



МОНІТОРІНГ МЕТАЛУРГІЙНОГО ОБЛАДНАННЯ

Викладач: кандидат технічних наук, доцент, Шевченко Ірина Артурівна

Кафедра: металургійного обладнання, корпус 9, аудиторія 30

E-mail: shevchenko_irin@meta.ua

Телефон: +38 097 25 98 999

Інші засоби зв'язку: Viber, Telegram

Освітня програма, рівень вищої освіти	Галузеве машинобудування; Бакалавр					
Статус дисципліни	Вибіркова (дисципліни вільного вибору студента в межах спеціальності)					
Кредити ECTS	6	Навч. рік	2023-2024 6 семестр	Рік навчання - 2	Тижні	16
Кількість годин	180	Кількість змістових модулів		10	Лекційні заняття – 32 год Практичні заняття – 22 год. Самостійна робота – 126 год.	
Вид контролю	Залік					
Посилання на курс в Moodle	https://moodle.znu.edu.ua/course/editsection.php?id=101187&sr					
Консультації:	щочетверга, з 13:00 до 18:00 або за домовленістю за особистим телефоном чи електронною поштою					

ОПИС КУРСУ

Основна мета дисципліни - формування у студентів знань та навичок, які роблять можливим творчий підхід до підвищення можливості технічного діагностування обладнання при його розробці, під час налагодження, та при використанні. А також формування знань та навичок проводити діагностичні випробування обладнання.

Основними завданнями вивчення дисципліни ” є теоретична та практична підготовка студентів які повинні навчитися розраховувати по статистичним показникам терміни проведення ремонтів, кількість ремонтників, імовірність безвідмовної роботи, імовірність аварійної зупинки обладнання, коефіцієнти технічного використання. Вміти аналізувати ситуації, складати частотні характеристики, знаходити закони відказів, вести розрахунки деталей, на обмежену довговічність з використанням кривих втоми. Складати алгоритми діагностування, засвоїти методики які дозволяють прогнозувати поведінку обладнання під час експлуатації. розраховувати по статистичним показникам терміни проведення ремонтів, кількість ремонтників.

ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

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

1. аналізувати ситуації щодо прогнозування надійності обладнання,
2. складати частотні характеристики діагностичних випробувань;
3. знаходити закони відказів,
4. вести розрахунки деталей, на обмежену довговічність з використанням кривих втоми, використовувати існуючі прилади для діагностування.



ОСНОВНІ НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ

- Седуш В.Я. Надійність, ремонт і монтаж металургійних машин : Підручник. Донецьк : ТОВ «Юго – Восток, Лтд», 2008. 379 с.
- Кравченко В. М., Сидоров В. А., Седуш В.Я. Технічне діагностування механічного обладнання : підручник. : ТОВ «Юго – Восток, Лтд», 2007. 447 с.
- Техническая диагностика. Контроль и прогнозирование. монографія / А.Я.Жук, Г.П. Малышев, Н. К. Желябина, О.М. Клевцов; ЗГИА. Запорожье : ЗГИА, 2008. 499 с.

КОНТРОЛЬНІ ЗАХОДИ

Поточні контрольні заходи (тах 60 балів):

Поточний контроль передбачає такі **теоретичні** завдання:

- Опитування за пройденим матеріалом.

Поточний контроль передбачає такі **практичні** завдання:

- Контроль виконання практичних та лабораторних робіт.

Підсумкові контрольні заходи (тах 40 балів):

Теоретичний підсумковий контроль – тести загальною кількістю 20 балів (проводиться онлайн на платформі Moodle).

Підсумкове практичне завдання (контрольна робота) – контрольна робота складається з двох питань – теоретичного (дати визначення терміну, розкрити сутність поняття) та практичного (продемонструвати здатність складання та розрахунку графіку проведення ремонту).

Критерії оцінювання контрольної роботи:

1) теоретичне та практичне питання виконано у повному обсязі, без орфографічних і граматичних помилок - до 20 балів; 2) теоретичне та практичне питання виконано частково до -12 балів; 3) завдання виконано з великою кількістю помилок – 0-5 балів.

