ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІНЖЕНЕРНИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ІМ. Ю.М. ПОТЕБНІ
ЗАПОРІЗЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор Інженерного навчально-наукового інституту ім. Ю. М. Потебні ЗНУ

_____ Н. Г. Метеленко
(підпис) (ініціали та прізвище)

«_02_» вересня 2024 р.

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

МІКРОЕЛЕКТРОННІ ПРИСТРОЇ ДЛЯ ТЕРАПІЇ РІЗНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

(назва навчальної дисципліни)

підготовки магістра
(назва освітнього ступеня)

денної форми здобуття освіти

освітньо-професійна програма Мікроелектронні інформаційні системи
(назва)

спеціальності 176 Мікро- та наносистемна техніка
(шифр, назва спеціальності)

галузі знань 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації
(шифр і назва)

ВИКЛАДАЧ: Небеснюк О. Ю., к. т. н., доцент, доцент кафедри електроніки, інформаційних систем та програмного забезпечення
(ПІБ, науковий ступінь, вчене звання, посада)

Обговорено та ухвалено
на засіданні
кафедри ЕІСПЗ

Протокол № 1 від "26" 2024 р
Завідувач кафедри _____ Тетяна Критська
(підпис) (ініціали, прізвище)

Погоджено
Гарант освітньо-професійної програми
_____ Оксана Небеснюк
(підпис) (ініціали, прізвище)

2024 рік

Зв`язок з викладачем:
E-mail: *0811oksana@gmail.com*
СЕЗН ЗНУ повідомлення: https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=12355
Телефон: *:+380665409869*
Інші засоби зв'язку: *Viber Telegram, Zoom*
Кафедра: *електроніки, інформаційних систем та програмного забезпечення, 10 корпус, ауд.203*

1. Опис навчальної дисципліни

Мета курсу *"Мікроелектронні пристрої для терапії різних захворювань" - ознайомити здобувачів освіти з використанням фізичних факторів для впливу на організм з лікувально-профілактичною метою. У курсі розглядається устрій типової апаратури і викладається техніка та методика її застосування у терапії.*

Завданнями *вивчення дисципліни є закріплення існуючих знань, на базі яких будуть отриманні фундаментальні та прикладні знання для проведення різноманітних досліджень, компетентного і відповідального вирішення певних задач, які направлені на формування, набуття та отримання навичок передбачених у межах певної дисципліни. Дати знання про методи використання фізичних факторів для лікувально-профілактичних цілей; конструкцію та принцип роботи терапевтичної апаратури.*

Курс ***«Мікроелектронні пристрої для терапії різних захворювань»*** *є логічним продовженням опанування здобувачами освіти відповідних компетентностей та програмних результатів навчання в рамках спеціальності 176 «Мікро –та наносистемна техніка» другого магістерського рівня. Набуті при вивченні даного курсу знання необхідні у виробничій практиці, виконанні кваліфікаційної роботи магістра та подальшій дослідницькій діяльності в галузі електроніки, автоматизації та електронних комунікацій.*

Паспорт навчальної дисципліни

Нормативні показники	**денна форма здобуття освіти**
1	*2*
Статус дисципліни	**Вибіркова**
Семестр	3 -й
Кількість кредитів ECTS	3
Кількість годин	**90**
Лекційні заняття	12 год.
Лабораторні заняття	10 год.
Самостійна робота	68 год.
Консультації	*особисті за розкладом на кафедрі, 10 корпус, ауд. 203; дистанційні – Zoom (за розкладом)*
Вид підсумкового семестрового контролю:	**залік**
Посилання на електронний курс у СЕЗН ЗНУ (платформа Moodle)	https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=12355

2. Методи досягнення запланованих освітньою програмою компетентностей і результатів навчання

