

ОПІР МАТЕРІАЛІВ

Викладач: кандидат технічних наук, доцент Банах Андрій Вікторович

Кафедра: міського будівництва і архітектури, корпус 9, ауд. 32-б

E-mail: andrew.banakh@gmail.com

Телефон: (095) 076-28-62

Інші засоби зв'язку: Viber, Telegram, Moodle (форум курсу, приватні повідомлення)

Освітня програма, рівень вищої освіти	Міське будівництво та господарство, Водопостачання та водовідведення, Промислове та цивільне будівництво Бакалавр						
Статус дисципліни	Нормативна						
Кредити ECTS	7	Навч. рік	2020-2021	Рік навчання	2	Тижні	15
Кількість годин	210	Кількість змістових модулів¹	12	Лекційні заняття – 30 Лабораторні заняття – 30 Практичні заняття – 30 Самостійна робота – 120			
Вид контролю	Іспит						
Посилання на курс в Moodle	https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=8363						
Консультації: <i>Особисті – четвер з 14:00 до 16:00, корпус 9, ауд. 32-б.</i> <i>Дистанційні – Moodle (форум курсу, приватні повідомлення)</i> <i>Запис на консультації Viber, Telegram, Moodle (приватні повідомлення)</i>							

ОПИС КУРСУ

Ця навчальна дисципліна є теоретичною та практичною основою сукупності знань та вмінь, що формують профіль фахівця в галузі будівництва та архітектури.

Дисципліна «Опір матеріалів» забезпечує технічну підготовку майбутнього фахівця.

Метою викладання дисципліни «Опір матеріалів» є надання студентам чітких уявлень про опір матеріалів елементів будівельних конструкцій зовнішнім навантаженням, а також розуміння методів розрахунку стержнів на міцність, жорсткість і стійкість в умовах дії навантажень різних типів.

Завданням дисципліни є ознайомлення студентів з механічними характеристиками матеріалів, експериментальними способами їхнього визначення, теоретичними, інженерними та обчислювальними методами розрахунку на міцність, жорсткість і стійкість при простих та складних видах деформацій в умовах дії статичного, динамічного, циклічного навантажень стержневих елементів будівельних конструкцій, а також нелінійних і нестержневих елементів конструкцій (тонкостінних стержнів, плит, оболонки тощо).

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- теоретичні основи опору матеріалів;
- деформаційні властивості матеріалів;
- механічні характеристики матеріалів;

¹ 1 змістовий модуль = 15 годин (0,5 кредиту ECTS)



- способи експериментального визначення механічних характеристик матеріалів;
- методи теоретичних досліджень опору матеріалів;
- прикладний математичний апарат, що застосовується в розрахунках опору матеріалів;
- принципи формування розрахункових схем елементів реальних конструкцій;
- загальні відомості про напружено-деформований стан матеріалу;
- поняття та умови міцності, жорсткості та стійкості стержнів;
- види простого опору матеріалів;
- види складного опору матеріалів;
- інженерні методи розрахунку стержнів на міцність і жорсткість за видами простого та складного опору матеріалів;
- алгоритм розрахунку стержнів на стійкість;
- методи розрахунку на повторні навантаження, поняття про «втому» матеріалу;
- гіпотези, загальні рівняння і співвідношення теорії пружності та пластичності у декартових і полярних координатах;
- методи розв'язання задач теорії пружності та пластичності;
- методики розрахунків елементів стін, тонкостінних стержнів, пластин, оболонок;
- основні принципи застосування обчислювальних методів розрахунку;
- способи розрахунку балок на ударну та динамічну дію, у тому числі з урахуванням пластичних деформацій;

вміти:

