



ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра будівельних, дорожніх машин і будівництва



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Вантажопідйомна, транспортуюча та транспортна техніка

Назва курсу	
Викладач 	Володимир ЯЦУН, кандидат технічних наук, професор, професор кафедри будівельних, дорожніх машин та будівництва
Контактний тел.	+38(067) 520 37 09
E-mail:	yatsun@i.ua
Рівень вищої освіти	бакалавр
Обсяг та ознаки дисципліни	Вибіркова навчальна дисципліна Змістових модулів – 2 Форма контролю: залік. Загальна кількість кредитів – 4, годин – 120. Формат: очний (offline / face to face) / дистанційний (online). Мова викладання: українська. Формат: очний / дистанційний (online).
Консультації	Консультації проводяться відповідно до Графіку, розміщеному в інформаційному ресурсі moodle.kntu.kr.ua; у режимі відеоконференцій Zoom, через електронну пошту, Viber, Messenger, Telegram за домовленістю.
Пререквізити	Ефективність засвоєння змісту дисципліни «Вантажопідйомна, транспортна та транспортуюча техніка» значно підвищиться, якщо здобувач освітнього ступеню бакалавр попередньо опанував матеріалом таких дисциплін як: «Деталі машин», «Теорія механізмів і машин», «Основи САПР».

1. Мета і завдання дисципліни

Дисципліна "Вантажопідйомна, транспортуюча та транспортна техніка (ВПТТ)" є вибірковою у підготовці фахівців за спеціальністю 133 "Галузеве машинобудування". Вантажопідйомна, транспортуюча та транспортна техніка є основою комплексної механізації та автоматизації виробництва, підвищення продуктивності праці на дільницях, у цехах та на підприємствах в цілому. За допомогою підйомно-транспортних машин та механізмів (ПТМ) на виробничих майданчиках здійснюється переміщення об'єктів виготовлення (заготовок, готових деталей, частин машин, тощо), а також різних допоміжних вантажів (сировини, тари, устаткування та ін.).

У сучасних умовах потокового та автоматизованого виробництва ПТМ стали сполучною і невід'ємною ланкою технологічного процесу, забезпечуючи переміщення об'єкту виготовлення з одного робочого місця на інше, завдяки чому регулюється потік, ритм та забезпечується безперервність технологічного процесу.

Курс ВПТТ складається з лекцій, практичних занять, і який послідовно продовжується в дисципліні "Проектування ПТМ".

В курсі вивчаються деталі та складальні одиниці підйомно-транспортної техніки, методи їх конструювання та розрахунку. Курс формує майбутнього фахівця, як спеціаліста який вносить основний творчий вклад в створення матеріальних цінностей. По суті курс реалізує і завершує загально-технічну підготовку, що визначає його значимість.

2. Результати навчання

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен

знати:

- класифікацію, призначення, різновиди та будову окремих деталей, вузлів і складальних одиниць вантажопідйомної техніки;
- розрахункові схеми механізмів ВПТТ;
- розрахункові навантаження, що діють ПТМ та їх механізми;

- умови правильної експлуатації ВПТТ;
- розробляти конструктивні схеми вантажопідйомних машин та механізмів;
- виконувати інженерні розрахунки елементів механізмів, вибирати оптимальні варіанти стандартного обладнання, компоувати механізми;
- виконувати техніко-економічні розрахунки проекту.

В ході вивчення дисципліни студент готується виконувати розрахунки ВПТТ з використанням сучасних обчислювальних засобів.

вміти :

- визначати область раціонального застосування вантажопідйомних машин та механізмів;
- вибирати конструктивну схему вантажопідйомної машини, виконувати оптимальну компоновку механізмів та вузлів;
- розраховувати окремі деталі та складальні одиниці;
- правильно обирати раціональні конструктивні елементи та схеми інженерного обладнання;
- грамотно виконувати і читати машинобудівні креслення;
- користуватись нормативно-довідковою та науково-технічною літературою при прийнятті самостійних рішень.

набути соціальних навичок (soft-skills):

- працювати в команді під час розроблення технічних рішень;
- ефективно комунікувати з фахівцями суміжних галузей;
- презентувати та аргументовано захищати прийняті конструктивні рішення;
- критично оцінювати власні проєктні рішення;
- творчо підходити до вирішення технічних завдань;
- організовувати власну роботу та дотримуватися встановлених термінів;
- приймати обґрунтовані професійні рішення.

2. Політика курсу та академічна доброчесність

Очікується, що здобувачі вищої освіти будуть дотримуватися принципів академічної доброчесності, усвідомлювати наслідки її порушення.

Під час освітнього процесу в Центральнотукаїнському національному технічному університеті здобувачі вищої освіти, викладачі та адміністрація діють відповідно до: Положення про організацію освітнього процесу; Положення про організацію вивчення вибіркокових навчальних дисциплін та формування індивідуального навчального плану ЗВО; Кодексу академічної доброчесності ЦНТУ.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1.

Тема 1. Призначення, класифікація і основні параметри вантажопідійомних машин.

Тема 2. Розрахункові навантаження. Допустимі навантаження. Планування будівель

Тема 3. Гальмівні механізми.