Компетентності/ результати навчання	Методи навчання	Форми і методи оцінювання
1	*2*	*3*
Загальні компетентності: ЗК5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.	Наочні методи (презентації, схеми, моделі, відео, експеримент). Словесні методи (пояснення, робота з інформаційними джерелами). Практичні методи (лабораторні завдання, контрольні). Логічні методи (індуктивні, дедуктивні, створення проблемної ситуації). Проблемно-пошукові методи (репродуктивні). Метод формування пізнавального інтересу (навчальна дискусія, створення цікавих ситуацій, мозковий штурм). Дослідницький (самостійна робота, експеримент, індивідуальне завдання).	Методи контролю і самоконтролю (усний, письмовий, програмований). Контрольні заходи: теоретичне тестування за змістовим модулем, надання звіту із виконання лабораторної роботи, індивідуальне завдання, підсумкове тестування.
Спеціальні компетентності: СК 2. Здатність здійснювати тестування та діагностику приладів та обладнання, а також оброблення і аналіз отриманих результатів. СК 9. Здатність до розроблення вузлів, приладів і систем мікро- та наносистемної техніки нового функціонального призначення.		
Програмні результати навчання: Р 1. Формулювати і розв'язувати складні інженерні, виробничі та/або наукові задачі під час проектування, виготовлення і дослідження мікро- та наносистемної техніки різноманітного призначення та створення конкурентоспроможних розробок, втілення результатів у бізнес-проектах. Р 4. Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки, а також критичне осмислення сучасних проблем у сфері мікро- та наноелектроніки, для		

розв'язування складних задач професійної діяльності. Р 7. Розв'язувати задачі синтезу та аналізу приладів та пристроїв мікро- та наносистемної техніки.		

3. Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль № 1 – «Використання електричного, магнітного, електромагнітного полів для лікування та профілактики захворювань»

Тема 1. Електричні властивості тканин організму. Дія постійного струму. Гальванізація. Електрофорез. Принцип роботи і конструкція терапевтичних приладів та пристроїв.
Тема 2. Дія імпульсного струму. Електросон. Діадинамічні струми.
Струми високої частоти. Діатермія. Дарсонвалізація. Принцип роботи і конструкція терапевтичних приладів та пристроїв.
Тема 3. Лікувально-профілактичне використання магнітного та електромагнітного полів. УВЧ. Індуктотермія. НВЧ. Принцип роботи і конструкція терапевтичних приладів та пристроїв.

Змістовий модуль № 2 - «Дія випромінювання на біооб'єкти. Принцип роботи і конструкція терапевтичного обладнання»

Тема 4. Лікувально – профілактичне використання випромінювання. Інфрачервоне випромінювання. Принцип роботи і конструкція терапевтичних приладів та пристроїв.
Тема 5. Ультрафіолетове випромінювання. Принцип роботи і конструкція терапевтичних приладів та пристроїв.
Тема 6. Рентгенівське випромінювання. Радіоактивність. Радіочутливість та доза випромінювання.
Тема 7. Вплив різних видів випромінювань малої потужності на людину. Принцип роботи і конструкція терапевтичних приладів та пристроїв.

Змістовий модуль № 3 - «Дія теплоти на організм людини. Принцип роботи і конструкція терапевтичного обладнання»

Тема 8. Теплота та її лікувально – профілактична дія. Теплообмін та терморегуляція людини. Дія тепла та холоду. Тепловіддача організму. Термографія.

Змістовий № 4 «Дія вібрації та звуку на організм людини. Принцип роботи і конструкція терапевтичного обладнання»

Тема 9. Біологічна дія масажу. Апаратура для здійснення масажу.
Тема 10. Акустика. Вібрація та звук. Апаратура для дії звуком та ультразвуком. Техніка та методика користування ультразвуком.