- експериментально визначати механічні характеристики матеріалу;
- вільно користуватися Державними стандартами, сортаментами, довідниками, навчальною, науковою, спеціальною літературою для вирішення прикладних задач опору матеріалів;
- складати розрахункові схеми елементів реальних конструкцій;
- за зовнішніми навантаженнями визначати вид опору матеріалу та напружено-деформований стан елемента конструкції;
- вибирати найбільш раціональний спосіб розрахунку стержнів;
- визначати геометричні характеристики складних перерізів стержнів;
- розраховувати стержневі елементи на міцність в умовах будь-якого напружено-деформованого стану;
- розраховувати стержні на жорсткість в умовах будь-якого напружено-деформованого стану;
- перевіряти на стійкість стиснуті стержневі елементи;
- розраховувати стержні на ударне навантаження;
- розраховувати стержневі елементи на повторні навантаження;
- розраховувати стержневі на динамічне навантаження;
- розраховувати напруження «втоми» матеріалу;
- аналізувати напружено-деформований стан матеріалу та елемента конструкції;
- користуватися критеріями міцності матеріалів;
- аналізувати плоский і об'ємний напружений та деформований стани матеріалу елемента конструкції;
- виконувати проектний розрахунок стінових елементів;
- розраховувати тонкостінні стержні відкритого і замкнутого профілю;
- досліджувати напружений стан пластин та оболонок;
- визначати прогини пластин і балок;
- розраховувати стержні на ударну дію;
- визначати характеристики коливань балок, у тому числі з урахуванням пластичних деформацій.



ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

У разі успішного завершення курсу студент зможє:

- знати та розуміти предметну область професійної діяльності;
- зробити пошук, оброблення та аналіз інформації з різних джерел;
- спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань / видів економічної діяльності);
- проектувати будівельні конструкції, будівлі, споруди та інженерні мережі (відповідно до спеціалізації), з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці;
- проводити інжинірингову діяльність у сфері будівництва, складання та використання технічної документації;
- застосовувати основні теорії, методи та принципи математичних, природничих, соціально-гуманітарних та економічних наук, сучасні моделі, методи та програмні засоби підтримки прийняття рішень для розв'язання складних задач будівництва та цивільної інженерії;
- використовувати та розробляти технічну документацію на усіх стадіях життєвого циклу будівельної продукції;
- застосовувати сучасні інформаційні технології для розв'язання інженерних та управлінських задач будівництва та цивільної інженерії;
- раціонально застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення;
- проектувати будівельні конструкції, будівлі, споруди, інженерні мережі та технологічні процеси будівельного виробництва, з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації, часових та інших обмежень, у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці.

ОСНОВНІ НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ

Курс лекцій та базовий навчальний посібник – матеріали на платформі Moodle
https://moodle.znu.edu.ua/pluginfile.php?file=/627803/mod_resource/content/1/

КОНТРОЛЬНІ ЗАХОДИ

Поточні контрольні заходи:

Обов'язкові види роботи:

Контрольні питання з лекційного матеріалу (тах 1 бал) – наприкінці кожного змістового модулю курсу студент повинен відповісти на контрольні питання лекційного матеріалу.

Захист лабораторних робіт (тах 3 бали) – наприкінці кожного змістового модулю курсу.

Контрольні питання з практичних занять (тах 3 бали) – наприкінці кожного змістового модулю курсу студент повинен відповісти на контрольні питання практичного заняття.

Тест (тах 15 балів) – на 14 тиждні 4 семестру.

Підсумкові контрольні заходи:

Іспит (тах 40 балів)



Контрольний захід		Термін виконання	% від загальної оцінки
4 семестр			
Поточний контроль (max 60%)			
Змістовий модуль 1 (розділ 1)	Вид теоретичного завдання: опитування	Тиждень 1	3
	Вид лабораторного завдання: захист лабораторної роботи		
	Вид практичного завдання: оцінювання практичних знань		
Змістовий модуль 2 (розділ 1)	Вид теоретичного завдання: опитування	Тиждень 2	3
	Вид лабораторного завдання: захист лабораторної роботи		
	Вид практичного завдання: оцінювання практичних знань		
Змістовий модуль 3 (розділ 1)	Вид теоретичного завдання: опитування	Тиждень 3	3
	Вид лабораторного завдання: захист лабораторної роботи		
	Вид практичного завдання: оцінювання практичних знань		
Змістовий модуль 4 (розділ 1)	Вид теоретичного завдання: тестування	Тиждень 4-5	6
	Вид лабораторного завдання: захист лабораторної роботи		
	Вид практичного завдання: оцінювання практичних знань		
Змістовий модуль 5 (розділ 2)	Вид теоретичного завдання: опитування	Тиждень 6	3
	Вид лабораторного завдання: захист лабораторної роботи		
	Вид практичного завдання: оцінювання практичних знань		
Змістовий модуль 6 (розділ 2)	Вид теоретичного завдання: опитування	Тиждень 7	3



