

МЕХАНІЧНЕ ОБЛАДНАННЯ МЕТАЛУРГІЙНИХ ЗАВОДІВ. ЧАСТИНА 1. ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ СИРОВИНИ

Викладач: кандидат технічних наук, Власов Андрій Олександрович

Кафедра: *Металургійне обладнання, а. 31, корпус 9, просп. Соборний 226.*

E-mail: ylasov-aa@znu.edu.ua

Телефон: 095-467-82-72

Інші засоби зв'язку: Viber

Освітня програма, рівень вищої освіти	133 – Галузеве машинобудування, бакалавр					
Статус дисципліни	За вибором					
Кредити ECTS	3	Навч. рік	2	Рік навчання	Тижні	14
Кількість годин	90	Кількість змістових модулів	4		Лекційні заняття –14 Практичні заняття –14 Лабораторні заняття - 14 Самостійна робота –48	
Вид контролю	Екзамен					
Посилання на курс в Moodle	https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=8772					
Консультації:	<i>Консультації за розкладом на сторінці курсу в СЕЗН ЗНУ, або за попередньою домовленістю</i>					

ОПИС КУРСУ

Дисципліна розділяється на чотири самостійні і висвітлення металургійного обладнання здійснюється не за видами технологічних процесів, як це відбувається традиційним шляхом, а за його призначенням. Тобто, в першій частині розглядається вантажопідйомне і транспортне обладнання металургійних заводів, в другій – обладнання, яке застосовується при підготовці сировини до металургійної переробки, в третій – обладнання, яке застосовується на об'єктах для виробництва металів і сплавів, і в четвертій – обладнання для обробки металів і сплавів тиском.

Внаслідок вивчення дисципліни студент повинен знати:

- призначення, будову і умови роботи металургійного обладнання;
- позитивні якості і недоліки обладнання;
- основи механіки механізмів і машин;
- основні положення ресурсозбереження через технологічний процес і виготовлення металургійних машин і агрегатів;

уміти:

- вільно зарисовувати принципові та кінематичні схеми устаткування, пояснювати його будову та принцип дії, висловлювати критичні зауваження про виконання і компоновку відповідальних вузлів і механізмів;
- оцінювати режими і умови роботи основного металургійного обладнання;
- обґрунтовано давати пояснення щодо використаних в машинах типів приводів і передач;
- оцінювати металургійні агрегати з погляду їх впливу на забруднення навколишнього середовища, грамотно обґрунтувати необхідні природоохоронні заходи;
- давати оцінку устаткуванню з погляду ресурсозбереження.



ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

У разі успішного завершення курсу студент зможе:

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні досягти таких компетентностей:

K16. Здатність застосовувати системний підхід до вирішення проблем галузевого машинобудування.

K17. Здатність вирішувати типові інженерні завдання відповідно до спеціалізації.

K18. Критичне осмислення наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів, необхідних для професійної діяльності в сфері галузевого машинобудування.

K19. Здатність застосовувати і інтегрувати знання на основі розуміння інших інженерних спеціальностей.

K25. Усвідомлення характеристик специфічних матеріалів, обладнання, процесів та продуктів відповідної спеціалізації.

K29. Здатність забезпечувати якість продукції.

ОСНОВНІ НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ

Базовий навчальний посібник:

1. Механічне устаткування заводів кольорової металургії. Підручник для ВУЗів. У 3-х частинах. Ч.1 Прітикін Д.П. Механічне устаткування шихтових матеріалів. – М: Металургія, - 1989. - 392с.
2. Гребеник В.М., Іванченко Ф.К., Ширяєв В.І. Розрахунок металургійних машин і механізмів. Посібник для ВУЗів. – Київ: Вища школа, 1988. – 448с.
3. Целіков А.І., Полухін П.І., Гребеник В.М. та ін. Машини та агрегати металургійних заводів. Т 1. – М.: Металургія, 1987. – 440с.

Всі інші необхідні матеріали розміщені на платформі Moodle

КОНТРОЛЬНІ ЗАХОДИ

Поточні контрольні заходи:

На кожен змістовий модуль необхідно передбачити проведення мінімум 2-х контрольних заходів: теоретичне завдання – контрольний захід, що діагностує рівень засвоєння теоретичних знань (види: тестування, опитування тощо), і практичне завдання – контрольний захід, що діагностує рівень сформованості вмінь і навичок (види: задача, порівняльний аналіз, проект, есе тощо). Бали за кожен змістовий модуль усього, теоретичне і практичне завдання конкретно викладач визначає самостійно залежно від складності виконання та інших критеріїв, але кількість балів усього за змістові модулі не може перевищувати 60.