4. Структура навчальної дисципліни

Вид заняття /роботи	Назва теми	Год	Згідно з розкладом
1	*2*	*3*	*4*
Змістовий модуль 1			
Лекція 1,2	Електричні властивості тканин організму. Дія постійного струму. Гальванізація. Електрофорез. Принцип роботи і конструкція терапевтичних приладів та пристроїв. Дія імпульсного струму. Електросон. Струми високої частоти. Діатермія. Дарсонвалізація. Принцип роботи і конструкція терапевтичних приладів та пристроїв. Лікувально-профілактичне використання магнітного та електромагнітного полів. УВЧ. Індуктотермія. НВЧ. Принцип роботи і конструкція терапевтичних приладів та пристроїв.	4	*1 раз на 2 тижня*
Лабораторне заняття 1	Біофізичні основи електрофорезу.	2	*1 раз на 2 тижня*
Самостійна робота	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до виконання ЛР1, проміжного контролю	17	*щотижня*
Змістовий модуль 2			
Лекція 3,4	Лікувально – профілактичне використання випромінювання. Інфрачервоне випромінювання. Принцип роботи і конструкція терапевтичних приладів та пристроїв. Ультрафіолетове випромінювання. Принцип роботи і конструкція терапевтичних приладів та пристроїв. Рентгенівське випромінювання. Радіоактивність. Радіочутливість та доза випромінювання. Вплив різних видів випромінювань малої потужності на людину. Принцип роботи і конструкція терапевтичних приладів та пристроїв.	4	*1 раз на 2 тижня*

Лабораторне заняття 2	Використання струмів високої, ультрависокої і надвисокої частоти.	4	*1 раз на 2 тижня*
Самостійна робота	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до виконання ЛР2, проміжного контролю	17	*щотижня*
Змістовий модуль 3			
Лекція 5	Теплота та її лікувально – профілактична дія. Теплообмін та терморегуляція людини. Дія тепла та холоду. Тепловіддача організму. Термографія.	2	*1 раз на 2 тижня*
Лабораторне заняття 3	Основи діадинамічної терапії	2	*1 раз на 2 тижня*
Самостійна робота	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до виконання ЛР3, проміжного контролю, виконання ІЗ	17	*щотижня*
Змістовий модуль 4			
Лекція 6	Біологічна дія масажу. Апаратура для здійснення масажу. Акустика. Вібрація та звук. Апаратура для дії звуком та ультразвуком. Техніка та методика користування ультразвуком.	2	*1 раз на 2 тижня*
Лабораторне заняття 4	Акустовібротерапія	2	*1 раз на 2 тижня*
Самостійна робота	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до виконання ЛР4, проміжного контролю, виконання ІЗ	17	*щотижня*

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				
Проміжний контроль	Тест	Питання для підготовки: Електричні властивості тканин організму. Дія постійного струму. Гальванізація. Електрофорез. Принцип роботи і конструкція терапевтичних приладів та пристроїв. Дія імпульсного струму. Електросон.	Тестові питання оцінюються: правильно/ неправильно. Кількість запитань – 8. Правильна відповідь оцінюється у 1 бал.	8

		Діадинамічні струми. Струми високої частоти. Діатермія. Дарсонвалізація. Принцип роботи і конструкція терапевтичних приладів та пристроїв. Лікувально-профілактичне використання магнітного та електромагнітного полів. УВЧ. Індуктотермія. НВЧ. Принцип роботи і конструкція терапевтичних приладів та пристроїв.		
Лабораторне заняття заняття	Лабораторна робота 1	Біофізичні основи електрофорезу Вимоги до виконання та оформлення: Лабораторна робота виконується з використанням лабораторного обладнання Завдання для лабораторної роботи у вигляді файлів PDF завантажено на сайт системи Moodle ЗНУ.	Кожне завдання лабораторної роботи за змістовим модулем оцінюється від 1 до 5 балів з урахуванням відповідей на запитання при захисті роботи.	5
Усього за ЗМ 1	**2**			**13**
Проміжний контроль	Тест	Лікувально – профілактичне використання випромінювання. Інфрачервоне випромінювання. Принцип роботи і конструкція терапевтичних приладів та пристроїв. Ультрафіолетове випромінювання. Принцип роботи і конструкція терапевтичних приладів та пристроїв. Рентгенівське	Тестові питання оцінюються: правильно/ неправильно. Кількість запитань – 8. Правильна відповідь оцінюється у 1 бал.	8