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)		

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ЖУРНАЛІСТИКИ
Силабус навчальної дисципліни



Контрольний захід		Термін виконання	% від загальної оцінки
Поточний контроль (max 60%)			
Змістовий модуль 1	Вид теоретичного завдання: опитування	тиждень 2-3	7%
	Вид практичного завдання: практична/лабораторна робота	тиждень 2-3	7%
Змістовий модуль 2	Вид теоретичного завдання: опитування	тиждень 4-5	7%
	Вид практичного завдання: практична/лабораторна робота	тиждень 4-5	7%
Змістовий модуль 3	Вид теоретичного завдання: опитування	тиждень 6-7	7%
	Вид практичного завдання: практична/лабораторна робота	тиждень 6-7	7%
Змістовий модуль 4	Вид теоретичного завдання: опитування	тиждень 8-10	11%
	Вид практичного завдання: практична/лабораторна робота	тиждень 8-10	11%
Підсумковий контроль (max 40%)			
Підсумкове теоретичне завдання: <i>тести (на Moodle)</i>		тиждень 11	20%
Підсумкова контрольна робота		тиждень 12	20%
Разом			100%

РОЗКЛАД КУРСУ ЗА ТЕМАМИ І КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Тиждень і вид заняття	Тема заняття	Контрольне завдання	Кількість балів
Змістовний модуль 1 - Основи надійності обладнання			
Тиждень 1 Лекція 1	Тема лекції. Основні визначення теорії надійності	Опитування за темою.	6
Тиждень 2 Лекція 2	Тема лекції.. Основні показники надійності.	Опитування за темою.	6
Тиждень 3 Лекція 3 Практична/лабораторна робота	Тема лекції. Закони розподілу випадкових величин.	Опитування за темою. Виконання практичної /лабораторної роботи	6
Змістовний модуль 2 - Розрахунки надійності обладнання			
Тиждень 4 Лекція 4 Практична/лабораторна робота	Тема лекції. Розрахунки надійності деталей машин	Опитування за темою. Виконання практичної /лабораторної роботи	6
Тиждень 5 Лекція 5 Практична/лабораторна робота	Тема лекції. Структурний аналіз надійності систем	Опитування за темою. Виконання практичної /лабораторної роботи	6
Змістовний модуль 3 - Довговічність обладнання.			
Тиждень 6 Лекція 6 Лекція 6	Тема лекції.. Класифікація відмов та втрати міцності.	Опитування за темою. Виконання практичної /лабораторної роботи	6

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ЖУРНАЛІСТИКИ
Силабус навчальної дисципліни



Практична/лабораторна робота			
Тиждень 7 Лекція 7 Практична/лабораторна робота	Тема лекції. Знос обладнання.	Опитування за темою. Виконання практичної /лабораторної роботи	6
Змістовний модуль 4 - Надійність технологічних систем.			
Тиждень 8 Лекція 8 Практична/лабораторна робота	Тема лекції.. Забезпечення надійності на різних етапах функціонування обладнання.	Опитування за темою. Виконання практичної /лабораторної роботи	6
Тиждень 9 Практична/лабораторна робота	Тема Надійність технологічних систем.	Виконання практичної /лабораторної роботи	6
Тиждень 10 Практична/лабораторна робота	Тема Довговічність технологічних систем	Виконання практичної /лабораторної роботи	6
Тиждень 11 Лекція 6	Підсумковий контроль (теоретичний і практичний)	Тестування тести на платформі Moodle	20
Тиждень 12 Семінар 6		Підсумкова контрольна робота	20
			100

ОСНОВНІ ДЖЕРЕЛА

Книги:

1. Плахтин В.Д. Надежность ремонт и монтаж металлургических машин: Учебн.для вузов.- М.: Металлургия, 1983,—41 с.
2. Притыкин Д.П. Надежность ремонт и монтаж металлургического оборудования: Учебн.для вузов.- М.: Металлургия, 1985,- 368с.
3. Гребеник В.М., Цапко В.К. Надежность металургического оборудования: Справочник.- М.: Металлургия, 1980,-344с.

Інформаційні ресурси:

1. URL: <http://worldwide.espacenet.com>
2. URL: <http://www.uspto.gov>
3. URL: <http://sips.gov.ua>



РЕГУЛЯЦІЯ І ПОЛІТИКИ КУРСУ¹

Відвідування занять. Регуляція пропусків.

Інтерактивний 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. 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 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/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.

¹ 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!

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ЖУРНАЛІСТИКИ
Силабус навчальної дисципліни



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.



ДОДАТОК ДО СИЛАБУСУ ЗНУ – 2020-2021 рр.

ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ 2020-2021 н. р. (посилання на сторінку сайту ЗНУ)

АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ. Студенти і викладачі Запорізького національного університету несуть персональну відповідальність за дотримання принципів академічної доброчесності, затверджених **Кодексом академічної доброчесності ЗНУ**: <https://tinyurl.com/ya6yk4ad>. Декларація академічної доброчесності здобувача вищої освіти (додається в обов'язковому порядку до письмових кваліфікаційних робіт, виконаних здобувачем, та засвідчується особистим підписом): <https://tinyurl.com/y6wzzlu3>.

НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ. Перевірка набутих студентами знань, навичок та вмінь (атестації, заліки, іспити та інші форми контролю) є невід'ємною складовою системи забезпечення якості освіти і проводиться відповідно до *Положення про організацію та методу проведення поточного та підсумкового семестрового контролю навчання студентів ЗНУ*: <https://tinyurl.com/y9tve4lk>.

ПОВТОРНЕ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІН, ВІДРАХУВАННЯ. Наявність академічної заборгованості до 6 навчальних дисциплін (в тому числі проходження практики чи виконання курсової роботи) за результатами однієї екзаменаційної сесії є підставою для надання студенту права на повторне вивчення зазначених навчальних дисциплін. Порядок повторного вивчення визначається *Положенням про порядок повторного вивчення навчальних дисциплін та повторного навчання у ЗНУ*: <https://tinyurl.com/y9pkmmp5>. Підстави та процедури відрахування студентів, у тому числі за невиконання навчального плану, регламентуються *Положенням про порядок переведення, відрахування та поновлення студентів у ЗНУ*: <https://tinyurl.com/ycds57la>.

НЕФОРМАЛЬНА ОСВІТА. Порядок зарахування результатів навчання, підтверджених сертифікатами, свідоцтвами, іншими документами, здобутими поза основним місцем навчання, регулюється *Положенням про порядок визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті*: <https://tinyurl.com/y8gbt4xs>.

ВИРІШЕННЯ КОНФЛІКТІВ. Порядок і процедури врегулювання конфліктів, пов'язаних із корупційними діями, зіткненням інтересів, різними формами дискримінації, сексуальними домаганнями, міжособистісними стосунками та іншими ситуаціями, що можуть виникнути під час навчання, регламентуються *Положенням про порядок і процедури вирішення конфліктних ситуацій у ЗНУ*: <https://tinyurl.com/ycyfws9v>. Конфліктні ситуації, що виникають у сфері стипендіального забезпечення здобувачів вищої освіти, вирішуються стипендіальними комісіями факультетів, коледжів та університету в межах їх повноважень, відповідно до: *Положення про порядок призначення і виплати академічних стипендій у ЗНУ*: <https://tinyurl.com/yd6bq6p9>; *Положення про призначення та виплату соціальних стипендій у ЗНУ*: <https://tinyurl.com/y9r5dpwh>.

ПСИХОЛОГІЧНА ДОПОМОГА. Телефон довіри практичного психолога (061)228-15-84 (щоденно з 9 до 21).

ЗАПОБІГАННЯ КОРУПЦІЇ. Уповноважена особа з питань запобігання та виявлення корупції (Воронков В. В., 1 корп., 29 каб., тел. +38 (061) 289-14-18).

РІВНІ МОЖЛИВОСТІ ТА ІНКЛЮЗИВНЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ. Центральні входи усіх навчальних корпусів ЗНУ обладнані пандусами для забезпечення доступу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення. Допомога для здійснення входу у разі потреби надається черговими охоронцями навчальних корпусів. Якщо вам потрібна спеціалізована допомога, будь-ласка, зателефонуйте (061) 228-75-11 (начальник охорони). Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у ЗНУ: <https://tinyurl.com/ydhcsagx>.

РЕСУРСИ ДЛЯ НАВЧАННЯ. Наукова бібліотека: <http://library.znu.edu.ua>. Графік роботи абонементів: понеділок – п'ятниця з 08.00 до 17.00; субота з 09.00 до 15.00.

ЕЛЕКТРОННЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАННЯ (MOODLE): <https://moodle.znu.edu.ua>

Якщо забули пароль/логін, направте листа з темою «Забув пароль/логін» за адресами:

- для студентів ЗНУ - moodle.znu@gmail.com, Савченко Тетяна Володимирівна
- для студентів Інженерного інституту ЗНУ - 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/ocnu/nim>

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