

Інформатика та системологія

Викладач: кандидат фізико-математичних наук, доцент **Маслова Оксана Володимирівна**

Кафедра: загальної та прикладної екології і зоології, III корпус, ауд. 213-в

E-mail: znuecologmas@gmail.com

Телефон: +380980295413 (*Viber, Telegram*)

Інші засоби зв'язку: особисті повідомлення у CE3H ЗНУ Moodle

Освітня програма, рівень вищої освіти	Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування Бакалавр						
Статус дисципліни	Обов'язкова дисципліна циклу професійної підготовки спеціальності (за нав.пл. №7)						
Кредити ECTS	4	Навчальний рік	2021-2021	Рік навчання	1	Тижні	14
Кількість годин	120	Кількість змістових модулів	6	Лекційні заняття – 14 Лабораторні заняття – 28 Самостійна робота – 78			
Вид контролю	залік						
Посилання на курс в Moodle	https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=459						
Консультації: особисті – п'ятниця з 16 ⁰⁰ до 18 ⁰⁰ , III корпус, ауд. 213-в; дистанційні – <i>online</i> (за попередньою домовленістю) платформи: CE3H ЗНУ Moodle, Zoom; електронна пошта; у робочі дні з 10⁰⁰ до 16⁰⁰ особисті чи групові чати у <i>Viber, Telegram</i> .							

ОПИС КУРСУ

У сучасному світі просто неможливо уявити життя без інформації, аналізу, передачі та накопичуванні різного роду даних за допомогою інформаційних технологій особливо для молоді прогресивної людини. Упорядкування, ранжування, виявлення зв'язків взаємодій дає можливість поглиблено та системно визначати поведінку функціонування і закони розвитку всього класу об'єктів. Метою викладання навчальної дисципліни «Інформатика та системологія» є поглиблене оволодіння основними поняттями системології, інформатики та обчислювальної техніки. Засвоїти принципи роботи з CE3H ЗНУ Moodle, операційною системою Windows, отримати навички роботи з текстовим та табличними редакторами. Основними завданнями вивчення дисципліни «Інформатика та системологія» є: формування теоретичних знань і практичних умінь їх застосування для вирішення конкретних завдань, для самостійного розв'язання науково-дослідних проблем, для опанування комп'ютера, як сучасного засобу зберігання, обробки і передачі інформації, що дозволить значно підвищити ефективність праці фахівців у галузі екології.

ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

У разі успішного завершення курсу студент **буде знати:**

- основні поняття інформатики та обчислювальної техніки;
- застосування текстового редактора MSWord;
- використання табличного процесора Excel для статистичної обробки даних;
- використання мереж та Internet для пошуку інформації;
- основні поняття, закони, принципи системології.

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

- працювати у CE3H ЗНУ Moodle;
- працювати з операційною системою Windows;
- працювати з текстовим процесором Word;
- працювати з табличним процесором Excel;
- використовувати web-додатки.

Також ця дисципліна сприяє формуванню навичок *soft skills*, зокрема критично осмислювати та інтерпретувати результати, робити висновки, здійснювати взаємодії та взаємозв'язки з іншими учасниками групи.

**ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТУ
Силабус навчальної дисципліни
ОСНОВНІ НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ**



Навчально-методичні матеріали до дисципліни розміщено у СЕЗН ЗНУ Moodle.

КОНТРОЛЬНІ ЗАХОДИ

Поточні контрольні заходи:

Обов'язкові види роботи:

- виконання тестових завдань у СЕЗН ЗНУ Moodle до кожного розділу по темам (max = 16), вимоги до виконання тестів і критерії оцінювання дивіться на сторінці дисципліни у СЕЗН ЗНУ Moodle (<https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=459>);
- виконання і захист лабораторних робіт (max = 44), вимоги, практичні рекомендації до оформлення практичних завдань і критерії оцінювання дивіться на сторінці дисципліни у СЕЗН ЗНУ Moodle (<https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=459>).

