



Course of study (code) / Назва дисципліни (шифр)	Експлуатація та обслуговування обладнання фабрик огрудкування TI1332JOMEF	
Academic year / Навчальний рік - Семестр	2022/2023 – 1 семестр	
Course of study / Назва спеціальності	133 Галузеве машинобудування	
Educational program / Освітня програма Education - ECTS / Рівень – Кредити Status / Статус Learning language / Мова навчання	Галузеве машинобудування фабрик огрудкування Початковий рівень (короткий цикл) вищої освіти – молодший бакалавр - 5 ЄКТС Вибіркова Українська	
Author / Укладач	Велітченко Володимир Леонардович, кандидат технічних наук, доцент, Навчально-науковий Технологічний інститут Державний університет економіки і технологій e-mail: analitik52@ukr.net https://orcid.org/0000-0003-3360-5332 моб. 097-356-15-94	
Консультації	середа.14.00-15.00	

A. OBJECTIVE OF THE SUBJECT / МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Мета вивчення дисципліни – засвоєння та придбання навичок, необхідних для розуміння принципових питань експлуатації та ремонту машин металургійного виробництва. В програму курсу входять розділи в яких розглядаються питання технічного обслуговування, види ремонтів, зміст робіт, виконання яких на ремонтах обов'язково, організація ремонтів та технологія підготовки ремонтів, забезпечення запасними частинами та матеріалами, тривалість та періодичність ремонтів та інше.

B. SUBJECT PROGRAM / ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ

- Тема 1. Загальні правила експлуатації дробильного обладнання.
Призначення та устрій. Технічна експлуатація. Обслуговування та види ремонтів
- Тема 2. Експлуатація та обслуговування дробарок щокрових крупного дроблення.
Призначення та устрій. Технічна експлуатація. Обслуговування та види ремонтів
- Тема 3. Експлуатація та обслуговування дробарок конусних крупного дроблення.
Призначення та устрій. Технічна експлуатація. Обслуговування та види ремонтів
- Тема 4. Експлуатація та обслуговування дробарок конусних середнього и мілкового дроблення.
Призначення та устрій. Технічна експлуатація. Обслуговування та види ремонтів
- Тема 5. Експлуатація та обслуговування грохотів
Призначення та устрій. Технічна експлуатація. Обслуговування та види ремонтів
- Тема 6. Експлуатація та обслуговування подрібнюючого обладнання
Призначення та устрій. Технічна експлуатація. Обслуговування та види ремонтів
- Тема 7. Експлуатація та обслуговування класифікаторів механічних.
Призначення та устрій. Технічна експлуатація. Обслуговування та види ремонтів
- Тема 8. Експлуатація та обслуговування гідроциклонів.
Призначення та устрій. Технічна експлуатація. Обслуговування та види ремонтів
- Тема 9. Експлуатація та обслуговування сепараторів магнітних.
Призначення та устрій. Технічна експлуатація. Обслуговування та види ремонтів
- Тема 10. Експлуатація та обслуговування сгущувачів.
Призначення та устрій. Технічна експлуатація. Обслуговування та види ремонтів
- Тема 11. Експлуатація та обслуговування вакуум-фільтрів.
Призначення та устрій. Технічна експлуатація. Обслуговування та види ремонтів
- Тема 12. Експлуатація та обслуговування конвеєрів стрічкових.
Призначення та устрій. Технічна експлуатація. Обслуговування та види ремонтів
- Тема 13. Експлуатація та обслуговування агломераційної машини.
Призначення та устрій. Технічна експлуатація. Обслуговування та види ремонтів
- Тема 14. Експлуатація та обслуговування віброукладача гарячого агломерату.
Призначення та устрій. Технічна експлуатація. Обслуговування та види ремонтів
- Тема 15. Експлуатація та обслуговування охолоджувачів агломерату.
Призначення та устрій. Технічна експлуатація. Обслуговування та види ремонтів
- Тема 16. Експлуатація та обслуговування доменого завантажувального пристрою.
Призначення та устрій. Технічна експлуатація. Обслуговування та види ремонтів
- Тема 17. Експлуатація та обслуговування вагоноперикадача.
Призначення та устрій. Технічна експлуатація. Обслуговування та види ремонтів

C. LIST OF COMPETENCIES AND STUDIES TARGETED RESULTS / ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ТА ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ



Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК01. Здатність до аналізу та абстрактного мислення. ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК03. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК04. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК06. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК07. Здатність працювати автономно та у складі команди. ЗК08. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК09. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p>
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК)	<p>СК04. Здатність застосовувати загальнотехнічні принципи та отримані навички для розв'язання типових практичних і спеціалізованих задач в сфері галузевого машинобудування, що до експлуатації, обслуговування та ремонту обладнання фабрик огрудкування.</p>
Програмні результати навчання	<p>ПР01. Застосовувати набуті знання, розуміння технічних наук та технологій виробництва окатишів, для вирішування задач що до експлуатації, обслуговування та ремонту обладнання фабрик огрудкування. ПР02. Використовувати знання та розуміння механіки, машинобудування та методи неруйнівного контролю металоконструкцій і перспективи їхнього розвитку. ПР03. Забезпечувати правильну експлуатацію технологічного обладнання та бережливе відношення до нього, здійснювати технічний нагляд та діагностику технологічного устаткування та його систем і елементів в процесі експлуатації, а також вивчати умови роботи його окремих деталей і вузлів з метою виявлення причин їх передчасного зношування та поломки. ПР07. Обирати і застосовувати потрібні методи, обладнання та інструменти для виготовлення, експлуатації та ремонту машин, вузлів, деталей. ПР08. Застосовувати засоби технічного контролю для оцінювання параметрів об'єктів і процесів у галузевому машинобудуванні, що до обладнання фабрик огрудкування, здійснювати моніторинг стану контрольно-вимірювальних установок, приладів, інструменту та виконувати просте їх регулювання. ПР09. Розуміти взаємодію служб, супровід технологічних процесів підприємств гірничо-металургійного комплексу ПР10. Володіти термінологією галузей машинобудування, металургії та логічно викладати думки фаховою державною та іноземною мовами як усно, так і письмово. ПР12. Знаходити потрібну інформацію в технічній літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати, оцінювати та використовувати цю інформацію при вирішенні задач з механічної інженерії..</p>

D. SEMESTER PLAN / СЕМЕСТРОВИЙ ПЛАН

Тиждень/ Дата	Тема, план/короткі тези	Форма діяльності (заняття), години, формат	Завдання для СРС (література, ресурси в інтернеті, презентація, відеокурси)
1 тиж- день	Тема 1. Загальні правила експлуатації дробильного обладнання.	Лекція (4 години) F2F	Опрацювання літератури: основна – 1, 2, 4 додаткова – 6, 7
2 тиж- день	Тема 2. Експлуатація та обслуговування дробарок щокрових крупного дроблення.	Лекція (4 години) F2F	Опрацювання літератури: основна – 1, 2, 4 додаткова - 6, 7
3 тиж- день	Тема 3. Експлуатація та обслуговування дробарок конусних крупного дроблення.	Лекція (4 години) F2F	Опрацювання літератури: основна – 1, 2, 4 додаткова - 6, 7
4 тиж- день	Тема 4. Експлуатація та обслуговування дробарок конусних середнього и мілкого дроблення.	Лекція (4 години) F2F	Опрацювання літератури: основна – 1, 2, 4 додаткова - 6, 7



