

СИСТЕМА КОНТРОЛЮ ЗА СТАНОМ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Викладач: кандидат технічних наук, доцент кафедри Манідіна Євгенія Анатоліївна

Кафедра: прикладної екології та безпеки праці, IX корпус, ауд. П107

E-mail: manidina_ZGIA@gmail.com

Телефон: 097-88-14-692

Інші засоби зв'язку: Viber, ZOOM

Освітня програма, рівень вищої освіти:		Охорона праці Бакалавр					
Статус дисципліни:		Нормативна					
Кредити ECTS	5	Навч. рік:	2021-2022	Рік навчання	1	Тижні	14
Кількість годин	150	Кількість змістових модулів¹	8	Лекційні заняття – 32 Практичні заняття – 32 Лабораторні заняття – не передбачені Самостійна робота – 86			
Вид контролю:		Залік					
Посилання на курс в Moodle			https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=12087				
Консультації: особисті - ; дистанційні – Запис на консультації: 097-88-14-692 (Viber)							

ОПИС КУРСУ

Важливою ланкою у забезпеченні якості навколишнього середовища є система контролю його стану, що включає: спостереження стану навколишнього середовища та прогноз змін; виявлення та оцінювання джерел забруднення; попередження появи підвищеного рівня забруднень. Дисципліна «Система контролю за станом навколишнього середовища» є актуальною для майбутніх фахівців-екологів.

Метою вивчення дисципліни «Система контролю за станом навколишнього середовища» є формування у майбутніх фахівців теоретичних знань, умінь та практичних навичок у галузі одержання поточної інформації стану основних компонентів довкілля, оцінки рівнів антропогенних навантажень на компоненти довкілля, прогнозування зміну стану довкілля, ведення кадастрів природних ресурсів, обліку об'єктів, які негативно впливають на навколишнє природне середовище, прогнозування стану довкілля на перспективу, розроблення рекомендації щодо поліпшення стану навколишнього природного середовища.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Система контролю за станом навколишнього середовища» є оволодіння знаннями з принципів своєчасності і систематичності спостережень за станом навколишнього середовища в промислових регіонах, комплексності оброблення та використання екологічної інформації, яка дозволить спрогнозувати стан довкілля на перспективу та рекомендувати заходи щодо поліпшення стану довкілля.

ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

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

- знати ознаки якості навколишнього середовища, як системи, методологію системного аналізу та загальні методи й моделі системного аналізу в екології;
- вирізняти взаємозв'язок компонентів екосистеми з навколишнім середовищем на структурному й поведінковому рівнях;

- знати моніторингові показники навколишнього середовища та стресори, що визначають якість навколишнього середовища;
- уміти пропонувати технічні рішення екологічного спрямування та оцінювати якість навколишнього середовища експертними методами;
- уміти вибирати методи й моделі системного аналізу, проводити системні дослідження якості повітряного й водного середовищ, а також якості ґрунтів різного призначення;
- знати алгоритми й технології проведення системних досліджень якості атмосферного повітря, води поверхневих водойм і водотоків та ґрунтів різного призначення;
- володіти методикою комплексного оцінювання екологічної небезпеки промислових об'єктів

ОСНОВНІ НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ

Література та інформаційні ресурси згідно робочої програми. Основні навчальні ресурси розміщені на платформі Moodle:

<https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=12087>

КОНТРОЛЬНІ ЗАХОДИ

Поточні контрольні заходи (макс 60 балів):

Поточний контроль передбачає такі **теоретичні** завдання (макс 39 балів):

- Усне опитування і обговорення іншомовної наукової і професійної літератури в галузі технології захисту навколишнього середовища (статті, презентації, тези, книги англійською мовою) (макс 8 балів);
- Поточне тестування в системі moodle. Дане тестування складається з двох поточних тестів, які оцінюються по 16 та 15 балів відповідно.

Поточний контроль передбачає такі **практичні** завдання (макс 21 балів):

- Розв'язання практичних завдань (макс 16 балів);
- Реферати (макс 5 балів)

Підсумкові контрольні заходи (макс 40 балів):

Теоретичний підсумковий контроль – тест (макс 30), проводиться онлайн на платформі Moodle: <https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=12088>.

Підсумкове практичне завдання (контрольна робота) – контрольна робота містить одне практичне завдання, в результаті розв'язання якого передбачається розробка заходів щодо поліпшення умов праці на підприємстві (макс 10).

