

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

ЗАТВЕРДЖУЮ



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

Н. Г. Метеленко

2025

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ТЕОРІЯ ОБРОБКИ МЕТАЛІВ ТИСКОМ

підготовки бакалавр

денної та заочної форм здобуття освіти

освітньо-професійна програма Металургія
освітньо-професійна програма Обробка металів тиском
спеціальності 136 Металургія
галузі знань 13 Механічна інженерія

ВИКЛАДАЧ : Белоконь Ю.О. д.т.н., професор, завідувач кафедри металургійних технологій, екології та техногенної безпеки

Обговорено та ухвалено
на засіданні кафедри металургійних
технологій, екології та техногенної безпеки

Протокол № 7 від "17" 01 2025 р.
Завідувач кафедри МТЕТБ


Ю.О. Белоконь

Погоджено
Гарант освітньо-професійної програми


О.С. Воденнікова

Погоджено
Гарант освітньо-професійної програми


Ю.В. Бондаренко

2025 рік

Запорізький національний університет
Силабус навчальної дисципліни
Теорія обробки металів тиском



Зв'язок з викладачем (викладачами): кандидат технічних наук, доцент Белоконь Юрій Олександрович

Е-mail: belokon.zp@gmail.com

Телефон: (096) 1129554

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

Кафедра: обробки металів тиском, 11 корпус ІННІ, ауд. Л222

1. Опис навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «Теорія обробки металів тиском» є навчити студентів загальних закономірностей обробки металів тиском, особливостей поведінки металів та сплавів у різних термічних, механічних та фізико-хімічних умовах обробки тиском.

Завдання вивчення дисципліни «Теорія обробки металів тиском» оволодіння студентами знаннями з теорії термічних та механічних умов пластичної деформації, визначення умов при яких забезпечується найбільше формозмінення металу, розробка оптимальних технологічних режимів.

Паспорт навчальної дисципліни

Нормативні показники	денна форма здобуття освіти	заочна форма здобуття освіти
1	2	3
Статус дисципліни	Обов'язкова	
Семестр	4-й	4-й
Кількість кредитів ECTS	5	5
Кількість годин	150	150
Лекційні заняття	32 год.	8 год.
Семінарські / Практичні / Лабораторні заняття	32 год.	8 год.
Самостійна робота	56 год.	104 год.
Консультації	<i>особисті – четвер, з 11:00 до 13:00, 11 корпус ІННІ, ауд. Л222; або за домовленістю, чи електронною поштою</i>	
Вид підсумкового семестрового контролю:	залік	
Посилання на електронний курс у СЕЗН ЗНУ (платформа Moodle)	https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=8798	



2. Методи досягнення запланованих освітньою програмою компетентностей і результатів навчання

Компетентності/ результати навчання	Методи навчання	Форми і методи оцінювання
1	2	3
<p>К02. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>К03. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>К13. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>К16. Здатність застосовувати системний підхід до вирішення проблем металургії.</p> <p>К17. Здатність вирішувати типові інженерні завдання технології обробки металів тиском.</p> <p>К18. Критичне осмислення наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів, необхідних для професійної діяльності в сфері металургії.</p> <p>К19. Здатність застосовувати і інтегрувати знання на основі розуміння інших інженерних спеціальностей.</p> <p>К22. Здатність виявляти, класифікувати і описувати ефективність систем, компонентів і процесів в металургії на основі використання аналітичних методів і методів моделювання.</p> <p>К23. Усвідомлення контекстів, в яких можуть</p>	<p>Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемноорієнтоване навчання. Стил ь навчання – активний, що дає можливість здобувачу першого (бакалаврського) рівня вищої освіти обирати предмети. Лекції, лабораторні роботи, семінари, практичні заняття, самостійна робота відбуваються з урахуванням матеріалу, представленому у монографіях, підручниках, навчальних посібниках, конспектах лекцій, підготовка кваліфікаційної роботи бакалавра за обраним напрямом дослідження.</p> <p>Для здобувачів денної форми може бути організована дуальна форма здобуття освіти, що передбачає навчання на робочому місці на підприємствах, в установах та організаціях для набуття певної кваліфікації обсягом від 25 відсотків до 60 відсотків загального обсягу освітньої програми на основі договору та індивідуального плану навчання. Навчання на</p>	<p>Накопичувальна бально-рейтингова система. Результати екзаменів визначаються за 100-бальною шкалою, шкалою ЄКТС і національною шкалою оцінювання («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»), заліку – за 100-бальною шкалою, шкалою ЄКТС та національною шкалою («зараховано», «незараховано»)</p> <p>Система оцінювання знань по дисциплінам освітньої програми складається з поточного і підсумкового видів контролю.</p> <p><i>Поточний контроль</i> знань проводиться у формі письмової роботи (тестування), виступів на семінарах (практичних заняттях) та підготовки звітів у формі презентації, проєктна робота, практичних та лабораторних звітів.</p> <p><i>Підсумковий контроль</i> знань проводиться у вигляді екзамену або заліку в усній або письмовій формі, захисту курсових робіт, захисту звітів з практики, підготовка та захист кваліфікаційної роботи бакалавра. Здобувач першого (бакалаврського) рівня вважається допущеним до підсумкового контролю з дисциплін освітньо-професійної програми, якщо виконав всі види робіт, передбачені робочою</p>