		випромінювання. Радіоактивність. Радіочутливість та доза випромінювання. Вплив різних видів випромінювань малої потужності на людину. Принцип роботи і конструкція терапевтичних приладів та пристроїв.		
Лабораторне заняття	Лабораторна робота 2	Використання струмів високої, ультрависокої і надвисокої частоти. Вимоги до виконання та оформлення: Лабораторна робота виконується з використанням лабораторного обладнання Завдання для лабораторної роботи у вигляді файлів PDF завантажено на сайт системи Moodle ЗНУ.	Кожне завдання лабораторної роботи за змістовим модулем оцінюється від 1 до 5 балів з урахуванням відповідей на запитання при захисті роботи.	5
Усього за ЗМ 2	**2**			**13**
Проміжний контроль	Тест	Питання для підготовки: Теплота та її лікувально – профілактична дія. Теплообмін та терморегуляція людини. Дія тепла та холоду. Тепловіддача організму. Термографія.	Тестові питання оцінюються: правильно/ неправильно. Кількість запитань – 8. Правильна відповідь оцінюється у 1 бал	8
Лабораторне заняття	Лабораторна робота 3	Основи діадинамічної терапії Вимоги до виконання та оформлення: Лабораторна робота виконується з використанням лабораторного обладнання. Завдання для лабораторної роботи у вигляді файлів PDF завантажено на сайт	Кожне завдання лабораторної роботи за змістовим модулем оцінюється від 1 до 5 балів з урахуванням відповідей на запитання при захисті роботи.	5

		системи Moodle ЗНУ.		
Усього за ЗМ 3	**2**			**13**
Проміжний контроль	Тест	Питання для підготовки: Біологічна дія масажу. Апаратура для здійснення масажу. Акустика. Вібрація та звук. Апаратура для дії звуком та ультразвуком. Техніка та методика користування ультразвуком.	Тестові питання оцінюються: правильно/ неправильно. Кількість запитань – 8. Правильна відповідь оцінюється у 1 бал	8
Лабораторне заняття	Лабораторна робота 4	Акутовібротерапія. Вимоги до виконання та оформлення: Лабораторна робота виконується з використанням лабораторного обладнання. Завдання для лабораторної роботи у вигляді файлів PDF завантажено на сайт системи Moodle ЗНУ.	Кожне завдання лабораторної роботи за змістовим модулем оцінюється від 1 до 5 балів з урахуванням відповідей на запитання при захисті роботи.	5
Усього за ЗМ 4	**2**			**13**
Індивідуальне завдання (ІЗ)		ІЗ виконується у вигляді письмової роботи з обов'язковим публічним захистом на останньому навчальному тижні. Перед публічним захистом робота надсилається на попереднє рецензування (електронна скринька: 0811oksana@gmail.com). Тема ІЗ обирається впродовж перших двох перших тижнів семестру з переліку запропонованих тем. Тематика, вимоги до обсягу та оформленню ІЗ та презентації див. на сторінці курсу у Moodle: https://moodle.znu.edu.ua/	ІЗ оцінюється від 1 до 8 балів з урахуванням відповідей на запитання при захисті завдання	**8**