Підсумкові контрольні заходи:

На підсумковий семестровий контроль необхідно також передбачити мінімум 2 контрольні заходи (теоретичне і практичне завдання), вагу кожного завдання викладач визначає самостійно, але загальна кількість за підсумковий семестровий контроль не може перевищувати 40 балів. Стисло викласти вимоги до виконання підсумкових завдань, надати посилання на розгорнуті методичні рекомендації (посібник чи Moodle)



Контрольний захід		Термін виконання	% від загальної оцінки
Поточний контроль (max 60%)			
Змістовий модуль 1 (розділ 1)	Вид теоретичного завдання (тестування)	Тиждень 2	5
	Вид практичного завдання (лабораторні роботи)	Тиждень 2	5
Змістовий модуль 2 (розділ 2)	Вид теоретичного завдання (тестування)	Тиждень 6	5
	Вид практичного завдання (лабораторні роботи)	Тиждень 6	5
Змістовий модуль 3 (розділ 3)	Вид теоретичного завдання (тестування)	Тиждень 10	5
	Вид практичного завдання (лабораторні работ.)	Тиждень 10	5
Змістовий модуль 4 (розділ 4)	Вид теоретичного завдання (тестування)	Тиждень 14	5
	Вид практичного завдання (лабораторні роботи)	Тиждень 14	5
Індивідуальне завдання (РГР)		Тиждень 14	20
Підсумковий контроль (max 40%)			
Залік		Тиждень 15	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)	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

Визначаючи кількість змістових модулів, необхідно врахувати, що 1 змістовий модуль дорівнює 0,5 кредиту (15 годин). Кількість змістових модулів вираховується за формулою:

$ZM = (ZKK - IK) \times 2$.

де ZM – змістові модулі, ZKK – загальна кількість кредитів, IK – 1 кредит, що відводиться на підсумковий семестровий контроль.

Наприклад: $(4-1) \times 2 = 6$, отже, для дисципліни, що розрахована на 4 кредити, необхідно запланувати розподіл на 6 змістових модулів.

Кожний змістовий модуль передбачає проведення мінімум 2 контрольних заходів (перший – діагностика засвоєння теоретичного матеріалу (знань), а другий – діагностика практичного досвіду (умінь)).

Тиждень і вид заняття	Тема заняття	Контрольний захід	Кількість балів
Змістовий модуль 1			
Тиждень 2 Лекція 1	Вантажопідйомне і транспортне обладнання металургійних заводів	Тестування	5
Тиждень 2 Лабораторна робота №1	Вантажопідйомне і транспортне обладнання металургійних заводів	Захист лабораторної роботи	5
Тиждень 2 Практичне заняття 1	Вантажопідйомне і транспортне обладнання металургійних заводів		
Змістовий модуль 2			
Тиждень 4 Лекція 2	Обладнання для підготовки сировини до металургійного виробництва		
Тиждень 4 Лабораторне робота №2	Обладнання для підготовки сировини до металургійного виробництва		
Тиждень 4 Практичне заняття 2	Обладнання для підготовки сировини до металургійного виробництва		
Тиждень 6 Лекція 2	Обладнання для підготовки сировини до металургійного виробництва	Тестування	5
Тиждень 6 Лабораторне робота №2	Обладнання для підготовки сировини до металургійного виробництва	Захист лабораторної роботи	5
Тиждень 6 Практичне заняття 2	Обладнання для підготовки сировини до металургійного виробництва		
Змістовий модуль 3			
Тиждень 8 Лекція 8	Обладнання для виробництва металів та сплавів		
Тиждень 8 Лабораторна робота №4	Обладнання для виробництва металів та сплавів		3
Тиждень 8 Практичне заняття 6, 7	Обладнання для виробництва металів та сплавів		
Тиждень 10 Лекція 11	Обладнання для виробництва металів та сплавів	Тестування	5



Тиждень і вид заняття	Тема заняття	Контрольний захід	Кількість балів
Тиждень 10 Лабораторна робота №5	Обладнання для виробництва металів та сплавів	Захист лабораторної роботи	3
Тиждень 10 Практичне заняття 5, 6	Обладнання для виробництва металів та сплавів		
Змістовий модуль 4			
Тиждень 12 Лекція 14	Обладнання для обробки металів та сплавів тиском		
Тиждень 12 Лабораторна робота №6	Обладнання для обробки металів та сплавів тиском		
Тиждень 12 Практичне заняття 7	Обладнання для обробки металів та сплавів тиском		
Тиждень 14 Лекція 17	Обладнання для обробки металів та сплавів тиском	Тестування	5
Тиждень 14 Лабораторна робота №7	Обладнання для обробки металів та сплавів тиском	Захист лабораторної роботи	5
Тиждень 14 Практичне заняття 8	Обладнання для обробки металів та сплавів тиском		