Запорізький національний університет
Силабус навчальної дисципліни
Теорія обробки металів тиском



<p>бути застосовані знання металургії (наприклад, управління процесами та обладнанням, менеджмент, розробка технології тощо).</p> <p>К26. Здатність працювати з технічною невизначеністю.</p> <p>К27. Здатність використовувати математичні принципи і методи, необхідні для підтримки розрахунків режимів пластичної деформації в металургії.</p> <p>ПР01. Концептуальні знання і розуміння фундаментальних наук, що лежать в основі відповідної спеціалізації металургії, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми.</p> <p>ПР02. Знання і розуміння інженерних наук, що лежать в основі спеціалізації, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів програми, у тому числі достатня обізнаність в їх останніх досягненнях.</p> <p>ПР03. Передові знання принаймні за однією зі спеціалізацій в металургії.</p> <p>ПР04. Вміння виявляти, формулювати і вирішувати типові та складні й непередбачувані інженерні завдання і проблеми відповідно до спеціалізації, що включає збирання та інтерпретацію інформації (даних), вибір і використання відповідних</p>	<p>робочому місці передбачає виконання посадових обов'язків відповідно до трудового договору.</p>	<p>навчальною програмою з цієї дисципліни.</p>
---	---	--



<p>обладнання, інструментів та методів, застосування інноваційних підходів.</p> <p>ПР06. Вміння обирати і застосовувати придатні типові методи досліджень (аналітичні, розрахункові, моделювання, експериментальні); правильно інтерпретувати результати таких досліджень та робити висновки.</p> <p>ПР11. Вміння поєднувати теорію і практику для вирішення інженерних завдань відповідної спеціалізації металургії.</p> <p>ПР24. Розуміння кращих світових практик і стандартів діяльності та навички застосовувати їх у металургійній галузі України.</p> <p>ПР25. Розуміння технологічних властивостей металопрокату.</p> <p>ПР26. Вміння використовувати технологічні режими прокатного виробництва.</p>		
---	--	--

3. Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Основи пластичної деформації.

Типи атомних решіток у металів. Індеси кристалографічних площин і напрямків. Анізотропія властивостей металів. Закономірності деформації монокристалу. Механізми пластичної деформації. Ковзання та двійникування. Дислокації. Вектор Бюргерса. Деформація полікристалу.

Змістовий модуль 2. Наклеп і рекристалізація. Види деформації при обробці металів тиском.

Процес зміцнення металу. Наклеп. Процеси повернення. Рекристалізація. Формула А.А. Бочвара. Збиральна рекристалізація. Зміна механічних властивостей при деформації і рекристалізації. Діаграма рекристалізації. Опір деформації і пластичність. Класифікація процесів деформації за С.І. Губкіним. Холодна деформація. Гаряча деформація. Особливості різних видів деформації. Переваги і недоліки різних процесів деформації. Зерно металів. Залежність розмірів зерна від параметрів деформації.



Змістовий модуль 3. Напружено-деформований стан при обробці металів тиском.

