Хімічні фактори забруднення навколишнього середовища

**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*

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Освітня програма, рівень вищої освіти** | | Хімія.  Бакалавр | | | | | | | |
| **Статус дисципліни** | | Нормативна | | | | | | | |
| **Кредити ECTS** | 4 | **Навч. рік** | 2021-22 | **Рік навчання** | 2 | **Семестр** | 1-й | **Тижнi** | 14 |
| **Кількість годин** | 120 | **Кількість змістових модулів1** | 8 |  | | **Лекційні заняття –**16 год..  **Лабораторні заняття –** 28 год..  **Самостійна робота –**78 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=5251> | | | | | | |
| **Консультації:** | | | понеділок 14.30-15.30 | | | | | | |

ОПИС КУРСУ

Метою навчальної дисципліни «Хімічні фактори забруднення навколишнього середовища» є формування у студентів теоретичних знань та практичних навичок, необхідних для роботи на промислових виробництвах, зокрема хімічної промисловості, що здійснюють викиди в атмосферу, скиди у водотоки та водойми речовин, які забруднюють навколишнє середовище, оволодіння сучасними методами дослідження і оцінки стану навколишнього природного середовища.

Під час викладання дисципліни студенти вивчають основні факторно-екологічними проблеми забруднення навколишнього середовища та формують вміння і навички розв’язування технологічних завдань.

Курс направлений на формування у студентів експериментальних умінь аналізу та розробки методів очищення довкілля від забруднень та визначення типу застосування альтернативних екологічно безпечних технологій, на вироблення навичок визначення особливостей використання природних ресурсів різними напрямами хімічної промисловості, а також на набуття вмінь розробки шляхів покращення стану довкілля.

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

ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

*У результаті вивчення курсу «Хімічні фактори забруднення навколишнього середовища» студенти повинні набути таких результатів навчання (знання, уміння тощо) та компетентностей:*

* Описувати хімічні дані у символьному вигляді (Р03).
* Розуміти зв’язок між будовою та властивостями речовин (Р05).
* Аналізувати та оцінювати дані, синтезувати нові ідеї, що стосуються хімії та її прикладних застосувань (Р13).
* Розуміти періодичний закон та періодичну систему елементів, описувати, пояснювати та передбачати властивості хімічних елементів та сполук на їх основі (Р6).
* Знати принципи і процедури фізичних, хімічних, фізико-хімічних методів дослідження, типові обладнання та прилади (Р8).
* Планувати та виконувати хімічний експеримент, застосовувати придатні методики та техніки приготування розчинів та реагентів (Р9).
* Здійснювати експериментальну роботу з метою перевірки гіпотез та дослідження хімічних явищ і закономірностей (Р14).
* Спроможність використовувати набуті знання та вміння для розрахунків, відображення та моделювання хімічних систем та процесів, обробки експериментальних даних (Р15).
* Працювати самостійно або в групі, отримати результат у межах обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність та наукову доброчесність (Р17).
* Інтерпретувати експериментально отримані дані та співвідносити їх з відповідними теоріями в хімії (Р20).
* Здійснювати моніторинг та аналіз наукових джерел інформації та фахової літератури (Р21).
* Обговорювати проблеми хімії та її прикладних застосувань з колегами та цільовою аудиторією державною та іноземною мовами (Р22).
* Використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології при спілкуванні, а також для збору, аналізу, обробки, інтерпретації даних (Р24).
* Оцінювати та мінімізувати ризики для навколишнього середовища при здійсненні професійної діяльності (Р25).
* Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями (ЗК2).
* Прагнення до збереження навколишнього середовища (ЗК9).
* Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел (ЗК10).
* Здатність оцінювати ризики (СК6).
* Здатність до опанування нових областей хімії шляхом самостійного навчання (СК10).
* Здатність використовувати хімічні поняття, факти, концепції, принципи і теорії, що стосуються природничих наук для забезпечення можливості в подальшому глибоко розуміти спеціалізовані області хімії (СК12).

ОСНОВНІ НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ

Презентації лекцій, плани лабораторних занять, методичні вказівки до лабораторних робіт, методичні рекомендації до виконання індивідуальних завдань розміщені на платформі Moodle.

КОНТРОЛЬНІ ЗАХОДИ

Поточні контрольні заходи:

*Лабораторне заняття.* 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 і оформлення звіту з неї. Лабораторні роботи містять в собі індивідуальні (лабораторні або практичні) завдання з кожної теми розділу. Лабораторна робота має бути оформлена у лабораторному журналі та здана викладачеві до встановленого планом терміну. Можна отримати в кожному розділі *0-27 балів* за результатами навчальної діяльності під час лабораторних занять.