Тема 4. Механізми підйому вантажу

Тема 5. Механізми пересування кранів та вантажних візків

Тема 6. Механізми повороту кранів

Змістовий модуль 2.

Тема 7. Особливості конструкцій кранів

Тема 8 Стійкість кранів

Тема 9. Транспортуючі машини. Класифікація. Особливості конструкцій. Загальні розрахунки

Тема 10. Стрічкові конвеєри. Загальні відомості. Конструкції конвеєрів

Тема 11. Приводи конвеєрів

Тема 12. Ланцюгові конвеєри

5. Критерії та засоби оцінювання

Методи контролю: спостереження за навчальною діяльністю студентів, усне опитування, тестовий контроль.

Форма підсумкового контролю: **залік**.

Критерієм успішного навчання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним результатом навчання.

Забезпечення об'єктивності оцінювання здобувачів вищої освіти здійснюється шляхом застосування накопичувальної системи нарахування балів оцінювання результатів навчання з кожної теми освітнього компоненту впродовж семестру. Протягом семестру здобувач вищої освіти може отримати максимум 100 балів, у тому числі: перший рубіжний контроль – 50 балів, другий рубіжний контроль – 50 балів. По поточному контролю здобувач може набрати бали за активність на лекційних та практичних (семінарських) заняттях, виконання лабораторної роботи, виявлення рівня підготовки здобувачів із зазначеної теми під час опитування, тестування, презентації індивідуальних завдань, вирішення практичних задач та кейсів тощо.

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти*									Разом
	Виконання практичного (семінарського) завдання	Виконання лабораторної роботи	Розв'язування тестів	Опитування	Виконання завдань самостійної роботи	Виступ з доповіддю / презентацією	Розв'язання ситуативних вправ (кейсів)	Виконання розрахунково-аналитичних завдань		
Тема 1. Призначення, класифікація і основні параметри вантажопідйомних машин.	3		2							5
Тема 2. Розрахункові навантаження. Допустимі навантаження.	3		2							5
Тема 3. Гальмівні механізми	3		2							5
Тема 4. Механізми підйому вантажу	3		2							5
Тема 5. Механізми пересування кранів та вантажних візків	3		2		2	1		2		10
Тема 6. Механізми повороту кранів	3		2		2	1		2		10
Тема 7. Особливості конструкцій кранів	3		2		2	1		2		10
Тема 8. Стійкість кранів	3		2		2	1		2		10
Тема 9. Транспортуючі машини. Класифікація. Особливості конструкцій. Загальні розрахунки	3		2		2	1		2		10
Тема 10. Стрічкові конвесри. Загальні відомості. Конструкції конвесрів	3		2		2	1		2		10
Тема 11. Приводи конвесрів	3		2		2	1		2		10
Тема 12. Ланцюгові конвесри	3		2		2	1		2		10
Разом	36		24		16	8		16		100

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проєкту (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
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

6. Рекомендовані джерела інформації:

Основні

1. Вантажопідйомна, транспортуюча та транспортна техніка. Лабораторний практикум. Навчальний посібник: навчально-методичний комплекс для студентів денної і заочної форм навчання / В.В. Яцун, С.О. Джирма, В.В. Яцун, О.В. Горпинченко // Загальна редакція Володимира Васильовича Яцуна – Кропивницький: Видавець Лисенко В.Ф., 2020. – 124 с.

2. Крани вантажопідйомні. Розрахунок вітрових навантажень: ДСТУ ISO 4302:2017 (ISO 4302:2016, IDT). – К.: ДП "УкрНДНЦ", 2017. (Національний стандарт).

3. Козуб, Ю.Г. Підйомно-транспортні машини: Підручник / Ю.Г. Козуб, С.В. Маслійов – Старобільськ: вид-во ДЗ "ЛНУ імені Тараса Шевченка", 2018. – 277 с.

4. Хмара, Л.А. Будівельні крани. Конструкція та експлуатація: Підручник / Л.А. Хмара, М.П. Колісник, О.І. Голубченко – К.: Техніка, 2001. – 294 с.

5. Підйомно-транспортні машини: Розрахунки підймальних і транспортувальних машин [Електронний ресурс]: підручник для студентів вищих навчальних закладів, які навчаються за напрямом "Інженерна механіка" / В.С.

Бондарєв, О.І. Дубинець, М.П. Колісник та ін. – Електронні текстові дані (1 файл: 30,8 Мбайт). – Київ: Вища школа, 2009.

6. Правила будови і безпечної експлуатації вантажопідіймальних кранів: НПАОП 0.00-1.01-07. – К.: Основа, 2007. – 312 с.

7. Іванченко, Ф.К. Підйомно-транспортні машини / Ф.К. Іванченко – К.: Вища школа, 1993. – 413 с.

Додаткові

1. Про затвердження Правил будови і безпечної експлуатації вантажопідіймальних кранів та машин спеціального військового призначення. Додаток 1. Групи класифікації (режиму роботи) вантажопідіймальних кранів і машин та їх механізмів. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1727-16>

Інформаційні ресурси

30. http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe
31. <http://ptmliteratura.ru/catalog/uchebnie-cd-dvd>
32. <http://carinfo.com.ua/avto-knigi>