Поняття напруження. Напруження на довільних площадках. Компоненти тензора напруження. Головні напруження. Інваріанти тензора напруження. Схеми напруженого стану. Головні дотичні напруження. Октаедричні напруження. Інтенсивність напруження. Диференціальні рівняння рівноваги. Круг Мора. Поняття деформації. Компоненти переміщення при деформації тіла. Компоненти деформації. Тензор деформації. Головні деформації. Схеми деформованого стану. Інваріанти тензора деформації. Деформації на октаедричних площадках. Інтенсивність деформації. Швидкість деформації. Закон сталості об'єму при пластичній деформації.

Змістовий модуль 4. Співвідношення між напруженнями і деформаціями.

Закон Гука. Модуль пружності. Модуль зсуву. Коефіцієнт Пуасона. Гідростатичне напруження. Девіатор напруження і деформації. Рівняння рівноваги.

Змістовий модуль 5. Рівняння пластичності.

Діаграма розтягування циліндричного зразка. Границя текучості металу. Умови пластичності. Рівняння Мізеса. Рівняння Треска-Сен-Венана. Рівняння Губера. Порівняння критеріїв пластичності.

Змістовий модуль 6. Умови сталості максимальних дотичних напружень.

Окремі вирази умови пластичності.

Опір пластичної деформації. Дотичні напруження. Дотичні напруження при лінійному напруженому стані. Максимальні дотичні напруження. Теорія пластичності Сен-Венана. Аналіз рівняння пластичності. Середнє головне напруження. Максимальні показники середнього напруження. Рівняння пластичності при $\sigma_2 = \frac{\sigma_1 + \sigma_3}{2}$.

Змістовий модуль 7. Пластичні властивості металу і зусилля при деформації.

Пластичні властивості металу. Випробування на пластичність. Показники пластичності. Вплив хімічного складу металу на пластичність. Вплив температури і швидкості деформації на пластичність. Зусилля при деформації.

Змістовий модуль 8. Зовнішнє тертя. Тиск оброблюваного металу на інструмент і робота деформації.

Поняття тертя. Види тертя. Закон Амонтона-Кулона. Коефіцієнт тертя. Кут тертя. Залежність тертя від параметрів деформації. Вплив тертя на величину напруження і деформації. Умови нерівномірності деформації. Середній контактний тиск. Сила деформації. Розрахунок робочих напруг спільними рішенням рівнянь рівноваги і рівнянь пластичності. Метод ліній ковзання. Сітка ліній ковзання та траєкторії головних нормальних напружень. Питома робота деформації.

Запорізький національний університет
Силабус навчальної дисципліни
Теорія обробки металів тиском