*Контрольне тестування.* Після вивчення тем з кожного розділу студенти самостійно проходять контрольне тестування в електронному вигляді в системі *Moodlе*. Можна отримати в кожному розділі *0-3 балів*.

Оцінювання знань студентів під час поточного контролю відбувається на підставі наступних критеріїв:

* правильність відповідей (правильне, чітке, достатньо глибоке викладення теоретичних понять);
* ступінь усвідомлення програмного матеріалу і самостійність міркувань;
* новизна навчальної інформації, рівень використання наукових (теоретичних знань);
* вміння користуватися засвоєними теоретичними знаннями у повсякденному житті.

Відповідь студентів оцінюється і за формою, тобто з точки зору логічності, чіткості, виразності викладу навчальної літератури.

Підсумкові контрольні заходи:

***Захист індивідуального практичного завдання*** *(15 балів).*

*Результати* виконання студентом індивідуального завдання оцінюються за наступною *шкалою*:

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

Основна частина ***(1-8 балів):*** повнота розкриття питання *(1-2 бали)*; опрацювання сучасних наукових інформаційних джерел *(1-3 бали)*; цілісність, систематичність, логічна послідовність викладу *(1-3 бали).*

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

Акуратність оформлення письмової роботи ***(1 бал)****.*

Підготовка комп’ютерної презентації ***(1-4 бали)****:* уміння користуватися Інтернет ресурсом (1 бал); підбір і логічне розміщення графічних і фотозображень (1 бал); слайд-шоу (близько 15 слайдів) (1-2 бали).

Загальна оцінка визначається як сума балів, отриманих студентом за кожним пунктом. Виконання індивідуального завдання оцінюється ***0-15 балів***.

***Залікове випробування в усній формі за білетами (25 балів)***, що включають 3 питання:*1-е і 2-е питання* – теоретичні з дисципліни «Хімічні фактори забруднення навколишнього середовища», *3-е питання* – перевірки практичних умінь застосування знань.

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

І семестр

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Контрольний захід** | | **Термін виконання** | **% від загальної оцінки** |
| **Поточний контроль (max 60%)** | |  |  |
| *Змістовий модуль 1*  *(розділ 1)* | Лабораторне заняття № 1. Теоретичне завдання | Тиждень 1 | 2 |
| Лабораторне заняття № 1. Лабораторне завдання | Тиждень 2 | 5 |
| *Змістовий модуль 2*  *(розділ 1)* | Лабораторне заняття № 2. Теоретичне завдання | Тиждень 3 | 2 |
| Лабораторне заняття № 2. Лабораторне завдання | Тиждень 4 | 5 |
| *Змістовий модуль 3*  *(розділ 1)* | Лабораторне заняття № 3. Теоретичне завдання | Тиждень 5 | 2 |
| Лабораторне заняття № 3. Лабораторне завдання | Тиждень 6 | 5 |
| *Змістовий модуль 4*  *(розділ 1)* | Лабораторне заняття № 4. Теоретичне завдання | Тиждень 7 | 2 |
| Лабораторне заняття № 4. Лабораторне завдання | Тиждень 8 | 5 |
| Тестовий контроль в СЕЗН ЗНУ на платформі Moodle | Тиждень 8 | 3 |
| *Змістовий модуль 5*  *(розділ 2)* | Лабораторне заняття № 5. Теоретичне завдання | Тиждень 9 | 2 |
| Лабораторне заняття № 5. Лабораторне завдання | Тиждень 9 | 5 |
| *Змістовий модуль 6*  *(розділ 2)* | Лабораторне заняття № 6. Теоретичне завдання | Тиждень 10 | 2 |
| Лабораторне заняття № 6. Лабораторне завдання | Тиждень 11 | 5 |
| *Змістовий модуль 7*  *(розділ 2)* | Лабораторне заняття № 7. Теоретичне завдання | Тиждень 12 | 2 |
| Лабораторне заняття № 7. Лабораторне завдання | Тиждень 13 | 5 |
| *Змістовий модуль 8*  *(розділ 2)* | Лабораторне заняття № 8. Теоретичне завдання | Тиждень 13 | 1 |
| Лабораторне заняття № 8. Лабораторне завдання | Тиждень 14 | 5 |
| Тестовий контроль в СЕЗН ЗНУ на платформі Moodle | Тиждень 14 | 3 |
| **Підсумковий контроль (max 40%)** | |  |  |
| *Екзамен* | |  | **25** |
| *Захист індивідуального завдання* | |  | **15** |
| **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**

