**Основи технічного аналізу**

**Викладач:** *к. х. н., доцент, доцент кафедри хімії ЗНУ, Луганська Ольга Василівна*

**Кафедра:** *хімії, ІІІ корпус, ауд. 108*

**E-mail:***130805olga@gmail.com*

**Телефон:***066-446-81-35 – кафедра хімії*

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

| **Освітня програма, рівень вищої освіти** | | Хімія.  Бакалавр | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Статус дисципліни** | | Вибіркова | | | | | |
| **Кредити ECTS** | 4 | **Навч. рік** | 2023-24 | **Рік навчання** | 3 | **Тижні** | 2-й семестр 14 |
| **Кількість годин** | 120 | **Кількість змістових модулів1** | 6 | **Лекційні заняття –** 14 год.  **Лабораторні заняття –** 28 год.  **Самостійна робота –**48 год.. | | | |
| **Вид контролю** | *Залік* | | | | |  | |
| **Посилання на курс в Moodle** | | | <https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=5959>  <https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=3919> | | | | |
| **Консультації:** | | | понеділок 14.30-15.30 | | | | |

**ОПИС КУРСУ**

*Призначення навчальної дисципліни. Дисципліна спрямована на формування навичок методично правильно організовувати експериментальну роботу студентів на лабораторних заняттях в науково-навчальних лабораторіях, навичок практичного застосовування знань і навичок для вирішення технологічних та дослідницьких завдань, усвідомлення необхідності застосування набутих знань при вивченні спеціальних дисциплін а також в подальшій трудовій діяльності.*

*Метою викладання навчальної дисципліни «Основи технічного аналізу» є надання студентам на базі фундаментальних знать з аналітичної хімії практичних навичок при оцінці на промисловому виробництві якості сировини,контролю продукції по ходу технології та кінцевого продукту згідно схемам аналітичного контролю підприємств з різноманітними технологіями та їх екологічного стану. Методи технічного аналізу різноманітні в залежності від об’єкту контролю та його мети.*

*Основними завданнями вивчення дисципліни «Основи технічного аналізу» є: усвідомлення важливості опануванням логікою проведення контролю, оцінці результатів для економічного ведення технологічних процесів.*

**1 1 змістовий модуль = 15 годин (0,5 кредита EСTS)**

**ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ**

***У результаті вивчення курсу «Основи технічного аналізу» студенти повинні оволодіти такими компетентностями:***

* Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми хімії або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів природничих наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов (ІК).
* Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу(ЗК-1).
* Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями(ЗК-2).
* Здатність працювати у команді(ЗК-3).
* Здатність до адаптації та дії в новій ситуації(ЗК-4).
* Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій(ЗК-5).
* Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності) (ЗК-7).
* Прагнення до збереження навколишнього середовища (ЗК-9).
* Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел(ЗК-10).
* Здатність бути критичним і самокритичним(ЗК-11).
* Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця 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 (ЗК-13).
* Здатність застосовувати знання і розуміння математики та природничих наук для вирішення якісних та кількісних проблем в хімії (СК-1).
* Здатність розпізнавати і аналізувати проблеми, застосовувати обґрунтовані (чи доцільні)методи вирішення проблем,приймати обґрунтовані рішення в області хімії.(СК-2).
* Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт виходячи із вимог хімічної метрології та професійних стандартів в галузі хімії.(СК-3).
* Здатність здійснювати сучасні методи аналізу даних (СК-5).
* Здатність оцінювати ризики(СК-6).
* Здатність здійснювати типові хімічні лабораторні дослідження.(СК-7).
* Здатність здійснювати кількісні вимірювання фізико-хімічних величин, описувати, аналізувати і критично оцінювати експериментальні дані (СК-8).
* Здатність використовувати стандартне хімічне обладнання (СК-9).
* Здатність до опанування нових областей хімії шляхом самостійного навчання. (СК-10).
* Здатність формулювати етичні та соціальні проблеми, які стоять перед хімією, та здатність застосовувати етичні стандарти досліджень і професійної діяльності в галузі хімії (наукова доброчесність) (СК-11).
* Розуміння ключових хімічних понять, основних фактів, концепцій, принципів і теорій, що стосуються природничих наук та наук про життя і землю, для забезпечення можливості в подальшому глибоко розуміти спеціалізовані області хімії (СК-12).
* Вміння застосовувати знання і розуміння для вирішення якісних та кількісних проблем відомої природи (СК-13).
* Навички в практичному застосуванні теоретичних відомостей.(СК-14).