Підсумкові контрольні заходи:

- індивідуальне науково-аналітичне завдання (max = 20) вимоги та практичні рекомендації до оформлення індивідуального завдання дивіться на сторінці дисципліни у СЕЗН ЗНУ Moodle (<https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=459>);
- складання заліку (max = 20).

Контрольний захід		Термін виконання	% від загальної оцінки
Поточний контроль (max 60%)			
Змістовий модуль 1	Вид теоретичного завдання: тестування	тиждень 1-3	2%
	Вид практичного завдання: захист лабораторних робіт	тиждень 1-3	9%
Змістовий модуль 2	Вид теоретичного завдання: тестування	Тиждень4-6	2%
	Вид практичного завдання: захист лабораторних робіт	тиждень 4-6	9%
Змістовий модуль 3	Вид теоретичного завдання: тестування	Тиждень7-8	2%
	Вид практичного завдання: захист лабораторних робіт	тиждень 7-8	6%
Змістовий модуль 4	Вид теоретичного завдання: тестування	тиждень9-10	4%
	Вид практичного завдання: захист лабораторних робіт	тиждень 9-10	6%
Змістовий модуль 5	Вид теоретичного завдання: тестування	Тиждень11-12	4%
	Вид практичного завдання: захист лабораторних робіт	тиждень 11-12	6%
Змістовий модуль 6	Вид теоретичного завдання: тестування	Тиждень13-14	2%
	Вид практичного завдання: захист лабораторних робіт	тиждень 13-14	8%
Підсумковий контроль (max 40%)			
Індивідуальне науково-аналітичне завдання(Moodle)		тиждень 15	20%
Залік : <i>тести (Moodle)</i>		тиждень 16	20%
Разом			100%

**ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТУ**

Силабус навчальної дисципліни

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	Контрольні завдання	Кількість балів
<i>Змістовий модуль 1 Інформатика, основи апаратної та операційної системи</i>			
Тиждень 1 Лекція 1 Лабораторна робота 1	Основні поняття інформатики. Основні складові апаратної системи та функціональне призначення.	<i>Тестування по темі 1 (Moodle)</i>	1
Лабораторна робота 1		<i>захист лабораторної роботи 1</i>	3
Тиждень 2 Лабораторна робота 2		<i>захист лабораторної роботи 2</i>	3
Тиждень 3 Лекція 2 Лабораторна робота 3	Операційна система. Основні функції операційної системи. Класифікація операційних систем.	<i>Тестування по темі 2 (Moodle)</i>	1
Лабораторна робота 3		<i>захист лабораторної роботи 3</i>	3
<i>Змістовий модуль 2. Текстовий редактор</i>			
Тиждень 4 Лабораторна робота 4	Основні поняття та засоби роботи у текстовому редакторі. Сучасні пакети прикладних програм, операційних системи.	<i>захист лабораторної роботи 4</i>	3
Лабораторна робота 4		<i>Тестування по темі 3 (Moodle)</i>	2
Тиждень 5 Лекція 3 Лабораторна робота 5		<i>захист лабораторної роботи 5</i>	3
Лабораторна робота 5		<i>захист лабораторної роботи 6</i>	3
Лабораторна робота 6			
<i>Змістовий модуль 3 Електронні таблиці</i>			
Тиждень 7 Лекція 4 Лабораторна робота 7	Основні поняття та засоби роботи у електронній таблиці.	<i>Тестування по темі 4 (Moodle)</i>	2
Лабораторна робота 7		<i>захист лабораторної роботи 7</i>	3
Лабораторна робота 7		<i>захист лабораторної роботи 8</i>	3
Лабораторна робота 8			
<i>Змістовий модуль 4 Системологія</i>			
Тиждень 9 Лекція 5 Лабораторна робота 9	Системний підхід – новий рівень знань.	<i>Тестування по темі 5 (Moodle)</i>	4
Лабораторна робота 9		<i>захист лабораторної роботи 9</i>	3
Лабораторна робота 9		<i>захист лабораторної роботи 10</i>	3
Лабораторна робота 10			
<i>Змістовий модуль 5 Особливості системного аналізу</i>			
Лабораторна робота 10	Особливості системного аналізу.	<i>Тестування по темі 6 (Moodle)</i>	4
Лабораторна робота 11		<i>захист лабораторної роботи 11</i>	3