5 тиж-день	Тема 5. Експлуатація та обслуговування грохотів	Лекція (4 години) F2F	Опрацювання літератури: основна – 1, 2, 4 додаткова - 6, 7
6 тиж-день	Тема 6. Експлуатація та обслуговування подрібнюючого обладнання	Лекція (4 години) F2F	Опрацювання літератури: основна – 1, 2, 4 додаткова - 6, 7
7 тиж-день	Тема 7. Експлуатація та обслуговування класифікаторів механічних.	Лекція (2 години) F2F	Опрацювання літератури: основна – 1, 2, 4 додаткова - 6, 7
7 тиж-день	Тема 8. Експлуатація та обслуговування гідроциклонів.	Лекція (2 години) F2F	Опрацювання літератури: основна – 1, 2, 4 додаткова – 6, 7
8 тиж-день	Тема 9. Експлуатація та обслуговування сепараторів магнітних.	Лекція (2 години) F2F	Опрацювання літератури: основна – 1, 2, 4 додаткова – 6, 7
8 тиж-день	Тема 10. Експлуатація та обслуговування сгушувачів.	Лекція (2 години) F2F	Опрацювання літератури: основна – 1, 2, 4 додаткова – 6, 7
9 тиж-день	Тема 11. Експлуатація та обслуговування вакуум-фільтрів.	Лекція (2 годин) F2F	Опрацювання літератури: основна – 1, 2, 4 додаткова – 6, 7
9 тиж-день	Тема 12. Експлуатація та обслуговування конвеєрів стрічкових.	Лекція (2 години) F2F	Опрацювання літератури: основна – 1, 2, 4 додаткова – 6, 7
10 тиж-день	Тема 13. Експлуатація та обслуговування агломераційної машини.	Лекція (2 години) F2F	Опрацювання літератури: основна – 1, 2, 4 додаткова – 6, 7
10 тиж-день	Тема 14. Експлуатація та обслуговування віброукладача гарячого агломерату.	Лекція (2 години) F2F	Опрацювання літератури: основна – 1, 2, 4 додаткова – 6, 7
11 тиж-день	Тема 15. Експлуатація та обслуговування охолоджувачів агломерату.	Лекція (2 години) F2F	Опрацювання літератури: основна – 1, 2, 4 додаткова – 6, 7
11 та 12 тиждень	Тема 16. Експлуатація та обслуговування доменого завантажувального пристрою.	Лекція (4 години) F2F	Опрацювання літератури: основна – 1, 2, 4 додаткова – 6, 7
12 тиж-день	Тема 17. Експлуатація та обслуговування вагоноперикадача.	Лекція (2 години) F2F	Опрацювання літератури: основна – 1, 2, 4 додаткова – 6, 7
13 тиж-день	До теми 3 та 4. Привод конусної дробарки	Практичне заняття (2 години) F2F	Опрацювання літератури: основна – 1, 2, 4 додаткова – 6, 7
13 тиж-день	До теми 6. Привод кульового млина	Практичне заняття (2 години) F2F	Опрацювання літератури: основна – 1, 2, 4 додаткова – 6, 7
14 тиж-день	До теми 9. Привод магнітного сепаратора	Практичне заняття (2 години) F2F	Опрацювання літератури: основна – 1, 2, 4 додаткова – 6, 7
14 тиж-день	До теми 13. Привод агломашини	Практичне заняття (2 години) F2F	Опрацювання літератури: основна – 1, 2, 4 додаткова – 6, 7
15 тиж-день	До теми 12. Привод стрічкового конвеєра	Практичне заняття (2 години) F2F	Опрацювання літератури: основна – 1, 2, 4 додаткова – 6, 7
15 тиж-день	До теми 14. Привод віброукладача гарячого агломерату.	Практичне заняття (2 години) F2F	Опрацювання літератури: основна – 1, 2, 4 додаткова – 6, 7



16 тиж- день	До теми 15. Грохот для агломерату	Практичне заняття (2 години) F2F	Опрацювання літератури: основна – 1, 2, 4 додаткова – 6, 7
16 тиж- день	До теми 16. Скіповий підйомник	Практичне заняття (2 години) F2F	Опрацювання літератури: основна – 1, 2, 4 додаткова – 6, 7

E. BASIC LITERATURE (OBLIGATORY TEXTBOOKS) / ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА (ОБОВ'ЯЗКОВІ ПІДРУЧНИКИ)

1. Правила технічної експлуатації механічного обладнання цехів огрудкування металургійних підприємств. Конспект лекцій (Частина 2), ІГМ ННТІ ДУЕТ, 2022, 120 с
2. Правила технічної експлуатації механічного обладнання цехів огрудкування металургійних підприємств. *План практичних занять* для студентів спеціальності 133 Галузеве машинобудування всіх форм навчання (Част. 2). ІГМ ННТІ ДУЕТ, 2022, 96 с
3. Усачов В.П. – Технологічні лінії та комплекси металургійних цехів. – У 2-х ч. – Ч.2. – Технологічні основи компоновки ліній металургійних виробництв: Підручник для ВУЗів. – К.: ІСДО, 1994. – 416 с.
4. Бабич И.М. и др. Совершенствование технического обслуживания металлургических машин. – К. – Металлург, 1977 № 10, с. 39-40.
5. Бессараб В.И. Проектирование и эксплуатация оборудования фабрик окомкования: справочник. – М.: Металлургия, 1986. – 152 с.
6. Гребенник В.М., Цапко В.К. – надежность металлургического оборудования: Справочник. – М.: Металлургия, 1989. – 592 с.