		course/view.php?id=12355		
Усього за поточний контроль	**9**			**60**
Підсумковий контроль				
Залік	Тестування	Питання для підготовки: див. на сторінці курсу у Moodle: https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=12355	Тестові питання оцінюються: правильно/ неправильно. Кількість питань – 20. Правильна відповідь оцінюється у 1 бал.	**20**
	Розв'язання задачі	Задача складається з 2 практичних завдань, які виконуються з використанням комп'ютерної техніки	Кожне завдання оцінюється: правильно/ неправильно. Правильне завдання оцінюється у 10 балів, з урахуванням відповідей на запитання.	**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. Небеснюк О.Ю., Ніконова З.А. Методи та засоби терапії: конспект лекцій. Запоріжжя: Видавництво ЗДІА, 2019. 98с.
2. Швець Є.Я., Небеснюк О.Ю., Ніконова З.А., Ніконова А.О. Біофізика: навч. посіб. Запоріжжя: Видавництво ЗДІА, 2008. 306 с.
3. Шуаібов О.К., Грицак Р.В. Біомедична інженерія. Вступ до спеціальності.: навч. посіб. Ужгород: ДВНЗ «Ужгородський національний університет», Видавництво «Говерла», 2019. 177 с.
4. Автоматизовані магнітотерапевтичні апарати: монографія / М. Ф. Терещенко та інш. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. 274 с.
5. Біофізика: підручник / за ред. М.Ф. Терещенко. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2019. 444 с.

Додаткова:

1. Ніконова З.А., Небеснюк О.Ю. Мікроелектронний діагностично-терапевтичний комплекс для рефлексотерапії. International security studios: managerial, economic, technical, legal, environmental, informative and psychological aspects: International collective monograph. Tbilisi, Georgia: Georgian Aviation University, 2023. P. 873-889. URL: http://www.iesfukr.org/repository
2. Рибка К., Небеснюк О. Ю. Розробка приладу для контроля радіаційного фону. *Topical issues of modern science, society and education:* The 1 st International scientific and practical conference, Kharkiv, *2*6-28 February 2022. / SPC: Sci-conf.com.ua, Kharkiv, Ukraine. 2022. P.296-300.
3. Небеснюк О. Ю., Сохань С.С. Дослідження та розробка приладу для безконтактного вимірювання температури тіла в умовах пандемії. *Сучасний рух науки*: матеріали XII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, м. Дніпро/ Дніпро, м. Дніпро, 2021. Т. 2. С. 345-346.
4. Ніконова З. А., Небеснюк О. Ю., Кириченко О. М. Прилад для терапії дерматологічних захворювань. *Topical issues of modern science, society and education:* The 1 st International scientific and practical conference, Kharkiv, *8*-10 August 2021. / SPC: Sci-conf.com.ua, Kharkiv, Ukraine. 2021. P.283-287.
5. Небеснюк О. Ю., Ніконова З. А., Перловський О. М. Модуль телеметричного каналу даних для ЕКГ– телеметрії. *Topical issues of modern science, society and education:* The 1 st International scientific and practical conference, Kharkiv, *8*-10 August 2021. / SPC: Sci-conf.com.ua, Kharkiv, Ukraine. 2021. P.277-283.
6. Небеснюк О. Ю., Авксент'єва А. П. Розробка датчика пульсу і дихання для магнітотерапії та оцінка впливу магнітних полів на біооб'єкти. *Сучасний рух науки*: матеріали XII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, м. Дніпро/ Дніпро, м. Дніпро, 2021. Т. 1. С. 230-231.
7. Небеснюк О. Ю., Нікітішина А.О. Дослідження та розробка пристрою для моніторингу повітряного середовища. *Перспективні напрямки сучасної електроніки, інформаційних і комп'ютерних систем*: матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної конференції, м. Дніпро /Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, м. Дніпро, 2019. С.14-15.
8. Небеснюк О.Ю. Ніконова З.А., Жос В.Ю. Датчик для автоматизованої системи дозування ліків. *Modern Movement of Science*: 11th International Scientific and Practical Internet Conference, 8-9 Oktober 2020. / Dnipro, city of Dnipro, Ukraine. 2021. V. 2. P.86-88.
9. Сохань С.С, Небеснюк О.Ю. Розробка приладу для моніторингу концентрацій вуглекислого газу в повітряному середовищі: тези доп. IV спеціалізованого міжнародного

Запорізького екологічного форуму, м. Запоріжжя / Запорізька торгово-промислова палата. Запоріжжя, 2020. С. 376-379.
10. Клікін О. В., Небеснюк О. Ю. Вплив зміну клімату на здоров'я людини та адаптація стану за допомогою електростимуляції тези доп. IV спеціалізованого міжнародного Запорізького екологічного форуму, м. Запоріжжя / Запорізька торгово-промислова палата. Запоріжжя, 2020. С. 88-90.