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



Тиждень і вид заняття	Тема змістового модулю	Контрольні завдання	Кількість балів
Тиждень 12 Лабораторна робота 12		<i>захист лабораторної роботи 12</i>	3
<i>Змістовий модуль 6 Використання інформаційних технологій в екології.</i>			
Тиждень 13 Лекція 7 Лабораторна робота 13	Використання інформаційних технологій в екології.	<i>Тестування по темі 7 (Moodle)</i>	2
Тиждень 14 Лабораторна робота 14		<i>захист лабораторної роботи 13</i>	4
Тиждень 15		<i>захист лабораторної роботи 14</i>	4
Тиждень 16	Підсумковий контроль (теоретичний і практичний)	<i>Індивідуальне науково-аналітичне завдання (Moodle)</i>	20
Тиждень 16		<i>Залік</i>	20

ОСНОВНІ ДЖЕРЕЛА

1. Баженов В.А. Информатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології / В.А. Баженов, П.С.Венгерський, В.С.Гарвона та ін. – К.: Каравела, 2011. – 592 с.
2. Глинський Я.М. Практикум з інформатики / Я.М. Глинський. – Львів, 2005. – 294 с.
3. Гук М.Ю. Аппаратные средства IBM PC. Энциклопедия / М.Ю. Гук.- СПб, 2003. – 928 с.
4. Макарова Н.В. Информатика (для бакалавров) / Н.В. Макарова, В.Б.Волков. – СПб.: Питер, 2011. – 576 с.
5. Макаровой Н.В. Информатика: Практикум по технологии работы на компьютере / Н.В. Макаровой. - М.: Финансы и статистика, 2009. – 560 с.
6. Меняев М.Ф. Информатика и основы программирования / М.Ф. Меняев. – М.: Омега-Л, 2007. – 458 с.
7. Острейковский В.А. Информатика / В.А.Острейковский. – М.: Высшая школа, 2004. – 511 с.
8. Попов Р.А Системология регионального хозяйства / Р.А. Попов. – М.: Высшая школа, 2010. – 223 с.
9. Пятибратов А.П Вычислительные машины, сети и телекоммуникационные системы / А.П Пятибратов, Л.П Гудыно, А.А. Кириченко. – М.: ЕАОИ, 2009. – 292 с.
10. Романова Ю.Д. Информатика и информационные технологии. Конспект лекций / Ю.Д.Романова, И.Г. Лесничая. - М.: Эксмо, 2009. — 320 с.
11. Симонович С.В. Информатика базовый курс / С.В.Симонович. – СПб.: Питер,2007. – 639 с.

Інформаційні ресурси

1. <http://www.neumeka.ru>– комп'ютерні курси on-line
2. www.curator.ru/e-books/biology.html - електронні учебники
3. <http://compteacher.ru/windows/> - робота та типи Windows
4. <http://mirsovetov.ru/a/hi-tech/software/overview-operating-systems.html> - операційні системи
5. www.jcbi.ru – об'єдинений центр вичислительной биологии и биоинформатики
6. www.e-science.ru/inform/ - інформатика, портал естественные науки
7. sci-lib.com/inform – інформатика, большая научная библиотека.
8. <http://www.kurs-pc-dvd.ru/blog/tag/paver-point> - навчання роботи Power Point
9. http://www.neumeka.ru/programma_word.html - навчання роботи Word
10. <http://office.microsoft.com/ru-ru/training/> - офіційний сайт Microsoft
11. http://ru.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Excel - вікіпедія робота в Excel
12. <http://video.yandex.ua/#search?id=40299616-01-12&where=all&text=%D1%8D%D0%BA%D1%81%D0%B5%D0%BB%D1%8C> – відеофільм роботи формул в Excel

13. <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D1%E8%F1%F2%E5%EC%EE%EB%EE%E3%E8%FF> - відеофільм навчання та роботи Power Point
14. <http://wiki-linki.ru/Page/1314301> - системологія пояснення
15. <http://mathmod.narod.ru/metods.htm> математичне моделювання
16. http://www.ineca.ru/?dr=bulletin/arhiv/01248_lpg=009 екологічний бюллетень
17. http://gosthelp.ru/gost_278.html – допомога по ГОСТам
18. rada.gov.ua. – офіційний портал Верховної Ради України
19. www.menr.gov.ua – міністерство екології та природних ресурсів України

РЕГУЛЯЦІЯ І ПОЛІТИКИ КУРСУ

Відвідування занять. Регуляція пропусків.