	<i>Вид лабораторного завдання: захист лабораторної роботи</i>		
	<i>Вид практичного завдання: оцінювання практичних знань</i>		
<i>Змістовий модуль 7 (розділ 2)</i>	<i>Вид теоретичного завдання: опитування</i>	<i>Тиждень 8</i>	3
	<i>Вид лабораторного завдання: захист лабораторної роботи</i>		
	<i>Вид практичного завдання: оцінювання практичних знань</i>		
<i>Змістовий модуль 8 (розділ 2)</i>	<i>Вид теоретичного завдання: опитування</i>	<i>Тиждень 9-10</i>	6
	<i>Вид лабораторного завдання: захист лабораторної роботи</i>		
	<i>Вид практичного завдання: оцінювання практичних знань</i>		
<i>Змістовий модуль 9 (розділ 3)</i>	<i>Вид теоретичного завдання: опитування</i>	<i>Тиждень 11</i>	3
	<i>Вид лабораторного завдання: захист лабораторної роботи</i>		
	<i>Вид практичного завдання: оцінювання практичних знань</i>		
<i>Змістовий модуль 10 (розділ 3)</i>	<i>Вид теоретичного завдання: опитування</i>	<i>Тиждень 12</i>	3
	<i>Вид лабораторного завдання: захист лабораторної роботи</i>		
	<i>Вид практичного завдання: оцінювання практичних знань</i>		
<i>Змістовий модуль 11 (розділ 3)</i>	<i>Вид теоретичного завдання: опитування</i>	<i>Тиждень 13</i>	3
	<i>Вид лабораторного завдання: захист лабораторної роботи</i>		
	<i>Вид практичного завдання: оцінювання практичних знань</i>		
<i>Змістовий модуль 12 (розділ 3)</i>	<i>Вид теоретичного завдання: тестування</i>	<i>Тиждень 14-15</i>	15
	<i>Вид лабораторного</i>		3

**ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІНЖЕНЕРНИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ**
Силабус навчальної дисципліни



	завдання: захист лабораторної роботи		3
	Вид практичного завдання: оцінювання практичних знань		
Підсумковий контроль (тах 40%)			
Іспит			40
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)		
E	60 – 69 (достатньо)	3 (задовільно)	Не зараховано
FX	35 – 59 (незадовільно – з можливістю повторного складання)	2 (незадовільно)	
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	Загальні поняття теорії опору матеріалів. Класифікація конструктивних елементів	Контрольні питання лекційного матеріалу	1
Тиждень 1 Лабораторна робота 1	Устаткування, прилади і техніка експериментування в лабораторії опору матеріалів	Питання з лабораторної роботи № 1	1
Тиждень 1 Практичне заняття 1	Визначення навантажень і дій на елемент конструкції, побудова розрахункової схеми. Визначення механічних характеристик матеріалів	Контрольні питання з практичного заняття 1	1
Змістовий модуль 2			
Тиждень 2 Лекція 2	Зовнішні навантаження та дії. Види внутрішніх зусиль і переміщень, їх зв'язок. Види напружено-деформованого стану стержнів	Контрольні питання лекційного матеріалу	1
Тиждень 2 Лабораторна робота 1	Визначення модулю пружності E сталі. Випробування сталі при розтяганні	Питання з лабораторної роботи № 1	1
Тиждень 2 Практичне заняття 2	Геометричні характеристики поперечних перерізів стержнів та їх знаходження	Контрольні питання з практичного заняття 2	1