**ОСНОВНІ НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ**

*Презентації лекцій, повні тексти лекційних матеріалів, плани-конспекти практичних занять, методичні рекомендації до виконання індивідуального практичного завдання (проекту) розміщені на платформі Moodle:* [*https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=5057*](https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=5057)

**КОНТРОЛЬНІ ЗАХОДИ**

При викладанні навчальної дисципліни «Теоретичні основи аналітичної хімії» використовується поточний і підсумковий контроль навчальних досягнень студентів. Контроль і оцінювання навчальної діяльності студентів здійснюється за 100-бальною шкалою. Співвідношення між поточним і підсумковим контролем у загальній оцінці навчальної діяльності студента з дисципліни становить 60:40.

Поточний контроль передбачає проведення лабораторних занять в аудиторії та оцінювання виконання лабораторних робіт.

Лабораторне заняття складається з двох частин: перша частина - теоретична, передбачає перевірку володіння студентами теоретичними положеннями та застосування їх під час виконання практичних завдань і розв’язання задач, виявлення ступеня засвоєння теоретичного матеріалу; друга частина, експериментальна, включає виконання лабораторної роботи й оформлення звіту. Виконання лабораторних робіт передбачає виконання практичного завдання. Лабораторна робота має бути запротокольована у лабораторному журналі та здана викладачеві до встановленого планом терміну. Оцінка за лабораторне заняття виставляється так: 2,5 – 3 бали – здобувач освіти отримує за обгрунтовану, чітку і аргументовану відповідь на 100% поставлених запитань. 2 – 2,5 бали – здобувач освіти отрумує за відповідь не менше ніж на 80% поставлених запитань, є деякі незначні помилки. 1,5 – 2 бал – здобувач освіти отримує за відповідь на 50% поставлених запитань з незначними помилками. 1 – 1,5 бал – здобувач освіти отримає за відповідь менше ніж на 50% запитань, у відповіді наявні значні неточності. 0 – 0,5 балів – здобувач освіти отримає за відповідь менше ніж 30% запитань, у відповіді наявні значні помилки. Максимально протягом семестру студент отримує 16 бали. Підсумковий контроль складається з індивідуального завдання (максимально 20 балів) і проведення іспиту в письмовій формі (максимально

20 балів); тривалість іспиту 2 академічні години. Залікове випробування в усній формі за білетами(20 балів), що включають 3 питання: *1-е і 2-е питання* – теоретичні з дисципліни «Теоретичні основи аналітичної хімії», *3-е питання* – перевірка практичних умінь застосування знань.

Результати виконання студентом індивідуального завдання оцінюється за наступною шкалою:

Вступ (1 бал): формулювання необхідності зазначених знань для професійного становлення майбутнього хіміка.

Основна частина (1-17 балів): повнота розкриття питання (1-6 бали); опрацювання сучасних наукових інформаційних джерел (1-5 бали); цілісність, систематичність, логічна послідовність викладу (1-6 бали).

Висновки (1 бал): уміння формулювати власне ставлення до проблеми, робити аргументовані висновки.

Акуратність оформлення письмової роботи (1 бал).

Загальна оцінка визначається як сума балів, отриманих студентом по кожному пункту.

Виконання індивідуального завдання оцінюється 0-20 балів.

До складання іспиту допускаються студенти, які набрали мінімально 35 балів з 60 можливих.