І семестр

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тиждень**  **і вид заняття** | **Тема змістового модулю** | **Контрольний захід** | **Кількість балів** |
| Змістовий модуль 1 | | | |
| Тиждень 1  Лекція 1 | Класифікація забруднень довкілля. Законодавче та нормативно-правове регулювання у галузі охорони довкілля. | Питання для підготовки у кінці теми | 2 |
| Тиждень 2  Лабораторне  заняття 1 | Визначення типу відходів пластмас | Лабораторна робота (виконання лабораторної роботи і оформлення звіту з неї. Лабораторні роботи містять в собі індивідуальні (лабораторні або практичні) завдання з кожної теми розділу.) | 5 |
| Змістовий модуль 2 | | | |
| Тиждень 3  Лекція 2 | Хімічне забруднення довкілля від хімічних підприємств України. | Питання для підготовки у кінці теми | 2 |
| Тиждень 4  Лабораторне  заняття 2 | Очищення забрудненої води за допомогою коагуляції | Лабораторна робота (виконання лабораторної роботи і оформлення звіту з неї. Лабораторні роботи містять в собі індивідуальні (лабораторні або практичні) завдання з кожної теми розділу.) | 5 |
| Змістовий модуль 3 | | | |
| Тиждень 5  Лекція 3 | Радіоактивне та радіаційне забруднення навколишнього середовища. | Питання для підготовки у кінці теми | 2 |
| Тиждень 6  Лабораторне  заняття 3 | Визначення вмісту хлоридів та кількості «активного хлору» у воді | Лабораторна робота (виконання лабораторної роботи і оформлення звіту з неї. Лабораторні роботи містять в собі індивідуальні (лабораторні або практичні) завдання з кожної теми розділу.) | 5 |
| Змістовий модуль 4 | | | |
| Тиждень 7  Лекція 4 | Моніторинг хімічного забруднення навколишнього середовища. | Питання для підготовки у кінці теми | 2 |
| Тиждень 8  Лабораторне  заняття 4 | Визначення вмісту міді в стічних водах промислових підприємств | Лабораторна робота (виконання лабораторної роботи і оформлення звіту з неї. Лабораторні роботи містять в собі індивідуальні (лабораторні або практичні) завдання з кожної теми розділу.) | 5 |
| Змістовий модуль 5 | | | |
| Тиждень 9  Лекція 5 | Хімічна зброя. Бойові отруйні речовини. | Питання для підготовки у кінці теми | 2 |
| Тиждень 9  Лабораторне  заняття 5 | Визначення вмісту заліза у промислових стічних водах | Лабораторна робота (виконання лабораторної роботи і оформлення звіту з неї. Лабораторні роботи містять в собі індивідуальні (лабораторні або практичні) завдання з кожної теми розділу.) | 5 |
| Змістовий модуль 6 | | | |
| Тиждень 10  Лекція 6 | Забруднення довкілля автотранспортними викидами. | Питання для підготовки у кінці теми | 2 |
| Тиждень 11  Лабораторне  заняття 6 | Визначення кальцієвої і магнієвої твердості води  методом комплексонометричного титрування | Лабораторна робота (виконання лабораторної роботи і оформлення звіту з неї. Лабораторні роботи містять в собі індивідуальні (лабораторні або практичні) завдання з кожної теми розділу.) | 5 |
| Змістовий модуль 7 | | | |
| Тиждень 12  Лекція 7 | Забруднення навколишнього середовища органічними сполуками різних класів.. | Питання для підготовки у кінці теми | 2 |
| Тиждень 13  Лабораторне  заняття 7 | Визначення діоксиду карбону в ґрунті | Лабораторна робота (виконання лабораторної роботи і оформлення звіту з неї. Лабораторні роботи містять в собі індивідуальні (лабораторні або практичні) завдання з кожної теми розділу.) | 5 |
| Тиждень 13  Лекція 8 | Забруднення довкілля хімічними речовинами, отриманими або використовуваними під час проведення навчального процесу. | Питання для підготовки у кінці теми | 2 |
| Тиждень 14  Лекція 8 | Визначення завантаження ділянки вулиці  автомобільним транспортом | Лабораторна робота (виконання лабораторної роботи і оформлення звіту з неї. Лабораторні роботи містять в собі індивідуальні (лабораторні або практичні) завдання з кожної теми розділу.) | 5 |

