

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Донецький національний університет економіки і торгівлі
імені Михайла Туган-Барановського

ЗАТВЕРДЖЕНО

На засіданні кафедри загальноінженерних
дисциплін та обладнання

протокол № 2 від «02» вересня 20 19 р.

В.о. зав. кафедри


(підпис)

О.В. Омельченко

РОБОЧА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ
«МЕХАНІЗАЦІЯ ВРТС РОБІТ У ГАЛУЗІ»

Ступінь: бакалавр

Кількість кредитів ECTS 5

Розробник: Омельченко О.В.
к.т.н., доцент кафедри
загальноінженерних дисциплін
та обладнання

1. Опис дисципліни

Найменування показників	Характеристика дисципліни
Обов'язкова (для студентів спеціальності "назва спеціальності") / вибіркова дисципліна	Вибіркова дисципліна
Семестр (осінній / весняний)	осінній
Кількість кредитів	5
Загальна кількість годин	150
Кількість модулів	1
Лекції, годин	39
Практичні / семінарські, годин	26
Лабораторні, годин	-
Самостійна робота, годин	85
Тижневих годин для денної форми навчання:	
аудиторних	5
самостійної роботи студента	6,5
Вид контролю	залік

2. Програма дисципліни

Ціль – формування у студентів знань про вантажопідйомні, транспортуючі та транспортні машини, які використовуються при вантажувально-розвантажувальних і транспортних роботах.

Завдання: ознайомити студентів з основами конструювання елементів підйомно-транспортних машин та їх приводів; навчити розраховувати типові механічні або електромеханічні передачі; проектувати та розраховувати механічний привід будь-якої підйомно-транспортної машини з оптимальними параметрами за коефіцієнтом корисної дії, а саме довговічність, ремонтоздатність тощо.

Предмет: основні положення у сфері вантажно-розвантажувальних, транспортних і складських робіт.

Зміст дисципліни розкривається в темах:

1. Вантажопотоки.
2. Стрічкові конвеєри.
3. Елеватори.
4. Ланцюгові конвеєри.
5. Транспортуючі машини без тягового органу.
6. Загальні відомості о вантажопідйомних машинах.
7. Вантажозахватні пристрої.
8. Привід вантажопідйомних машин.
9. Механізми підйому вантажу
10. Механізми переміщення.
11. Механізми повороту.

12. Технічні засоби пакування.

3. Структура дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин (денна форма навчання)				
	усього	у тому числі			
		лекц.	пр./сем.	лаб.	СРС
1	2	3	4	5	6
Змістовий модуль 1. Машина неперервної дії					
Тема 1. Вантажопотоки.	8	2	-	-	6
Тема 2. Стрічкові конвеєри.	16	4	4	-	8
Тема 3. Елеватори.	14	4	4	-	8
Тема 4. Ланцюгові конвеєри.	18	4	4	-	6
Тема 5. Транспортуючі машини без тягового органу.	10	4	-	-	8
Разом за змістовим модулем 1	66	18	12	-	36
Змістовий модуль 2. Вантажопідійомні машини та вантожно-розвантажувальні машини					
Тема 6. Загальні відомості.	8	2	-	-	6
Тема 7. Вантажозахватні пристрої.	10	4	-	-	8
Тема 8. Привід вантажопідійомних машин.	18	4	4	-	8
Тема 9. Механізми підйому вантажу.	10	2	-	-	8
Тема 10. Механізми переміщення.	8	2	-	-	6
Тема 11. Механізми повороту.	16	2	4	-	6
Тема 12. Технічні засоби пакування.	14	5	6	-	7
Разом за змістовим модулем 2	84	21	14	-	49
Усього годин	150	39	26	-	85

4. Теми практичних занять

№ з/п	Вид та тема практичного заняття	Кількість годин
1	Практичне заняття Розрахунок механізму повороту стрілового крана з обертової колоною	4
2	Практичне заняття Розрахунок механізму повороту стрілового крана з нерухомою колоною	4
3	Практичне заняття Розрахунок механізму підйому мостового крана загального призначення	4
4	Практичне заняття Розрахунок механізму пересування візка	4
5	Практичне заняття Розрахунок механізму пересування крану	4
6	Практичне заняття Розрахунок гвинтового конвеєру	6
Всього		26

5. Індивідуальні завдання

Не заплановані навчальним планом спеціальності.