Змістовий модуль 3			
Тиждень 3 Лекція 3	Механічні властивості матеріалів і методи їх визначення. Види матеріалів за механічними властивостями. Критерії міцності	Контрольні питання лекційного матеріалу	1
Тиждень 3 Лабораторна робота 1	Визначення модуля зсуву G при крученні стержня круглого профілю. Дослідження напруженого стану при крученні валу	Питання з лабораторної роботи № 1	1
Тиждень 3 Практичне заняття 3	Методи знаходження зусиль і напружень. Застосування критеріїв міцності	Контрольні питання з практичного заняття 3	1
Змістовий модуль 4			
Тиждень 4-5 Лекція 4	Рівняння рівноваги. Геометричні характеристики поперечних перерізів стержнів. Методи знаходження зусиль, нормальних і дотичних напружень	Контрольні питання лекційного матеріалу	2
Тиждень 4-5 Лабораторна робота 2	Дослідження міцності і характеру руйнування різних матеріалів при крученні	Питання з лабораторної роботи № 2	2
Тиждень 4-5 Практичне заняття 4	Визначення переміщень і деформацій. Оцінка міцності	Контрольні питання з практичного заняття 4	2
Змістовий модуль 5			
Тиждень 6 Лекція 5	Оцінка міцності. Визначення переміщень і деформацій	Контрольні питання лекційного матеріалу	1
Тиждень 6 Лабораторна робота 2	Дослідження нормальних і дотичних напружень в поперечних перерізах двотаврової балки при згинанні	Питання з лабораторної роботи № 2	1
Тиждень 6 Практичне заняття 5	Загальні поняття про статичну невизначеність. Методи розкриття статичної невизначеності	Контрольні питання з практичного заняття 5	1
Змістовий модуль 6			
Тиждень 7 Лекція 6	Загальні поняття про статичну невизначеність. Методи розкриття статичної невизначеності	Контрольні питання лекційного матеріалу	1
Тиждень 7 Лабораторна робота 2	Визначення переміщень в статично визначуваній балці при згинанні	Питання з лабораторної роботи № 2	1
Тиждень 7 Практичне заняття 6	Знаходження нормальних і дотичних напружень	Контрольні питання з практичного заняття 6	1
Змістовий модуль 7			
Тиждень 8 Лекція 7	Розрахунок зусиль, напружень і деформацій статично-невизначених систем	Контрольні питання лекційного матеріалу	1
Тиждень 8 Лабораторна	Дослідження напружень при позацентровому стисканні та при	Питання з лабораторної роботи	1

**ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІНЖЕНЕРНИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ**

Силабус навчальної дисципліни



робота 3	згинанні з крученням	№ 3	
Тиждень 8 Практичне заняття 7	Диференційне рівняння рівноваги і його розв'язок	Контрольні питання з практичного заняття 7	1
Змістовий модуль 8			
Тиждень 9-10 Лекція 8	Види складного напружено-деформованого стану стержнів, визначення зусиль, напружень і деформацій. Поздовжньо-поперечний згин, диференційне та загальні рівняння рівноваги. Стійкість стержнів	Контрольні питання лекційного матеріалу	2
Тиждень 9-10 Лабораторна робота 3	Дослідження напружень і переміщень при косому згинанні	Питання з лабораторної роботи № 3	2
Тиждень 9-10 Практичне заняття 8	Методи знаходження критичної сили, загальні рівняння рівноваги	Контрольні питання з практичного заняття 8	2
Змістовий модуль 9			
Тиждень 11 Лекція 9	Розрахунок стержнів на повторні навантаження, визначення напруження «втоми» матеріалу	Контрольні питання лекційного матеріалу	1
Тиждень 11 Лабораторна робота 3	Визначення опорного моменту в статично невизначуваній балці	Питання з лабораторної роботи № 3	1
Тиждень 11 Практичне заняття 9	Об'ємні напружений і деформований стани матеріалу в точці. Плоска задача теорії пружності в декартових координатах	Контрольні питання з практичного заняття 9	1
Змістовий модуль 10			
Тиждень 12 Лекція 10	Дослідження об'ємного напруженого та деформованого стану матеріалу в точці. Загальні рівняння та плоска задача теорії пружності в декартових координатах	Контрольні питання лекційного матеріалу	1
Тиждень 12 Лабораторна робота 4	Визначення прогинів статично невизначуваної балки	Питання з лабораторної роботи № 4	1
Тиждень 12 Практичне заняття 10	Загальні рівняння та плоска задача теорії пружності у криволінійних координатах. Секторіальні геометричні характеристики. Визначення внутрішніх зусиль, нормальних і дотичних напружень у тонкостінних стержнях	Контрольні питання з практичного заняття 10	1
Змістовий модуль 11			
Тиждень 13 Лекція 11	Загальні рівняння та плоска задача теорії пружності у криволінійних координатах, секторіальні	Контрольні питання лекційного матеріалу	1