ОСНОВНІ ДЖЕРЕЛА

4. Механічне устаткування заводів кольорової металургії. Підручник для ВУЗів. У 3-х частинах. Ч.1 Прітикін Д.П. Механічне устаткування шихтових матеріалів. – М.: Металургія, - 1989. - 392с.
5. Гребеник В.М., Іванченко Ф.К., Ширяєв В.І. Розрахунок металургійних машин і механізмів. Посібник для ВУЗів. – Київ: Вища школа, 1988. – 448с.
6. Целіков А.І., Полухін П.І., Гребеник В.М. та ін. Машини та агрегати металургійних заводів. Т 1. – М.: Металургія, 1987. – 440с.
7. Кохан Л.С., Навразький А.Т. Механічне устаткування цехів з виробництва кольорових металів. – М.: Металургія, 1985. – 312с.



РЕГУЛЯЦІЯ І ПОЛІТИКИ КУРСУ²

Відвідування занять. Регуляція пропусків.

Відвідування здобувачами всіх аудиторних та дистанційних занять без запізень є обов'язковим. Максимальна допустима кількість пропусків занять - 2 (два). У разі більш двох перепусток викладач має право в подальшому здобувача не допускати до занять до адміністративного вирішення питання.

За відсутності здобувача на лекційному занятті, він повинен самостійно опанувати тему заняття та надати викладачу конспект власний конспект. У разі відсутності на лабораторному занятті здобувач має виконати та захистити пропущену лабораторну роботу на заліковому тиждні згідно розкладу консультацій.

Роботи слід здавати в зазначені терміни. При недотриманні термінів здачі завдань оцінка за завдання знижується на 50%. Крайній термін здачі всіх завдань - за 3 дні до початку екзаменаційної сесії.

Здобувачі, які не склали всі завдання не допускаються до іспиту.

Викладач не несе відповідальності за інформування здобувача про його відвідування та успішності, а також подальші наслідки в результаті цього (повторне вивчення курсу, повторний курс навчання).

Кожен білет містить три питання: два перших з них по устрою обладнання, третій - з розрахунку обладнання. При висвітленні механічного обладнання слід замалювати його принципову і кінематичну схеми без використання будь-яких джерел інформації, описати сферу застосування, призначення, технологічні аспекти, устрій і принцип дії, коротку технічну характеристику, достоїнства і недоліки. При висвітленні теоретичної частини білета в обов'язковому порядку складається розрахункова схема, щодо якої і викладається методика розрахунку. На додаток до основних питань, викладених у білетах, ставляться додаткові питання. Здобувач, який відповів правильно на теоретичні питання може отримати до 40 балів.

Накопичення балів, при вивченні курсу здобувачами, розподіляється на-ступним чином:

- при контролі засвоєння теоретичного матеріалу здобувач виконує 4 пото-чних тестів до 5 балів за кожен (разом до 20 балів);
- при опануванні практичної частини курсу здобувач виконує, оформлює та захищає 4 лабораторних робіт, захист кожної оформленої належним чином лабораторної роботи оцінюється до 5 балів (разом до 20 балу);
- за виконанні індивідуального завдання здобувач отримує до 20 балів;
- під час складання заліку здобувач може отримати до 40 балів.

Політика академічної доброчесності

При оформленні індивідуальних завдань здобувачі мають дотримуватися загальних норм доброчесності. Надавати посилання згідно прикладів оформлення цитувань, посилань на авторів фото, ілюстрацій тощо. В індивідуальному завданні передбачено окремий варіант для кожного здобувача. При неспівпадінні виданого варіанту з виконаним робота не зараховується.

Використання комп'ютерів/телефонів на занятті

Під час занять можна користуватися мобільними телефонами, ноутбуками, планшетами та іншими персональними гаджетами **лише** для виконання розрахункових операцій та пошуку довідникових даних необхідних для розрахунку.

Комунікація

² Тут зазначається все, що важливо для курсу: наприклад, умови допуску до лабораторій, реактивів тощо. Викладач сам вирішує, що треба знати студенту для успішного проходження курсу!



Основна комунікація викладача зі здобувачами під час занять. Додаткові комунікації здійснюється електронною поштою, Viber (+380954678272) та телефоном. Викладач відповідатиме на письмові запити здобувачів протягом трьох робочих днів. Формальні вимоги до оформлення таких запитів.

Запит повинен містити наступну інформацію: Вітання;

Прізвище ім'я та група;

Назва дисципліни;

Текст запиту.

ДОДАТОК ДО СИЛАБУСУ ЗНУ – 2020-2021 рр.

ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ 2020-2021 н. р.

(https://www.znu.edu.ua/cms/index.php?action=category/browse&site_id=73&lang=rus&category_id=914)

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 методик 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/ycyfw9x>. 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 - alexvask54@gmail.com, Василенко Олексій Володимирович

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

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

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

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

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