6. Обсяги, зміст та засоби діагностики самостійної роботи

Вид та тема практичних занять	Кількість годин самостійної роботи	Зміст самостійної роботи	Засоби діагностики
Змістовий модуль 1. Машини неперервної дії			
Розрахунок механізму повороту стрілового крана з обертової колоною	12	<p>1. Опрацювання конспекту лекцій та дотичного до нього матеріалу (характеристики вантажопотоку, характеристика ВРТС робіт, показники ВРТС робіт, загальні поняття про системи комплексної механізації і автоматизації ВРТС робіт, структура комплексної механізації).</p> <p>2. Опрацювання рекомендованої літератури. Джерела [1, 2].</p> <p>3. Підготовка до виконання практичного завдання на тему: «Розрахунок механізму повороту стрілового крана з обертової колоною».</p>	Опитування, перевірка задач
Розрахунок механізму повороту стрілового крана з нерухомою колоною	12	<p>1. Опрацювання конспекту лекцій та дотичного до нього матеріалу (конструкція стрічкових конвеєрів, конвеєрні стрічки, барабани стрічкових конвеєрів, завантажувальні і розвантажувальні пристрої, привідні пристрої стрічкових конвеєрів, натяжні пристрої стрічкових конвеєрів, опорні металоконструкції, очисні пристрої стрічкових конвеєрів, контрольні і запобіжні пристрої стрічкових конвеєрів, опори в стрічковому конвеєрі і потужність його приводу, методика і послідовність тягового розрахунку стрічкового конвеєра, спеціальні стрічкові конвеєри).</p> <p>2. Опрацювання рекомендованої літератури. Джерела [1, 2].</p> <p>3. Підготовка до виконання практичного завдання на тему: «Розрахунок механізму повороту стрілового крана з нерухомою колоною».</p>	Опитування, перевірка задач
Розрахунок механізму підйому мостового крана загального призначення	12	<p>1. Опрацювання конспекту лекцій та дотичного до нього матеріалу (загальні відомості і класифікація елеваторів, основні вузли елеваторів, розрахунок елеваторів, пластинчасті конвеєри, скребкові конвеєри, підвісні конвеєри, вертикальні конвеєри-підйомники).</p> <p>2. Опрацювання рекомендованої літератури.</p>	Опитування, перевірка задач

		літератури. Джерела [1, 2]. 3. Підготовка до виконання практичного завдання на тему: «Розрахунок механізму підйому мостового крана загального призначення».	
Разом змістовий модуль 1	36		
Змістовий модуль 2. Вантажопідйомні машини та вантожно-розвантажувальні машини			
Розрахунок механізму пересування візка	16	1. Опрацювання конспекту лекцій та дотичного до нього матеріалу. 2. Опрацювання рекомендованої літератури. 3. Підготовка до виконання практичного завдання на тему: «Розрахунок механізму пересування візка».	Опитування, перевірка задач
Розрахунок механізму пересування крану	16	1. Опрацювання конспекту лекцій та дотичного до нього матеріалу. 2. Опрацювання рекомендованої літератури. 3. Підготовка до виконання практичного завдання на тему: «Розрахунок механізму пересування крану».	Опитування, перевірка задач
Розрахунок гвинтового конвеєру	17	1. Опрацювання конспекту лекцій та дотичного до нього матеріалу (Механізми переміщення з приводними колесами. Опір переміщенню. Процеси несталого руху механізмів переміщення. Механізми переміщення з гнучкою тягою. Розрахунок ходових коліс. Визначення моментів опорів в опорах крана. Розрахунок колони. Процеси пуску. Процес гальмування. Противаги. 2. Опрацювання рекомендованої літератури. Джерела [1,3, 5, 7-9]. 3. Підготовка до виконання практичного завдання на тему: «Розрахунок гвинтового конвеєру».	Опитування, перевірка задач
Разом змістовий модуль 2	49		
Разом	84		

7. Матриця зв'язку між дисципліною/ змістовим модулем, результатами навчання та компетентностями