F. COMPLEMENTARY LITERATURE / ДОДАТКОВА ЛІТЕРАТУРА

7. Организация технического обслуживания металлургического оборудования под ред. Седуш В.Я. – К.: Техника, 1986, - 124 с.
8. Плахтин В.Д. Надежность, ремонт и монтаж металлургических машин. Учебник для ВУЗов. – М.: Металлургия, 1983. – 415 с.
9. Полунин В.А., Гуленко А.А. Эксплуатация мощных конвейеров. - М.: Машиностроение, 1989. – 365 с.
10. Пучкин А.Е. Эксплуатация технического обслуживание и ремонт гидроприводов металлургического оборудования. – М.: Металлургия, 1991. – 238 с.
11. Седуш В.Я. Надежность, ремонт и монтаж металлургических машин. – Киев – Донецк: Высшая школа. Главное издательство, 1981. – 264 с.
12. Седуш В.Я. Надежность, ремонт и монтаж металлургических машин. – К.: УМК, 1992. – 160 с.
13. Федоровский Н.В., Дальшин В.В., Губанов В.И. и др. Автоматизация фабрик окускования железных руд и концентратов. – М.: Металлургия, 1986. – 206 с.
14. Глинков Г.М., Маковский В.А. АСУ технологическими процессами в агломерационных и сталеплавильных цехах. – М.: Металлургия, 1981.– 360 с.
15. Гребенник В.М., Сторожик Д.А., Демьянец Л.А. и др. Механическое оборудование металлургических заводов. Механическое оборудование фабрик окускования и доменных цехов. – К.: Высшая школа, 1985. – 312.
16. Кобыляков И.И. Организация производства в доменных цехах. – Киев- Донецк: Высшая школа, 1979 г.-208с.
17. Королев А.А. Механическое оборудование прокатных цехов. – М.:Металлургия, 1965. – 516 с.
18. Королев А.А. Прокатные станы и оборудование прокатных цехов. Атлас. – М.: Металлургия, 1981. – 200 с.
19. Машины и агрегаты металлургических заводов: в 3 т. / А.И. Целиков, П.И. Полухин, В.М. Гребенник и др. – М.: Металлургия. – Т. 1-3.

G. THE MOST IMPORTANT PUBLICATIONS OF THE AUTHOR(S) CONCERNING PROPOSED CLASSES / ОСНОВНІ ПУБЛІКАЦІЇ АВТОРА, ЩО ПОВ'ЯЗАНІ З ТЕМАТИКОЮ ЗАПЛАНОВАНИХ ЗАНЯТЬ

22. http://bookwu.net/book_ekspluataciya-ta-obslugovuvannya-mashin_1037/
23. <http://polka-knig.com.ua/book.php?book=334>
24. <https://works.doklad.ru/view/uWBt1ffdCxk/all.html>

H. PREREQUISITE AND POSTREQUISITE / ПРЕРЕКВІЗИТИ ТА ПОСТРЕКВІЗИТИ

Навчальна дисципліна «Експлуатація та обслуговування обладнання фабрик огрудкування» це нормативна дисципліна, яка є складовою циклу професійної підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший бакалавр», і є необхідною для опанування подальших навчальних дисциплін «Механічне обладнання фабрик огрудкування», «Гідравліка та гідросистеми», «Розрахунки обладнання фабрик огрудкування», «Монтаж та ремонт обладнання фабрик огрудкування», а також в випускних роботах на завершальному етапі підготовки молодших бакалаврів механіків.

Обов'язкового знання іноземних мов не потребує.

I. SCOPE AND TYPE / КІЛЬКІСТЬ ВІДВЕДЕНИХ ГОДИН ТА ФОРМА ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТЬ

	Денна	Заочна
--	-------	--------



Лекції	48	-
Практичні	16	-
Лабораторні	-	-
Самостійна робота студента (СРС)	86	-
Індивідуально-консультативна робота	-	-
Разом	150	-
Години та форми проведення занять повинні співпадати із навчальним планом		

J. CURRENT AND FINAL EVALUATION / ПОТОЧНЕ ТА ПІДСУМКОВЕ ОЦІНЮВАННЯ

	Денна	Заочна
Поточний контроль, в т.ч.:	50	-
оцінювання під час аудиторних занять	10	-
виконання контрольних (модульних) робіт	15	-
Виконання та захист практичних робіт	10	-
виконання і захист завдань самостійної роботи	10	-
науково-дослідницька робота	5	-
Підсумковий контроль (екзамен)	50	-
Разом	100	-

Шкала балів	Оцінка за 4-бальною шкалою	Шкала ECTS
90 – 100	Відмінно	A
80 – 89	Добре	B
70 – 79		C
66 – 69		D
60 – 65	Задовільно	E
21 – 59	незадовільно з можливістю повторного складання екзамену (заліку)	FX
0 – 20	незадовільно з можливістю вивчення дисципліни за індивідуальним графіком у формі додаткової індивідуально-консультативної роботи	F

Детальний план проведення лекційних, лабораторних і практичних занять, завдання для практичних занять, самостійної та індивідуальної роботи містяться в системі MOODLE у методичних рекомендаціях до практичних занять та самостійної роботи з дисципліни.