	геометричні характеристики. Визначення зусиль, нормальних і дотичних напружень у тонкостінному стержні, оцінка його міцності. Плоский та складний напружені стани, згинання і стійкість пластин. Гіпотези, загальні рівняння і співвідношення теорії оболонок		
Тиждень 13 Лабораторна робота 4	Визначення критичної сили стисненого стержня	Питання з лабораторної роботи № 4	1
Тиждень 13 Практичне заняття 11	Розрахунок пластин, що згинаються, згідно з технічною теорією згинання пластин	Контрольні питання з практичного заняття 11	1
Змістовий модуль 12			
Тиждень 14-15 Лекція 12	Розрахунки на ударні та динамічні навантаження. Коливання елементів конструкцій. Основні особливості теорії пластичності, врахування пластичних деформацій	Контрольні питання лекційного матеріалу. Тестування	15
Тиждень 14-15 Лабораторна робота 4	Дослідження напружень і переміщень при згині ударом	Питання з лабораторної роботи № 4	3
Тиждень 14-15 Практичне заняття 12	Розрахунок оболонок обертання, що знаходяться під дією вісесиметричного навантаження. Розрахунок оболонок обертання за безмоментною теорією	Контрольні питання з практичного заняття 12	3
Іспит			40

ОСНОВНІ ДЖЕРЕЛА

Навчальні посібники:

1. Банах А.В. *Опір матеріалів : [навчально-методичний посібник для студентів інженерних спеціальностей денної та заочної форм навчання]* / Банах А.В., Черненко Т.В. – Запоріжжя: ЗДІА, 2017. – 265 с.

2. Банах А. В. *Динаміка споруд : [навчально-методичний посібник для студентів будівельних спеціальностей усіх форм навчання]* / Банах А. В.; Запорізька державна інженерна академія. – Запоріжжя: ЗДІА, 2015. – 120 с.

Книги, підручники:

1. Піскунов В.Г. *Опір матеріалів з основами теорії пружності й пластичності : [у 2-х ч., у 5-ти кн.]* / Піскунов В.Г. – К.: Вища школа, 1995. – 1326 с.

2. Писаренко Г.С. *Сопротивление материалов : [підручник для ВНЗ]* / Писаренко Г.С. – К.: Вища школа, 1986. – 775 с.

3. Тимошенко С.П., Гуд'єр Дж. *Теория упругости* / С.П. Тимошенко, Дж. Гуд'єр. – М.: Наука, 1979. – 560 с.

4. Клаф Р. *Динамика сооружений* / Р. Клаф, Дж. Пензиен : [пер. с англ.]. – М.: Стройиздат, 1979. – 320 с.



Методичні ресурси:

1. Гавриш В. С. Сопротивление материалов : [учебное пособие к лабораторному практикуму для студентов строительных, механических и энергетических специальностей ЗДІА] / Гавриш В. С., Кожуров В. А., Приварников О. А. – Запоріжжя: ЗДІА, 2007. – 76 с.
2. Приварников О. А. Опір матеріалів : [методичні вказівки до розрахунково-графічних робіт по спецкурсу для студентів спеціальності ПЦБ] / Приварников О. А. – Запоріжжя: ЗДІА, 2007. – 63 с.
3. Приварников О. А. Опір матеріалів : [методичні вказівки до розв'язання задач по спецкурсу для студентів ЗДІА спеціальності ПЦБ] / Приварников О. А. – Запоріжжя: ЗДІА, 2006. – 80 с.

Нормативні документи:

1. ДБН В.1.2-14:2018. Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель і споруд. – К.: Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства, 2018. – 30 с.