Результати навчання	Компетентності					
	Загальні		Спеціальні			
	ЗК 2	ЗК 8	ФК4	ФК 5	ФК 8	ФК 10
1. Вміння проектувати потрібне устаткування, інструменти та методи.			+			+

2. Вміння поєднувати теорію та практику для розв'язування інженерного завдання	+				+	
3. Розуміння проблем забезпечування сталого розвитку, при виконанні технічних завдань.	+			+	+	
4. Здатність аналізувати та демонструвати тенденції розвитку науки і техніки, акцентуючи увагу на досягненнях вітчизняного та світового машинобудування				+		
5. Ефективно спілкуватися з питань інформації, ідей, проблем та рішень з інженерним співтовариством і суспільством загалом.		+				+

8. Методи викладання

Лекції, практичні заняття, самостійна робота (виконання завдань).

9. Методи оцінювання

Залік.

10. Розподіл балів, які отримують студенти

Відповідно до системи оцінювання знань студентів ДонНУЕТ, рівень сформованості компетентностей студента оцінюються у випадку проведення заліку: впродовж семестру (100 балів).

Оцінювання студентів протягом семестру

№ теми практичного заняття	Вид роботи/бали					
	Тестові завдання	Ситуаційні завдання, задачі	Обговорення теоретичних та практичних питань теми	Індивідуальне завдання	ПМК	Сума балів
Змістовий модуль 1						
Тема 1			5	8		13
Тема 2			5	8		13
Тема 3			5	8	11	24
Разом змістовий модуль 1			15	24	11	50
Змістовий модуль 2						
Тема 1			5	8		13
Тема 2			5	8		13
Тема 3			5	8	11	24
Разом змістовий модуль 2			10	10	11	50
Разом						100

Загальне оцінювання результатів вивчення дисципліни

Для виставлення підсумкової оцінки визначається сума балів, отриманих за результатами екзамену та за результатами складання змістових модулів. Оцінювання здійснюється за допомогою шкали оцінювання загальних результатів вивчення дисципліни (модулю).

Оцінка		
100-бальна шкала	Шкала ECTS	Національна шкала
90-100	A	5, «відмінно»
80-89	B	4, «добре»
75-79	C	
70-74	D	3, «задовільно»
60-69	E	
35-59	FX	2, «незадовільно»
0-34	F	

11. Методичне забезпечення

Електронний конспект лекцій, методичні вказівки з вивчення дисципліни, навчальна та наукова література, нормативні документи.

12. Рекомендована література

Основна

1. Баришев О.І., Закалов О.В., Жидков Ю.В. Механізація вантажно-розвантажувальних, транспортних і складських робіт. – Донецьк : Норд-Пресс, 2014. – 467 с.
2. Виробов С.А. Складское и тарное хозяйство. – К. : Вища школа, 2016. – 293 с.
3. Александров М.П. Подъемно-транспортные машины. – М., Высшая школа, 2017. – 520 с.
4. Зенков Р.Л., Ивашкин И.И., Колобов Л.Н. Машины непрерывного транспорта. – М.: Машиностроение, 2017. – 332 с.
5. Иванченко Ф.К. Конструкция и расчет подъемно-транспортных машин. –К.: Вища школа, 2017. – 423 с.

Допоміжна

6. Левинсон В.П. Транспортные устройства непрерывного действия. – М.:Машгиз, 2014. – 564 с.
7. Спиваковский А.О., Дьячков В.К. Транспортирующие машины. – М.: Машиностроение, 2014. – 487 с.
8. Марон Ф.П., Кузьмин А.В. Справочник по расчетам механизмов подъемно-транспортных машин. Минск, 2014. – 271 с.

9. Казак С.А., Дусье В.Е., Кузнецов Е.С. Курсовое проектирование грузоподъемных машин: Учеб. пособие для студентов машиностр. спец. вузов – М.: Высшая школа, 2014. – 319 с.

Інформаційні ресурси

10. <http://www.twirpx.com/file/129510/>

11. Національна електронна бібліотека (Електрон. Ресурс) / Спосіб доступу <http://www.nbuv.gov.ua/>.