K. CODE OF CONDUCT OF THE COURSE / КОДЕКС ПОВЕДІНКИ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ КУРСУ

Для успішного проходження курсу та складання контрольних заходів необхідним є виконання наступних обов'язків:

- ❖ не запізнюватися на заняття;
- ❖ не пропускати заняття (як лекційні, так і практичні), в разі хвороби мати довідку або її ксерокопію;
- ❖ самостійно опрацювати весь лекційний матеріал та ресурси для самостійної роботи;
- ❖ конструктивно підтримувати зворотній зв'язок з викладачем на всіх етапах проходження курсу (особливо під час виконання індивідуальних проектів/курсowego проекту);
- ❖ своєчасно і самостійно виконувати всі передбачені програмою практичні завдання;
- ❖ брати очну участь у контрольних заходах;

L. METHODS OF CONDUCTING / МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Для формувань компетентностей застосовуються такі методи навчання:

вербальні/словесні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда);

наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація);

практичні (різні види практичних завдань, вирішення кейсів, виконання графічних робіт, проведення експерименту, практики);

пояснювально-ілюстративний, який передбачає пред'явлення готової інформації викладачем та її засвоєння студентами.

M. TOOLS, EQUIPMENT AND SOFTWARE / ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

мультимедійний клас з ПК, цифровий проектор

moodle – міжнародна освітня платформа для організації та проведення навчального процесу

[Zoom](#) – хмарна платформа для відео і аудіо конференцій та вебінарів

«ZELIS» – тестова система призначена як для поточного тестування знань студентів в діалоговому режимі,



так і для ручного режиму.

Viber – програма для відео та голосового зв'язку.

e-mail (електронна пошта) –технологія і служба з пересилки та отримання електронних повідомлень між користувачами комп'ютерної мережі..

N. STUDENT RESOURCES, MOOC PLATFORMS / ЦИФРОВІ РЕСУРСИ ДЛЯ СТУДЕНТІВ ТА ВІДКРИТІ ДИС-ТАНЦІЙНІ ОНЛАЙН КУРСИ

Здобувачам пропонується доступ до навчальних матеріалів дисципліни - <https://moodle.duet.edu.ua>:

Coursera – безкоштовні онлайн-курси з різних дисциплін, у разі успішного закінчення яких користувач отримує сертифікат про проходження курсу.

EdX – онлайн-курси від закладів вищої освіти.

Prometheus — український громадський проєкт масових відкритих онлайн-курсів.

O. FEEDBACK/ ЗВОРОТНІЙ ЗВ'ЯЗОК

Електронні листи є найкращим способом зв'язатися з керівником курсу, і, будь ласка, додайте шифр групи в темі листа. Якщо ви надішлете мені електронне повідомлення, надайте мені, принаймні, 24 години, щоб відповісти. Якщо ви не отримуєте відповідь, відправте листа повторно.

P. ACADEMIC HONESTY/ АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ

Державний університет економіки і технологій очікує від студентів розуміння та підтримання високих стандартів академічної чесності. Приклади академічної не доброчесності включають такі: плагіат, зловживання інформацією із застарілих джерел мережі. Очікується, що вся робота, виконана відповідно до вимог курсу, є власною роботою студента. Під час підготовки роботи, яка відповідає вимогам курсу, студенти повинні відрізнити власні ідеї від інформації, отриманої з інших джерел. Без попереднього письмового схвалення викладачем, студенти можуть не подавати один і той же звіт двічі.

Положення про академічну доброчесність ДУЕТ. https://www.duet.edu.ua/uploads/normbase/243/pol_AD.pdf

APPROVED / ЗАТВЕРДЖЕНО

Рішенням кафедри Інжинірингу з галузевого машинобудування Навчально-наукового технологічного інституту Державного університету економіки і технологій - протокол № 13 від 23 червня 2022 року.

Укладач

ЗАТВЕРДЖЕНО:

Кафедрою Інжинірингу з галузевого машинобудування

Протокол № 13 від 23 червня 2022 року

В.о. завідувача кафедри

Науково-методичною радою Державного університету

економіки і технологій

Протокол № 01 від 20 вересня 2022 року

Голова науково-методичної ради

Володимир ВЕЛІТЧЕНКО

Володимир ЗАСЕЛЬСЬКИЙ

Валентин ОРЛОВ