4. Структура навчальної дисципліни

Вид заняття /роботи	Назва теми	Кількість годин		Згідно з розкладом
		о/д.ф.	з.ф.	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Лекція 1	Основи пластичної деформації.	4		Тиждень 1-2
Лабораторна робота 1	Дослідження процесу затікання металу у щілинні отвору в умовах плоскої деформації	4		Тиждень 1
Практична робота 1	Основи пластичної деформації.	2		Тиждень 2
Самостійна робота	Опрацювання теоретичного матеріалу ЗМ 1, підготовка до виконання та захисту ЛР1 та ПР1.	6	11	Тиждень 1-2
Лекція 2	Наклеп і рекристалізація	2	2	Тиждень 3
Лабораторна робота 2	Визначення напруженого стану при пластичній деформації	4		Тиждень 3
Лекція 3	Види деформації при обробці металів тиском	2		Тиждень 4
Практична робота 2	Наклеп і рекристалізація. Види деформації при обробці металів тиском	2		Тиждень 4
Самостійна робота	Опрацювання теоретичного матеріалу ЗМ 2, підготовка до виконання та захисту ЛР2 та ПР2.	6	11	Тиждень 3-4
Лекція 4	Напружений стан при обробці металів тиском	2	2	Тиждень 5
Лабораторна робота 3	Визначення деформованого стану при пластичній деформації	2	2	Тиждень 5
Лекція 5	Деформований стан при обробці металів тиском	2		Тиждень 6
Практична робота 3	Напружено-деформований стан при обробці металів тиском	2		Тиждень 6
Самостійна робота	Опрацювання теоретичного матеріалу ЗМ 3, підготовка до виконання та захисту ЛР3 та ПР3.	6	11	Тиждень 5-6
Лекція 6	Співвідношення між напруженнями і деформаціями	4	2	Тиждень 7-8
Лабораторна робота 4	Вивчення особливостей плину металу в процесі пресування	2		Тиждень 7
Практична робота 4	Співвідношення між напруженнями і деформаціями	2	2	Тиждень 8
Самостійна робота	Опрацювання теоретичного матеріалу ЗМ 4, підготовка до виконання та захисту ЛР4 та ПР4.	6	11	Тиждень 7-8
Лекція 7	Рівняння пластичності	4		Тиждень 9-10
Лабораторна робота 5	Побудова кривої зміцнення	2		Тиждень 9
Практична робота 5	Рівняння пластичності	2		Тиждень 10
Самостійна робота	Опрацювання теоретичного матеріалу ЗМ 5, підготовка до виконання та захисту ЛР5 та ПР5.	6	11	Тиждень 9-10
Лекція 8	Умови сталості максимальних дотичних напружень	2	2	Тиждень 11
Лабораторна робота 6	Визначення характерних зон деформації при осадці	2	2	Тиждень 11
Лекція 9	Окремі вирази умови пластичності	2		Тиждень 12
Практична робота 6	Умови сталості максимальних дотичних напружень. Окремі вирази умови пластичності.	2		Тиждень 12

Запорізький національний університет
Силабус навчальної дисципліни
Теорія обробки металів тиском



Самостійна робота	Опрацювання теоретичного матеріалу ЗМ 6, підготовка до виконання та захисту ЛР6 та ПР6.	6	11	Тиждень 11-12
Лекція 10	Пластичні властивості металу і зусилля при деформації.	4		Тиждень 13-14
Практична робота 7	Пластичні властивості металу і зусилля при деформації.	2		Тиждень 14
Самостійна робота	Опрацювання теоретичного матеріалу ЗМ 7, підготовка до виконання та захисту ПР7.	6	11	Тиждень 13-14
Лекція 11	Зовнішнє тертя	2		Тиждень 15
Лекція 12	Тиск оброблюваного металу на інструмент і робота деформації	2		Тиждень 16
Практична робота 8	Зовнішнє тертя. Тиск оброблюваного металу на інструмент і робота деформації.	2	2	Тиждень 16
Самостійна робота	Опрацювання теоретичного матеріалу ЗМ 8, підготовка до виконання та захисту ПР8.	6	11	Тиждень 15-16
Самостійна робота	Підготовка до заліку.	8	16	Тиждень 1-16
Залік	Підсумкове тестування за ЗМ1-8	30	30	За розкладом сесії
Разом		150	150	

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				
Практична робота №1	Індивідуальне практичне завдання	Перевірка рівня теоретичних і практичних навичок.	Кожне із завдань ПР1-8 та ЛР1-6 оцінюється комплексно максимально у 3 та 6 балів відповідно: – незадовільний рівень – 0 балів (<i>не зараховано</i>); – достатній рівень (60% - 100% від максимального балу) – 2, 3 бали за ПР та 4,5, 6 балів за ЛР (<i>зараховано</i>).	3
Лабораторна робота №1	Індивідуальне практичне завдання			6
Практична робота №2	Індивідуальне практичне завдання			3
Лабораторна робота №2	Індивідуальне практичне завдання			6
Практична робота №3	Індивідуальне практичне завдання			3
Лабораторна робота №3	Індивідуальне практичне завдання			6
Практична робота №4	Індивідуальне практичне завдання			3
Лабораторна робота №4	Індивідуальне практичне завдання			6
Практична робота №5	Індивідуальне практичне завдання			3

Запорізький національний університет
Силабус навчальної дисципліни
Теорія обробки металів тиском