ОСНОВНІ ДЖЕРЕЛА

1. Нікітченко О. Ю. Конспект лекцій з дисципліни «Промислова екологія» (для студентів 3 курсу денної форми навчання за напрямом підготовки 6.170202 «Охорона праці»). Харків : ХНАМГ, 2013. 164 с.
2. Зеркалов Д. В. Екологічна безпека та охорона довкілля. Київ : Основа, 2012. 514 с.
3. Антонова-Антипова И. П., Швердяев О. Н., Капелина И. Е. Очистка и рекуперация промышленных отходов : учебное пособие. Москва : МГОУ, 2011. 321 с.
4. **Николаевская И. А. Благоустройство территорий. Москва : Академия, 2010. – 146 с.**
5. **Кожинов В.Ф. Очистка питьевой и технической воды, Москва: БАСТЕТ, 2008. 284 с.**
6. Егоров В. В. Экологическая химия. Москва : Высшая школа, 2009. 192 с.
7. Зубик С. В. Техноекологія. Джерела забруднення і захист навколишнього природного середовища  : навч. посібник. Львів : Оріяна-Нова, 2007. 400 с.
8. Астафьева Л. П. Экологическая химия. Москва : Академия, 2006. 224 с.
9. Орлов Д. С., Садовникова Л. К., Ладановская И. Н. Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении. ФГУП, Москва : Высшая школа, 2002. 334 с.
10. Исидоров В. А. Экологическая химия. Москва : Мир, 2001. 304 с.
11. Джигирей В. С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища. Київ : Знання, 2000. 204 с.

РЕГУЛЯЦІЇ І ПОЛІТИКИ КУРСУ2

Відвідування занять. Регуляція пропусків.

Відвідування усіх занять є обов’язковим. Студенти, які за певних обставин не можуть відвідувати практичні заняття регулярно, мусять впродовж тижня узгодити із викладачем графік індивідуального відпрацювання пропущених занять. Окремі пропущенні завдання мають бути відпрацьовані на найближчій консультації впродовж тижня після пропуску.

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

Політика академічної доброчесності

Усі письмові роботи, що виконуються слухачами під час проходження курсу, перевіряються на наявність плагіату за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення UniCheck. Відповідно до чинних правових норм, плагіатом вважатиметься: копіювання чужої наукової роботи чи декількох робіт та оприлюднення результату під своїм іменем; створення суміші власного та запозиченого тексту без належного цитування джерел; рерайт (перефразування чужої праці без згадування оригінального автора). Будь-яка ідея, думка чи речення, ілюстрація чи фото, яке ви запозичуєте, має супроводжуватися посиланням на першоджерело. Приклади оформлення цитувань див. на Moodle: <https://moodle.znu.edu.ua/mod/resource/view.php?id=103857>. Виконавці індивідуальних дослідницьких завдань обов’язково додають до текстів своїх робіт власноруч підписану Декларацію академічної доброчесності (див. посилання у Додатку до силабусу).

Роботи, у яких виявлено ознаки плагіату, до розгляду не приймаються і відхиляються без права перескладання. Якщо ви не впевнені, чи підпадають зроблені вами запозичення під визначення плагіату, будь ласка, проконсультуйтеся з викладачем.

Використання комп’ютерів/телефонів на занятті

Використання мобільних телефонів, планшетів та інших гаджетів під час лекційних та практичних занять дозволяється виключно у навчальних цілях. Будь ласка, не забувайте активувати режим «без звуку» до початку заняття.

Під час виконання заходів контролю використання гаджетів заборонено. У разі порушення цієї заборони роботу буде анульовано без права перескладання.

Комунікація

Базовою платформою для комунікації викладача зі студентами є Moodle.

Важливі повідомлення загального характеру регулярно розміщуються викладачем на форумі курсу. Для персональних запитів використовується сервіс приватних повідомлень. Відповіді на запити студентів подаються викладачем впродовж трьох робочих днів. Для оперативного отримання повідомлень про оцінки та нову інформацію, розміщену на сторінці курсу у Moodle, будь ласка, переконайтеся, що адреса електронної пошти, зазначена у вашому профайлі на Moodle, є актуальною, та регулярно перевіряйте папку «Спам».

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](mailto:130805olga@gmail.com). У листі обов’язково вкажіть ваше прізвище та ім’я, курс та шифр академічної групи.

*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 – 2020-2021 рр.***

***ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ 2020-2021 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.](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.](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**.**](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.](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.](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.](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/ycyfws9v.](https://tinyurl.com/ycyfws9v) 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;](https://tinyurl.com/yd6bq6p9)*Положення про призначення та виплату соціальних стипендій у ЗНУ*: [https://tinyurl.com/y9r5dpwh.](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.](https://tinyurl.com/ydhcsagx)

***РЕСУРСИ ДЛЯ НАВЧАННЯ. Наукова бібліотека***: [http://library.znu.edu.ua.](http://library.znu.edu.ua/) Графік роботи абонементів: понеділок – п`ятниця з 08.00 до 17.00; субота з 09.00 до15.00.

***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***: http[s://www.znu.edu.ua/ukr/edu/ocznu/nim](http://www.znu.edu.ua/ukr/edu/ocznu/nim)

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