| Контрольний захід | | Термін виконання | % від загальної оцінки |
| --- | --- | --- | --- |
| Поточний контроль (max 60%) | |
| *Змістовий модуль 1* | Опитування | Тиждень 1-2 | 5 |
| Лабораторне заняття | Тиждень 1-2 |
| *Змістовий модуль 2* | Опитування | Тиждень 3-4 | 5 |
| Лабораторне заняття |
| *Змістовий модуль 3* | Опитування  Лабораторне заняття контрольне тестування в електронному вигляді в системі MOODLE  Атестаційна контрольна робота 1 | Тиждень 5-6 | 3 + 2+15 |
| *Змістовий модуль 4* | Опитування | Тиждень 7-8 | 5 |
| Лабораторне заняття |
| *Змістовий модуль 5* | Опитування | Тиждень 9-10 | 5 |
| Лабораторне заняття |
| *Змістовий модуль 6* | Опитування  Лабораторне заняття контрольне тестування в електронному вигляді в системі MOODLE  Атестаційна контрольна робота 2 | Тиждень 11-12 | 3+2+15 |
|
| **Підсумковий контроль (max 40%)** | |  | 40 |
| Індивідуальне практичне завдання | | 12 | 20 |
| Залік | | Літня сесія | 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 змістового модулю** | **Контрольний захід** | **Кількість балів** |
| --- | --- | --- | --- |
| Змістовий модуль 1 | | | |
| Тиждень 1  Лекція 1 | Вступ. Предмет та задачі технічного аналізу |  |  |
| Тиждень 2  Лабораторне  заняття 1 | Вивчення методів пробовідбору зливних вод машинобудівного підприємства | Опитування по матеріалу лекції.  Лабораторна робота (виконання лабораторної роботи і оформлення звіту з неї. Лабораторні роботи містять в собі індивідуальні (лабораторні або практичні) завдання з кожної теми розділу.) | 3 |
| Змістовий модуль 2 | | | |
| Тиждень 3  Лекція 2 | Методи кількісного технічного аналізу |  |  |
| Тиждень 4  Лабораторне  заняття 2 | Проведення досліджень по визначенню Бору методом кислотно-лужного титрування. Проведення дослідів по визначенню Купруму йодометричним титруванням | Опитування по матеріалу лекції.  Лабораторна робота (виконання лабораторної роботи і оформлення звіту з неї. Лабораторні роботи містять в собі індивідуальні (лабораторні або практичні) завдання з кожної теми розділу.) | 3 |
| Змістовий модуль 3 | | | |
| Тиждень 5  Лекція 3 | Титриметричні методи технічного аналізу**.** Комплексонометричне титрування |  |  |
| Тиждень 6  Лабораторне  заняття 3 | Визначення Алюмінію в сплавах зворотнім , Нікелю –  прямим комплексонометричним методом в чистих солях | Опитування по матеріалу лекції.  Лабораторна робота (виконання лабораторної роботи і оформлення звіту з неї. Лабораторні роботи містять в собі індивідуальні (лабораторні або практичні) завдання з кожної теми розділу.) | 3 |
| Змістовий модуль 4 | | | |
| Тиждень 7  Лекція 4 | Оптичні методи технічного аналізу |  |  |
| Тиждень 8  Лабораторне  заняття 4 | Проведення дослідів по визначенню важких металів фото колориметричним методом з реагентами ортофенантролін, дитизон в зливних водах машинобудівних підприємств. Вибірметоду для контролю правильності результатів аналізутитруванням | Опитування по матеріалу лекції.  Лабораторна робота (виконання лабораторної роботи і оформлення звіту з неї. Лабораторні роботи містять в собі індивідуальні (лабораторні або практичні) завдання з кожної теми розділу.) | 3 |
| Змістовий модуль 5 | | | |
| Тиждень 9  Лекція 5 | Методи контролю екологічного стану довкілля |  |  |
| Тиждень 10  Лабораторне  заняття 5 | Ознайомлення з рентгеноспектральним методом визначення хімічного складу зливків ливарних сплавів на приладах фізичного факультету | Опитування по матеріалу лекції.  Лабораторна робота (виконання лабораторної роботи і оформлення звіту з неї. Лабораторні роботи містять в собі індивідуальні (лабораторні або практичні) завдання з кожної теми розділу.) | 3 |
| Змістовий модуль 6 | | | |
| Тиждень 11  Лекція 6 | Фізичні методи технічного аналізу |  |  |

**Основна**:

1. Луганська О. В. Основи технічного аналізу : конспект лекцій для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра спеціальності «Хімія». Запоріжжя : ЗНУ, 2021. 71 с.
2. Луганська О. В. Основи технічного аналізу : методичні вказівки до самостійної роботи для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра спеціальності Хімія. Запоріжжя : ЗНУ, 2021. 58 с.
3. Більченко М.М. Задачі та вправи : навчальний посібник. Суми : Університетська книга, 2019. 205 с.

**Додаткова**:

1. Г. О. Сирова, В. М. Петюніна, Л. В. Лук’янова, Т. С. Тішакова, О. В. Савельєва. Аналітична хімія (якісний аналіз): Навчальний посібник. Харків, 2019. 131 с.
2. Чеботарьов О.М, Топоров С.В. , Гузенко О.М. Аналітична хімія. Кількісний аналіз : практикум для студентів факультету хімії та фармації. Одеса : Одеський національний університет ім. І. І. Мечникова, 2019. 80 с.
3. Богомолов М.Ф., Шликов В.В., Максименко В.Б. Методи та засоби діагностики. Сучасні оптоелектронні діагностичні прилади : навчальний посібник. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 125 с.
4. Гринь Г. І., Мохонько В. І., Суворін О. В. Методи вимірювання параметрів навколишнього середовища : підручник. Сєвєродонецьк : СНУ ім. В. Даля, 2019. 420 с.
5. С.Ю. Кельїна, О.Г. Невинський, О.І. Лічко, І.В. Ремешевська. Загальна хімія. Хімія та екологія води. Навчальний посібник. Миколаїв: НУК, 2019. 215 с.
6. О.А. Спаська. Аналітична хімія: лабораторний практикум. Київ : Вид-во Нац. авіац. ун-ту «НАУ-друк» 2021. 66 с.
7. Аналітична хімія. Якісний та кількісний аналіз : курс лекцій для студентів природничих факультетів. Житомир : Житомирський державний університет, 2018. 160 с.

