



НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА

Первомайський навчально-науковий інститут

Кафедра соціальних і загальнотехнічних дисциплін

СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

«Підйомно-транспортні та вантажно-розвантажувальні машини»

Освітній рівень	перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	вибіркова
Галузь знань	14 «Електрична інженерія»
Спеціальність/спеціалізація	142 «Енергетичне машинобудування»
Освітня програма	«Двигуни внутрішнього згоряння»
Обсяг дисципліни	5 кредитів
Види аудиторних занять	Лекції, практичні
Форма підсумкового контролю	Залік
Мова викладання	українська
Викладач	Нестеренко Вікторія Валентинівна, доцент кафедри енергетичного машинобудування
Контактна інформація викладача	e-mail: viktoriia.nesterenko@nuos.edu.ua
Консультації	На кафедрі енергетичного машинобудування, очні, відповідно до графіку консультацій, індивідуальні

Опис дисципліни

Підйомно-транспортні машини – це пристрої, що призначені для механізації вантажно-розвантажувальних робіт та переміщення вантажів (матеріалів, сировини, виробів, товарів тощо) і людей у вертикальній, горизонтальній чи похилій площині. Вони є основним засобом механізації підйомно-транспортних і вантажно-розвантажувальних робіт у промисловості, будівництві, на транспорті, гірничій справі та сільському господарстві. Підйомно-транспортні машини застосовують також для переміщення людей у багатоповерхових житлових, громадських й адміністративних будівлях, шахтах, на станціях метрополітенів тощо. Основними завданнями вивчення дисципліни «Підйомно-транспортні та вантажно-розвантажувальні машини» (далі ПТВРМ) є отримання відомостей щодо різноманіття видів та конструкцій машин для виконання підйомно-транспортних робіт, їх загальної класифікації та особливостей улаштування; набуття студентами теоретичних знань щодо особливостей розрахунку ПТВРМ та основних їх органів та вузлів; отримання базових відомостей щодо особливостей технології застосування ПТВРМ у різних галузях промисловості; набуття практичних навичок по конструюванню вузлів та агрегатів ПТВ.

Мета курсу.

Метою викладання курсу є підготовка фахівців, які володіють знаннями про будову, методи розрахунків, методи досліджень, тенденції розвитку, сфери застосування основних видів підйомно-транспортних і вантажно-розвантажувальних машин, які застосовуються в Україні та за кордоном, для комплексної механізації і автоматизації вантажно-розвантажувальних, будівельних і колійних робіт в тому числі і на залізничному транспорті, а також мають навички конструювання цих машин, їх вузлів і агрегатів РМ і різноманітних вантажозахватних органів та пристосувань.

Тематичний план дисципліни

№ п/п	Назви змістових модулів і тем	Кількість годин			
		лекції	практичні	лабораторні	самостійна робота
Модуль 1					
Змістовий модуль 1. Вантажопідйомні машини					
1	Тема 1. Вступна лекція. Ознайомлення із курсом ПТВРМ. Загальні відомості про ПТВРМ.	2	2		6
2	Тема 2. Лебідки та підйомники. Різновиди конструкцій. Основи розрахунку.	2	2		6
3	Тема 3. Крани. Загальні відомості про конструкції і застосування.	2	2		6
4	Тема 4. Режими навантаження та класи використання ВПМ та їх механізмів. Гнучкі тягові органи. Конструкції. Вибір за стандартами.	2	2		6
5	Тема 5. Блоки, зірочки, барабани. Конструкції та розрахунок. Поліспасти. Конструкції та розрахунок.	2	2		6
6	Тема6. Зупинювачі і гальма. Конструкції та розрахунок. Приводи ВПМ.	2	2		6
7	Тема 7. Механізм підйому вантажу. Конструкції і розрахунок.	2	2		6
8	Тема8. Механізми зміни вильоту стріли кранів. Конструкції і розрахунок.	2	2		6
9	Тема 9. Механізми пересування кранів. Конструкції і розрахунок.	2	2		6
10	Тема 10. Вантажозахватні пристрої.	2	2		6
Змістовий модуль 2. Вантажно-розвантажувальні машини.					
11	Тема 11. Класифікація ВРМ. Призначення. Особливості застосування.	2	2		6
12	Тема 12. Машини для роботи із сипкими вантажами: ківшеві навантажувачі та навантажувачі безперервної дії.	2	2		6
Змістовий модуль 3. Транспортуючі машини.					
13	Тема 13. Складові частини конвеєрів із гнучким тяговим органом Стрічкові конвеєри. Конструкції. Особливості застосування.	2	2		6
14	Тема 14. Пластинчасті та скребкові конвеєри. Загальна будова та області застосування.	2	2		6
15	Тема 15. Вібраційні конвеєри. Класифікація. Конструкції. Особливості застосування.	2	2		6
	Всього	30	30	-	90