Допоміжна:

1. Дарков А.В. Сопротивление материалов : [підручник для ВНЗ] / А.В. Дарков, Г.С. Шпиро. – М.: Высшая школа, 1975. – 654 с.
2. Феодосьев В.Н. Сопротивление материалов : [підручник для ВНЗ] / Феодосьев В.Н. – М.: Наука, 1986. – 512 с.
3. Терезулов И.Г. Сопротивление материалов и основы теории упругости и пластичности : [підручник для студентів ВНЗ] / Терезулов И.Г. – М.: Высшая школа, 1984. – 472 с.
4. Кулябко В.В. Динамика конструкций, зданий и сооружений. Часть 1. Статико-динамические модели для анализа свободных колебаний и взаимодействия сооружений с основаниями и подвижными нагрузками : [навчальний посібник для студентів будівельних спеціальностей] / Кулябко В.В. – Запоріжжя: ЗДІА, 2005. – 231 с.
5. Пановко Я.Г. Введение в теорию механических колебаний : [учебное пособие] / Пановко Я.Г. – М.: Наука, 1980. – 272 с.
6. Гольденблат И.И. Расчёт конструкций на действие сейсмических и импульсивных сил / И.И. Гольденблат, Н.А. Николаенко. – М.: Госстройиздат, 1961. – 320 с.

Інформаційні ресурси:

1. Опір матеріалів : [Електронний ресурс]. – Розрахунок будівельних споруд. – Режим доступу: <http://budmex.com.ua/lib/learning-sopromat-hypothesis>
2. Опір матеріалів : [Електронний ресурс]. – УІТО КІІ. – Режим доступу: <http://moodle.ipk.kpi.ua/moodle/course/view.php?id=533>
3. Strength of Materials Notes : [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.mathalino.com/reviewer/mechanics-and-strength-of-materials/chapter-1-simple-stresses>
4. Теорія пружності : [Електронний ресурс]. – Енциклопедія сучасної техніки. Будівництво. – Режим доступу: <http://bibliograph.com.ua/spravochnik-181-4/247.htm>
5. Теорія пружності : [Електронний ресурс]. – DSpace. Науково-технічна бібліотека ім. Г.І. Денисенка. – Режим доступу: <http://ela.kpi.ua/handle/123456789/15853>
6. Theory of Elasticity and Plasticity : [Електронний ресурс]. – Stanford University. – Режим доступу: <http://micro.stanford.edu/~caiwei/me342/>
7. Structural Dynamics : [Електронний ресурс]. – NPTEL Civil Engineering. – Режим доступу: <http://nptel.ac.in/courses/105101006/>
8. Динамика сооружений : [Електронний ресурс]. – Строительство. – Режим доступу: <http://www.bibliotekar.ru/spravochnik-181-enciklopedia-tehniki/300.htm>



9. *Structural Dynamics* : [Електронний ресурс]. – *NTNU Structural Engineering*. – Режим доступу: <https://www.ntnu.edu/kt/research/dynamics>



РЕГУЛЯЦІЯ І ПОЛІТИКИ КУРСУ

Відвідування занять. Регуляція пропусків.

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. Окремі пропущені завдання мають бути відпрацьовані на найближчій консультації впродовж тижня після пропуску. Відпрацювання занять здійснюється усно у формі співбесіди за питаннями, визначеними планом заняття. При наявності 35 балів поточного контролю, студенти допускаються до підсумкового контролю (заліку).

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/course/view.php?id=8382>

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. 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 англomовної наукової періодику JSTOR: <https://www.jstor.org/>

Використання комп'ютерів/телефонів на занятті

Використання мобільних телефонів, планшетів та інших гаджетів під час лекційних 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 (контрольних робіт, іспитів, заліків) 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 сесії 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 tirakhina@znu.edu.ua. У листі обов'язково вкажіть ваше прізвище та ім'я, курс та шифр академічної групи.



ДОДАТОК ДО СИЛАБУСУ ЗНУ – 2020-2021 рр.

ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ 2020-2021 н. р. (http://sites.znu.edu.ua/navchalnyj_viddil/1635.ukr.html)

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 вмій (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/vcds57la>.

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/yicyfws9y>. 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 +38 (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 адресою moodle.znu@gmail.com

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>.