Курс передбачає індивідуальну, колективну і групову роботу студентів. Для високої ефективності засвоєння навчального матеріалу необхідно: повинні дотримуватися правил внутрішнього розпорядку університету; відвідувати аудиторні заняття відповідно до розкладу, не запізнюючись на них; повинні не пропускати аудиторні заняття без поважних причин (пропусками з поважних причин є: хвороба студента, підтверджена довідкою (лікарняним листом) про тимчасову непрацездатність; попередньо отриманий письмовий дозвіл з деканату про пропуск занять за сімейними чи іншими поважними обставинами (не більше 3-х навчальних днів за семестр); донорська довідка, повістка у військкомат). Відпрацювання пропущених занять здійснюються за домовленістю з викладачем у години консультацій. **Накопичення відпрацювань неприпустиме!** За умови систематичних пропусків може бути застосована процедура повторного вивчення дисципліни (http://sites.znu.edu.ua/navchalnyj_viddil/normatyvna_basa/polozhennya_pro_poryadok_povtornogo_vivchennya_navchal_n_ikh_distipl_n_ta_povtornogo_navchannya_u_znu.pdf).

Політика академічної доброчесності

Усі навчальні завдання, які передбачено програмою, мають бути виконані у встановлені терміни. Під час виконання навчальних завдань необхідно дотримуватися Кодексу академічної доброчесності ЗНУ (<https://tinyurl.com/ya6yk4ad>). У разі виявлення факту списування, плагіату, фабрикації, фальсифікації чи інші прояви недоброчесної поведінки студент отримує за завдання 0 балів, а також можуть бути застосовані різні дисциплінарні заходи (див. Кодекс академічної доброчесності ЗНУ).

Використання комп'ютерів/телефонів на занятті

Використання сучасних *гаджетів* під час аудиторних занять **дозволяється виключно у навчальних цілях.**

Не забудьте до початку заняття перевести свій гаджет у режим **«без звуку»**.

Неприпустиме використання гаджетів під час контрольних заходів.

Комунікація

У форматі Face-to-Face викладача можна знайти в аудиторії 213-в III навчального корпусу, згідно регламенту роботи який доступний на стенді кафедри загальної та прикладної екології і зоології.

Базовою платформою для комунікації викладача зі студентами є СЕЗН ЗНУ Moodle, а також для дистанційного *online* спілкування можуть використовуватися платформи: *Google Meet*, *Zoom*, *Microsoft Teams*. Усі робочі повідомлення (оголошення про терміни контрольних заходів, доступ до *online* сесій тощо) розміщуються на форумі курсу у СЕЗН ЗНУ Moodle, а також дублюються у групах соцмереж (*Viber*, *Telegram*). Для персональних запитів використовуються сервіси приватних повідомлень та електронна пошта викладача. **Персональні запити приймаються у робочий час.**

Відповіді на запити студентів подаються викладачем впродовж трьох робочих днів.

Задля уникнення непорозумінь:

- **вчасно перевіряйте повідомлення;**
- електронна пошта має бути підписана **справжнім ім'ям і прізвищем** (адреси на кшталт **user123@gmail.com** не приймаються!);
- у листі обов'язково вкажіть ваше прізвище та ім'я, курс, шифр академічної групи та дисципліну з приводу якої виникло питання;

**ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТУ**
Силабус навчальної дисципліни
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>. 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 методіку 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/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>; *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, Савченко Тетяна Володимирівна
- для студентів Інженерного інституту ЗНУ - alexvasik54@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>