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Практична робота №1. Розрахунок та підбір канату.	2
2	Практична робота №2. Розрахунок кріплення канату до барабану і до рами вантажопідйомного пристрою.	2
3	Практична робота №3. Розрахунок рейкового черв'ячного домкрату.	2
4	Практична робота №4. Розрахунок гідравлічного приводу механізму перекидання платформи.	2

5	Практична робота №5. Розрахунок механізму пересування електроталі	2
6	Практична робота №6. Визначення потужності електротягача для переміщення візка.	2
7	Практична робота №7. Розрахунок механізму повороту крану.	2
8	Практична робота №8. Розрахунок гальмівного пристрою для ручної черв'ячної лебідки.	2
9	Практична робота №9. «Бракування» сталевих канатів.	2
10	Практична робота №10. Розрахунок механізму пересування кранів та візків.	2
11	Практична робота №11. Розрахунок тягової лебідки.	2
12	Практична робота №12. Розрахунок механізму підйому кран-балки.	2
13	Практична робота №13. Розрахунок гвинтового транспортеру.	2
14	Практична робота № 14. Розрахунок стійкості грейферного навантажувача.	2
15	Практична робота №15. Підбір і перевірка працездатності гальма.	2
Разом		30

Рекомендовані джерела інформації

1. Колісник М.П., Шевченко Д.Ф., Мелашич В.В. Основи розробки, виробництва, монтажу, випробувань та обстежень підйомно-транспортних машин. Навчальний посібник. Дніпропетровськ: Пороги, 2007. 193 с.
2. Григоров О. В., Петренко Н. О. Вантажопідйомні машини: Навч. посібник. Харків : НТУ «ХПІ», 2005. 304 с.
3. Іванченко Ф.К. Підйомно-транспортні машини: Підручник. Київ : Вища школа, 1993. 413 с.
4. Піпа Б.Ф., Хом'як О.М., Чабан В.В. Підйомно-транспортні пристрої. – Навчальний посібник. - К.:КНУТД, 2006. 143с.
5. Григоров О.В., Петренко О.В. Вантажопідйомні машини. Навчальний посібник. Харків: НТУ «ХПІ», 2006. 299 с.
6. Ракша С.В., Мелашич В.В., Колісник М.П. Розрахунки механізмів кранів мостового типу. Навчальний посібник. Дніпропетровськ: Пороги, 2006. 148 с.
7. Баладінський В.Л., Гаркавенко О.М., Вольтерс О.Ю. та інш. Пристрої та механізми вантажопідйомних машин. Навчальний посібник. Київ: КНУБА, 2005. 131 с.
8. Підйомно-транспортні пристрої. Навчальний посібник / А. І. Тарасенко, Б. Ф. Піпа. Київ : КНУТД, 2008. 248 с.

Інформаційні ресурси

1. <http://metod.kart.edu.ua/>
2. <http://korolenko.kharkov.com/>
3. <http://kranpost.com/>

Критерії оцінювання результатів навчання

Рівень засвоєння матеріалу дисципліни здійснюється шляхом проведення поточного модульного контролю (ПМК) у вигляді тестових завдань різної складності, виконання практичних робіт, виконання розрахунково-графічних робіт та підсумкового контролю у формі заліку.