	завдання			
Лабораторна робота №5	Індивідуальне практичне завдання			6
Практична робота №6	Індивідуальне практичне завдання			3
Лабораторна робота №6	Індивідуальне практичне завдання			6
Практична робота №7	Індивідуальне практичне завдання			3
Практична робота №8	Індивідуальне практичне завдання			3
Усього за поточний контроль	14			60
Підсумковий контроль				
Залік	Тестування	Перевірка рівня теоретичної складової, сформованої в рамках опанування дисципліни.	Тестові питання оцінюються: <i>правильно/неправильно</i> . Застосовується шкала переведення кількості правильних відповідей у бали. <i>Тест розміщено в профілі даної дисципліни у СЕЗН ЗНУ Moodle.</i>	40
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)		



Рекомендована література

1. Серета Б.П., Белоконь Ю.О., Оніщенко А.М. Теорія обробки металів тиском : навч.-метод. посібник. Запоріжжя : ЗДІА, 2012. 132 с. – 21 прим. (взф – 1 прим., н.т.л. – 3 прим., уч. аб. – 15 прим., ч.з. №1 – 2 прим.).
2. Ніколаєв В.О. Теорія обробки металів тиском : навч. посібник. Запоріжжя : ЗДІА, 2015. 112 с. – 2 прим. + ел. версія (віткз – 1 прим., ч.з. №1 – 1 прим.).
3. Серета Б.П., Белоконь Ю.О. Теорія процесів обробки металів тиском : метод. вказівки до лабораторних робіт. Запоріжжя : ЗДІА, 2010. 50 с. – 2 прим. + ел. версія (віткз – 1 прим., ч.з. №1 – 1 прим.).
4. Зиков Ю.С. Теорія обробки металів тиском : метод. вказівки до контрольних робіт. Запоріжжя : ЗДІА, 1997. 15 с. – 2 прим. (ч.з. №1 – 2 прим.).
5. Евстратов В. А. Теория обработки металлов давлением : сборник задач и упражнений : учеб. пособие для вузов. Харьков : Вища школа, 1984. 104 с. – 3 прим. (взф – 1 прим., н.т.л. – 2 прим.).
6. Данченко В.М., Грінкевич В.О., Головка О.М. Теорія процесів обробки металів тиском : підручник. Дніпропетровськ : Пороги, 2008. 370 с. ISBN 978-966-525-968-8.
7. Серета Б.П. Теорія будови рідкого, кристалічного та аморфного стану речовини : навчальний посібник. Запоріжжя : ЗДІА, 2008. 238 с. ISBN 978-966-7101-97-8. – 65 прим. (взф – 1 прим., н.т.л. – 4 прим., уч. аб. – 52 прим., ч.з. №1 – 2 прим.).

Інформаційні ресурси

Бібліотека Придніпровського наукового Семінару «Обробка металів тиском» при Національній металургійній академії України [Електронний ресурс] – підручники, навчальні посібники, наукові статті. – 2018. – Режим доступу: <http://metal-forming.org/index.php/elibrary-omd>. – Дата доступу: 26.02. 2018. – Назва з екрана.

7. Регуляції 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 усно у формі співбесіди за питаннями, визначеними планом заняття. В окремих випадках дозволяється письмове відпрацювання шляхом виконання індивідуального письмового завдання.

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

Політика академічної доброчесності

Усі письмові роботи, що виконуються слухачами під час проходження курсу, перевіряються на

Запорізький національний університет
Силабус навчальної дисципліни
Теорія обробки металів тиском



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/mod/resource/view.php?id=103857> Виконавці індивідуальних дослідницьких завдань обов'язково додають до текстів своїх робіт власноруч підписану Декларацію академічної доброчесності (див. посилання у Додатку до силабусу).

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

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 періодики 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 (термінологічних диктантів, контрольних робіт, іспитів) 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 Cisco Webex 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 tupakhina@znu.edu.ua. У листі обов'язково вкажіть ваше прізвище та ім'я, курс та шифр академічної групи.

ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ

ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ 2024-2025 н. р. доступний за адресою: <http://surl.li/afeagu>.

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

Запорізький національний університет
Силабус навчальної дисципліни
Теорія обробки металів тиском



вивчення визначається Положенням про порядок повторного вивчення навчальних дисциплін та повторного навчання у ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9pkmmpr5>. 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/>

Запорізький національний університет
Силабус навчальної дисципліни
Теорія обробки металів тиском



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>