ЗАПОБІГАННЯ ТА ВИЯВЛЕННЯ КОРУПЦІЇ**
Запорізького національного університету: **Банах Віктор Аркадійович**
Електронна адреса: v_banakh@znu.edu.ua
Гаряча лінія: тел. (061) 227-12-76, факс 227-12-88

**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 16.00; вихідні дні: субота і неділя.

**СИСТЕМА ЕЛЕКТРОННОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАННЯ (MOODLE):** https://moodle.znu.edu.ua
Якщо забули пароль/логін, направте листа з темою «Забув пароль/логін» за адресою: moodle.znu@znu.edu.ua.
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

Керівник навчально-методичного відділу Людмила НЕСТЕРЕНКО