Контрольний захід		Термін виконання	% від загальної оцінки
Поточний контроль (макс 60%)			
Змістовий модуль 1	Вид теоретичного завдання: усне опитування	Тиждень 2	1
	Вид практичного завдання: розв'язання задач	Тиждень 1,2	3
Змістовий модуль 2	Вид теоретичного завдання: опитування в системі moodle	Тиждень 3	1
	Вид практичного завдання: реферат	Тиждень 3	1
Змістовий модуль 3	Вид теоретичного завдання: усне опитування	Тиждень 5	1
	Вид практичного завдання: реферат	Тиждень 5	1

Змістовий модуль 4	Вид теоретичного завдання: усне опитування	Тиждень 6	1
	Вид теоретичного завдання: поточне тестування	Тиждень 6	16
	Вид практичного завдання: розв'язання задач	Тиждень 6	3
Змістовий модуль 5	Вид теоретичного завдання: усне опитування	Тиждень 8	1
	Вид практичного завдання: розв'язання задач за темою	Тиждень 7-10	3
	Вид практичного завдання: реферат	Тиждень 7-10	2
Змістовий модуль 6	Вид теоретичного завдання: усне опитування	Тиждень 12-14	1
	Вид практичного завдання: реферат	Тиждень 11-14	1
	Поточне тестування	Тиждень 14	15
Змістовий модуль 7	Вид теоретичного завдання: усне опитування	Тиждень 8	1
	Вид практичного завдання: розв'язання задач за темою	Тиждень 7-10	3
Змістовий модуль 8	Вид теоретичного завдання: усне опитування	Тиждень 8	1
	Вид практичного завдання: розв'язання задач за темою	Тиждень 7-10	4
Підсумковий контроль (max 40%)			
Підсумкове теоретичне завдання: тести (на Moodle)			30
Підсумкове практичне завдання: контрольна робота			10
Разом			100%

Шкала оцінювання: національна та ECTS

За шкалою ECTS	За шкалою університету	За національною шкалою	
		Екзамен	Залік
A	90 – 100 (відмінно)	5 (відмінно)	Зараховано
B	85 – 89 (дуже добре)	4 (добре)	
C	75 – 84 (добре)		
D	70 – 74 (задовільно)	3 (задовільно)	
E	60 – 69 (достатньо)		
FX	35 – 59 (незадовільно – з можливістю повторного складання)	2 (незадовільно)	Не зараховано
F	1 – 34 (незадовільно – з обов'язковим повторним курсом)		

РОЗКЛАД КУРСУ ЗА ТЕМАМИ І КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Тиждень і вид заняття	Тема заняття	Контрольне завдання	Кількість балів
Змістовий модуль 1			
Тиждень 1-2 Лекція 1,2 Практичне заняття 1	Загальний стан у сфері навколишнього середовища в Україні	Усне опитування Розв'язання задач за темою	4
Змістовий модуль 2			
Тиждень 3 Лекція 3 Практичне заняття 2	Основні стратегічні пріоритети екологічної політики України	Усне опитування Реферат	2
Змістовий модуль 3			
Тиждень 4,5 Лекція 4 Лекція 5 Лекція 6 Практичне заняття 3	Вступ до системного аналізу	Усне опитування Реферат	2
Змістовий модуль 4			
Тиждень 6 Лекція 7,8 Практичне заняття 4	Екологічна система й навколишнє середовище як об'єкти системного аналізу	Опитування в системі moodle Розв'язання задач за темою	20
Змістовий модуль 5			
Тиждень 7-10 Лекція 9,10,11 Практичне заняття 5	Якість навколишнього середовища і його системна оцінка	Усне опитування Розв'язання задач за темою Реферат	6
Змістовий модуль 6			
Тиждень 11,12 Лекція 12,13 Практичне заняття 6	Моделювання забруднення об'єктів повітряного середовища для оцінки якості приземної атмосфери	Усне опитування Реферат	17
Змістовий модуль 7			
Тиждень 13 Лекція 14 Лекція 15 Практичне заняття 7	Моделювання забруднення об'єктів водного середовища для оцінки якості поверхневих вод. Оцінка якості ґрунтів за рівнем їх забруднення хімічними речовинами.	Усне опитування Розв'язання задач за темою	4
Змістовий модуль 8			



Тиждень 14 Лекція 16 Практичне заняття 8	Комплексне оцінювання якості довкілля за рівнем впливу на його компоненти промислових об'єктів чи технологій	Усне опитування Розв'язання задач за темою	5
---	--	---	---

ОСНОВНІ ДЖЕРЕЛА

1. ДСТУ ISO 14001 – 97 Системи управління навколишнім середовищем. Склад и опис елементів, керівні вказівки по їх застосуванню.