Підсумкова оцінка з дисципліни складається з оцінок, отриманих за поточний та підсумковий модульний контроль, і заліку. У разі успішного навчання протягом семестру, тобто своєчасного та якісного виконання практичних робіт, отримання мінімально встановленої суми балів по кожному модулю, підсумкова оцінка може бути виставлена без заліку.

За всі контрольні заходи протягом семестру студент може отримати від 0 до 100 балів. Умовою допуску студента до заліку є мінімальна сума балів, яку студент повинен набрати у разі виконання всіх елементів змістових модулів. Якщо студент не набрав мінімальну суму балів, то він не допускається до заліку і йому рекомендується набрати цю кількість за рахунок виконання додаткового індивідуального завдання.

Студент, який отримав за всі КЗ протягом семестру не менше 60 балів, за його бажанням, може бути звільненим від семестрового екзамену. Студент, який набрав за всі КЗ менше 60 балів, складає підсумковий семестровий залік, до якого він допускається, якщо має за виконання всіх передбачених елементів модулів необхідну мінімальну суму 50 балів.

Форми контролю результатів навчальної діяльності студентів та їх оцінювання

Практична робота	Критерії оцінювання
5	Робота виконана у встановлений термін. Студент самостійно визначає тип задачі і раціонально розв'язує її. Може розв'язувати комбіновані задачі. Звіт відповідає встановленим вимогам.
4	Робота виконана самостійно з порушенням встановлених термінів. Студент самостійно визначає тип задачі і раціонально розв'язує її. Може розв'язувати комбіновані задачі. Звіт відповідає встановленим вимогам.
3	Робота виконана з порушенням встановлених термінів. Студент наводить потрібні формули. Розв'язує задачу користуючись алгоритмом. Складений звіт містить неточності у висновках та помилки
1	Студент складає скорочену умову задачі, робить обчислення лише за готовою формулою.
0	Студент не розв'язує задачі.
<i>Максимальна оцінка студента за даний компонент програми 75 балів (15 робіт по 5 балів).</i>	

Розрахунково-графічна робота	Критерії оцінювання
25	Розрахунково-графічна робота виконана у встановлений термін. Студент самостійно визначає тип задачі і раціонально розв'язує її. Може розв'язувати комбіновані задачі. Звіт розрахунково-графічної роботи відповідає встановленим вимогам.
20	Розрахунково-графічна робота виконана самостійно з порушенням встановлених термінів. Студент самостійно визначає тип задачі і раціонально розв'язує її. Може розв'язувати комбіновані задачі. Звіт розрахунково-графічної роботи відповідає встановленим вимогам.
10	Розрахунково-графічна робота виконана з порушенням встановлених термінів. Студент наводить потрібні формули. Розв'язує задачу користуючись алгоритмом. Складений звіт розрахунково-графічної роботи містить неточності у висновках та помилки.
5	Студент складає скорочену умову задачі, робить обчислення лише за готовою формулою. Складений звіт розрахунково-графічної роботи містить значні неточності у висновках та помилки.
0	Студент не розв'язує поставленої задачі розрахунково-графічної роботи.
<i>Максимальна оцінка студента за даний компонент програми 25 балів (1робота по 25 балів).</i>	

Поточний модульний контроль у форму тестування

Правильних відповідей, %	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10
Бал	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

	Денне відділення	
	Вид роботи	Кількість балів
ЗМ-1	Практичні роботи	50
ЗМ-2	Практичні роботи	10
ЗМ-3	Практичні роботи	15
	Розрахунково-графічна робота	25
Підсумковий контроль	Залік	
Сума		100

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

Політики навчальної дисципліни

Викладання навчальної дисципліни ґрунтується на засадах академічної доброчесності. Порушеннями академічної доброчесності вважаються: академічний плагіат, фабрикація, фальсифікація, списування, хабарництво, необ'єктивне оцінювання. За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти притягуються до такої академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання відповідного виду навчальної роботи.