Інформаційні ресурси:

1. Free Online Courses in Biomechanics / Class central. – Access mode: https://www.classcentral.com/tag/biomechanics (дата звернення: 09.06.2023).
2. Medical Sensor Applications & Solutions / – Access mode: https://www.te.com/usa-en/industries/sensor-solutions/applications/sensor-solutions-for-medical-applications.html (дата звернення: 29.06.2023).
3. Наукова бібліотека Запорізького національного університету. URL: http://library.znu.edu.ua/ (дата звернення: 09.07.2023).
4. Система електронного забезпечення навчання ЗНУ. URL: https://moodle.znu.edu.ua/ (дата звернення: 03.08.2023).
5. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського. URL: http://www.nbuv.gov.ua/ (дата звернення: 13.07.2023).
6. Цифрова повнотекстова база даних англомовної наукової періодики JSTOR: https://www.jstor.org/ (дата звернення: 08.06.2023).

7. Регуляції і політики курсу

Відвідування занять. Регуляція пропусків.
Вивчення курсу передбачає обов'язкове відвідування 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 пропущенні завдання мають бути відпрацьовані на найближчій консультації впродовж тижня після пропуску. Відпрацювання занять здійснюється аудиторно з відпрацюванням на лабораторному обладнанні, або, в окремих випадках, за допомогою виконання завдань через систему електронного навчання Moodle. Студенти, які станом на початок екзаменаційної сесії мають понад 70% невідпрацьованих пропущених занять, до відпрацювання не допускаються.

Політика академічної доброчесності
Індивідуальні завдання, що виконуються студентами під час проходження курсу, перевіряються на наявність плагіату. 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. 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.
Висока академічна культура та європейські стандарти якості освіти, яких дотримуються у ЗНУ, вимагають від дослідників відповідального ставлення до вибору джерел. Посилання на такі ресурси, як Wikipedia, бази даних рефератів та письмових робіт (Studopedia.org та подібні) є неприпустимим. Рекомендовані бази даних для пошуку джерел:

Електронні ресурси Національної бібліотеки ім. Вернадського: http://www.nbuv.gov.ua
Цифрова повнотекстова база даних англомовної наукової періодики JSTOR: https://www.jstor.org/

Використання комп'ютерів/телефонів на занятті
Використання мобільних телефонів, планшетів та інших гаджетів під час лекційних занять забороняється. Будь ласка, не забувайте активувати режим «без звуку» на мобільних телефонах до початку заняття.
При виконанні практичних робіт дозволяється використовувати техніку у навчальних цілях (для виконання розрахунків, побудови графіків, моделювання, тощо).
Під час виконання заходів контролю (письмових контрольних робіт, 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 проведення контрольних робіт, коди доступу до сесій у Zoom та ін. –регулярно розміщуються викладачем на форумі курсу та в групах Viber, Telegram. Для персональних запитів використовується сервіс приватних повідомлень та електронна пошта 0811oksana@gmail.com. У листі обов'язково вкажіть ваше прізвище та ім'я, курс та шифр академічної групи. 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».

Неформальна та інформальна освіта.
Право на визнання результатів навчання у неформальній та/або інформальній освіті поширюється на здобувачів вищої освіти усіх рівнів вищої освіти Університету і реалізується відповідно до Положення ЗНУ про порядок визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/ або інформальної освіти

https://sites.znu.edu.ua/navchalnyj_viddil/normatyvna_basa/polozhennya_znu_pro_poryadok_viznannya_rezul__tat__v_navchannya.pdf

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