2. Лямец В.И., Тевяшев А.Д. Системный анализ. Харьков: ХТУРЭ, 1998. 252 с.

3. Примак А.В. Системный анализ контроля и управления качеством воды и воздуха/А.В. Примак, В.В. Кафаров, К.И. Качиашвили. Киев: Наук. мысль, 1991. 360 с.

4. Державні санітарні правила охорони атмосферного повітря населених міст (від забруднення хімічними и біологічними речовинами). Введені МОЗ України 9.07.97. Наказ № 201. – К: МОЗ України, 1997 р. 32 с.

5. Автоматизована система екоінспекційного контролю стану забруднення довкілля України та викидів, скидів і відходів «ЕкоІнспектор»: Методичний посібник / В. Б. Мокін, Б. І. Мокін, Г. Ю. Псарьов, Ю. Л. Зіскінд та ін. Вінниця : УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2007. 128 с.

6. Керівні нормативні документи (КНД 211.0.1.101-02) «Положення про порядок інформаційної взаємодії органів Мінекоресурсів України та інших суб'єктів системи моніторингу довкілля при здійсненні режимних спостережень за станом довкілля» / Варламов Є. М., Єрмоленко Ю. В., Юрченко Л. Л., Шпаківський Р.В Київ : Мінекоресурсів, 2002. 11 с.

7. Керівні нормативні документи (КНД 211.1.1.106–2003) «Організація та здійснення спостережень за забрудненням поверхневих вод (в системі Мінекоресурсів)» / Білогуров В. П., Бакланова В. Ю., Діяконова С.О. Київ: Мінекоресурсів, 2003. 70 с.

8. Керівні нормативні документи «Якість вимірювань складу та властивостей об'єктів забруднення» / За ред. В. Ф. Осики, М. С. Кравченка. Київ : Мінекобезпека України, 1997. 662 с.

9. Методика екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями / [Романенко В. Д., Жукинський В. М., Оксіюк О. П. та ін.]. Київ : СИМВОЛТ, 1998. 28 с.

ДОДАТКОВІ ДЖЕРЕЛА:

1. Балюк С. А., Медведєв В. В., Воротинцева Л. І., Шимель В.В. Сучасні проблеми деградації ґрунтів і заходи щодо досягнення нейтрального її рівня. Вісник аграрної науки. серпень 2017. С. 5. URL: http://agrovisnyk.com/pdf/ua_2017_08_01.pdf

2. Вода близько. Підвищення рівня моря в Україні внаслідок зміни клімату (повний звіт за результатами дослідження) / Голубцов О. Г., Біатов А. П., Селіверстов О. Ю., Садогурська С. С.



3. Кожемякін Г.Б. Технологія обробки газів металургійних виробництв : методичні вказівки до практичних занять. Ч. 1. Очищення газів підприємств чорної металургії. Запоріжжя : ЗДІА, 2004. 41 с.

4. Водна стратегія України на період до 2025 року (наукові основи) / за науковою редакцією М. І. Ромащенко, М. А. Хвесика, Ю. О. Михайлова. Київ, 2015. 46с.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ:

1. Офіційний веб-портал системи електронного забезпечення навчання ЗНУ.

URL: <https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=12088>

2. Водний кодекс України від 06.06.1995 р. № 213/95-ВР.

URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/213/95-%D0%B2%D1%80?find=1&text=%F2%E2%E0F0%E8%ED#w112>

3. Впровадження в Україні європейської ієрархії управління побутовими відходами (11.12.2018). Веб-сайт Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житловокомунального господарства України. URL:

<http://www.minregion.gov.ua/napryamkidiyalnosti/zhkh/terretory/vprovadzhennya-v-ukrayini-yevropeyskoyi-iyerarhiyi-upravlinnya-pobutovimi-vidhodami/>

4. Впровадження роздільного збирання твердих побутових відходів (ТПВ) станом на 01.10.2018. Веб-сайт Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житловокомунального господарства України. URL: <http://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2018/11/Dodatok1.pdf>

5. Державна стратегія регіонального розвитку на період до 2020 року, затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 06.08.2014 р. № 385. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/385-2014-%D0%BF>

6. Державна цільова програма «Ліси України», затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 16.09.2009 № 977. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/977-2009-%D0%BF>

7. Дещо про незаконний видобуток бурштину / О. Слободян, прес-секретар голови Держприкордонслужби України (07.08.2015 р.). URL: <https://ua.112.ua/mnenie/deshcho-pro-nezakonnyi-vidobutok-burshtynu-250536.html>

8. Екологічні паспорти регіонів за 2017 рік. Веб-сайт Міністерства екології та природних ресурсів України. URL: <https://menr.gov.ua/news/32629.html>

9. Єдиний реєстр Оцінки впливу на довкілля. Міністерство екології та природних ресурсів України. URL: <http://eia.menr.gov.ua/search>

10. Загальнодержавна програма формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки, затверджена Законом України від 21.09.2000 р. № 1989-III. Відомості Верховної Ради України. 2000. № 47. Ст. 405.



11. Загальнодержавна програма розвитку водного господарства та екологічного оздоровлення басейну річки Дніпро на період до 2021 року, затверджена Законом України від 24.05.2012 р. № 4836-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4836-17>

РЕГУЛЯЦІЯ І ПОЛІТИКИ КУРСУ

Відвідування занять. Регуляція пропусків.

Інтерактивний характер курсу передбачає обов'язкове відвідування практичних і лабораторних занять. Студенти, які за певних обставин не можуть відвідувати практичні заняття регулярно, мусять впродовж тижня узгодити із викладачем графік індивідуального відпрацювання пропущених занять. Окремі пропущені завдання мають бути відпрацьовані на найближчій консультації впродовж тижня після пропуску. Відпрацювання занять здійснюється у формі захисту задач, що були розв'язані на пропущеному занятті.

Перед виконанням курсу лабораторних робіт студенти проходять обов'язковий інструктаж з охорони праці. Виконання лабораторних робіт здійснюється під наглядом викладача.

Відпрацювання пропущеної лабораторної роботи здійснюється під час наступного лабораторного заняття або (за можливістю) на консультації.

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

Політика академічної доброчесності

Усі реферати, 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 (перепарафразування 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/course/view.php?id=12087>

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, лабораторних та практичних занять дозволяється виключно у навчальних цілях (для уточнення певних даних, перевірки правопису, отримання довідкової інформації тощо). Будь ласка, не забувайте активувати режим «без звуку» до початку заняття.

Під час виконання заходів контролю (захисту лабораторних робіт, розв'язання практичних задач, іспиту) 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 – зокрема, оголошення про терміни подання контрольних робіт, коди доступу до сесій у CiscoWebex та ін. – 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 manidina_ZGIA@ukr.net. У листі обов'язково вкажіть ваше прізвище та ім'я, курс та шифр академічної групи.

ДОДАТОК ДО СИЛАБУСУ ЗНУ - 2020-2021

ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ 2020-2021 н. р. (зіпосилання на сторінку сайту)

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 (подається в обов'язковому порядку до письмових кваліфікаційних робіт, виконаних здобувачем, та засвідчується особистим підписом): <https://tinyurl.com/y6wzzlu3>.

ОСВІТНІЙ 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 методичку 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/y9pkmp5>. 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>.

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

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

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](https://moodle.znu.edu.ua)

Якщо забули пароль/логін, направте листа з темою «Забув пароль/логін» за адресами:

- для студентів ЗНУ - moodle.znu@gmail.com, Савченко Тетяна Володимирівна
- для студентів Інженерного інституту ЗНУ - alexvask54@gmail.com, Василенко Олексій Володимирович

У листі вкажіть: прізвище, ім'я, по-батькові українською мовою; шифр групи; електронну адресу.

Якщо ви вказували електронну адресу в профілі системи Moodle ЗНУ, то використовуйте посилання для відновлення паролю <https://moodle.znu.edu.ua/mod/page/view.php?id=133015>.

Центр інтенсивного вивчення іноземних мов: <http://sites.znu.edu.ua/child-advance/>

Центр німецької мови, партнер Гете-інституту: <https://www.znu.edu.ua/ukr/edu/ocznu/nim>

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