**Інформаційні ресурси**

1. Основи технічного аналізу : електронний курс СЕЗН ЗНУ URL: https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=5679
2. Нормативно-правова база у сфері охорони навколишнього природного середовища URL: <https://voladm.gov.ua/category/normativno-pravova-baza-u-sferi-ohoroni-navkolishnogo-prirodnogo-seredovischa/1/>
3. Хімічні фактори небезпеки в оточуючому середовищі URL: <https://pidru4niki.com/16330826/bzhd/himichni_faktori_nebezpeki_otochuyuchomu_seredovischi>
4. Фізико-хімічні методи аналізу URL: https://library.udpu.edu.ua/library\_files/6363\_10.pdf
5. Аналітична хімія в аналізі технічнологічних і природних об'єктів URL:  http://dspace.pdaa.edu.ua:8080/bitstream/123456789/6212/1/Аналітична%20хімія%20в%20аналізі%20технологічних%20та%20природних%20об%27єктах.pdf

**РЕГУЛЯЦІЇ І ПОЛІТИКИ КУРСУ**

Відвідування занять. Регуляція пропусків.

Інтерактивний характер курсу передбачає обов’язкове відвідування практичних занять. Студенти, які за певних обставин не можуть відвідувати практичні заняття регулярно, мусять впродовж тижня узгодити із викладачем графік індивідуального відпрацювання пропущених занять. Відпрацювання пропущених занять має бути регулярним за домовленістю з викладачем у години консультацій. Відпрацювання занять здійснюється усно у формі співбесіди за запитаннями і демонстрації виконаних завдань аудиторної та позааудиторної роботи визначеними планом заняття в робочому зошиті. Накопичення відпрацювань неприпустиме! За умови систематичних пропусків може бути застосована процедура повторного вивчення дисципліни (див. посилання на Положення у додатку до силабусу).

Студенти, які станом на початок екзаменаційної сесії мають понад 70% невідпрацьованих пропущених занять, до відпрацювання не допускаються.

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. Висока академічна культура та європейські стандарти якості освіти, яких дотримуються у ЗНУ, вимагають від студентів відповідального ставлення до вибору джерел. Посилання на такі ресурси, як Wikipedia, бази даних рефератів та письмових робіт (Studopedia.org та подібні) є неприпустимим.

Індивідуальне практичне завдання – проєкт особливо суворо перевірятимуться на предмет запозичень із чинними Робочими програмами навчальних дисциплін біологічного факультету. 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

Використання мобільних телефонів, планшетів та інших гаджетів під час анять дозволяється виключно у навчальних цілях: опрацювання тексту лекційного матеріалу, опрацювання плану і навчальних завдань практичного заняття, ознайомлення з додатковою інформацією на сторінці навчальної дисципліни СЕЗН ЗНУ на платформі Moodle, довідкової інформації тощо). Будь ласка, не забувайте активувати режим «без звуку» до початку заняття. Мобільні телефони відволікають викладача та ваших колег. Під час занять заборонено надсилання текстових повідомлень, прослуховування музики, перевірка електронної пошти, соціальних мереж тощо

Комунікація

Базовою платформою для комунікації викладача зі студентами є Moodle. Для персональних запитів використовується сервіс приватних повідомлень. Відповіді на запити студентів подаються викладачем впродовж трьох робочих днів.

Всі робочі оголошення розміщуватимуться в Moodle та можуть надсилатися через старосту, на електронну на пошту. Будь ласка, перевіряйте повідомлення вчасно. Очікується, що студенти перевірятимуть свою електронну пошту і сторінку дисципліни в Moodle та реагуватимуть своєчасно *130805olga@gmail.com*

Якщо за технічних причин доступ до Moodle є неможливим, або ваше питання потребує термінового розгляду, направте електронного листа з позначкою «Важливо» на адресу *130805olga@gmail.com* У листі обов’язково вкажіть ваше прізвище та ім’я, курс та шифр академічної групи.

**ДОДАТОК ДО СИЛАБУСУ ЗНУ – 2023-2024 рр.**

***ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ 2023-2024 н. р.*** *доступний за адресою:*

<https://tinyurl.com/yckze4jd>.

***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/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: **Борисов Костянтин Борисович**

Електронна адреса: [uv@znu.edu.ua](mailto:uv@znu.edu.ua) Гаряча лінія: Тел. (061) 228-75-50

***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.

***ЕЛЕКТРОННЕ 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](mailto: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>