



Міністерство освіти і науки України

ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

Інститут гідротехнічного будівництва та цивільної інженерії

Кафедра машинобудування

## СИЛАБУС

навчальної дисципліни

### ПІДЙОМНО-ТРАНСПОРТНІ МАШИНИ

Освітній рівень	перший (бакалаврський)	
Програма навчання	обов'язкова	
Галузь знань	19	Архітектура та будівництво
Спеціальність	192	Будівництво та цивільна інженерія
Освітньо-професійна програма	Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів	
Обсяг дисципліни	<b>2,5 кредити ECTS (75 академічних годин)</b>	
Види аудиторних занять	лекції, практичні заняття, лабораторні заняття	
Індивідуальні та (або) групові завдання	курсова робота	
Форми семестрового контролю	залік	

**Викладач:** Мінаков Віталій Михайлович, к.е.н., доцент, доце кафедри машинобудування, [virvmv@ogasa.org.ua](mailto:virvmv@ogasa.org.ua)

В процесі вивчення даної дисципліни студенти **ВЧАТЬСЯ КЛАСИФІКУВАТИ ПІДЙОМНО-ТРАНСПОРТНІ МАШИНИ ЗА ТЕХНОЛОГІЧНИМ ПРИЗНАЧЕННЯМ, ПОРІВНЮВАТИ ЇХ ТЕХНІКО-ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ, АНАЛІЗУВАТИ ОСОБЛИВОСТІ ЇХ КОНСТРУКЦІЇ, ОПИСУВАТИ ПРИНЦИП РОБОТИ ТА ВИКОНУВАТИ РОЗРАХУНКИ ЇХ ОСНОВНИХ МЕХАНІЗМІВ, ТЕХНІКО-ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ПАРАМЕТРІВ, АНАЛІЗУВАТИ ТА ПІДБИРАТИ МАШИНИ ЗГІДНО З УМОВАМИ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ВИРОБНИЦТВА.**

## РОЗРАХОВУВАТИ ПРОДУКТИВНІСТЬ МАШИН ТА ВИЗНАЧАТИ НАПРЯМКИ ЇЇ ПІДВИЩЕННЯ З МЕТОЮ РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ У ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСАХ БУДІВНИЦТВА.

Наприклад: Виконання проектно-конструкторських та розрахункових робіт при створенні вузлів, механізмів та агрегатів вантажопідйомних машин.

**Передумовами для вивчення дисципліни є набуття теоретичних знань та практичних навичок за такими дисциплінами:**

- Вища математика;
- Фізика;
- Інженерна графіка;
- Будівельна техніка;
- Опір матеріалів.

### **Програмні результати навчання:**

- виконувати проектно-конструкторські та розрахункові роботи при створенні вузлів, механізмів та агрегатів вантажопідйомних, транспортуючих, навантажувально-розвантажувальних машин;
- визначати діючі під час роботи машини зусилля та на їх основі виконувати розрахунки на міцність, які б гарантували надійність роботи;
- розраховувати необхідний парк техніки, виходячи із потреб будівництва і визначати чинники ефективності цього парку;
- вдосконалювати існуючі і створювати нові вантажопідйомні, транспортуючі, навантажувально-розвантажувальні пристрої та механізми

## ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№ п/п	Назва тем	Кількість годин			
		лекції	практичні	лабораторні	самостійна
1	Загальні відомості про вантажопідйомні машини. Призначення, класифікація, основні параметри. Основні параметри і режими роботи вантажопідйомних машин. Розрахункові навантаження при розрахунку в'їм і допустимі напруження.	2	2	-	4
2	Гнучкі органи, ланцюги, канати. Вантажозахватні пристрої, блоки, барабани, поліспасти.	4	4	2	8

№ п/п	Назва тем	Кількість годин			
		лекції	практичні	лабораторні	самостійна
3	Гальмівні механізми. Гальма, зупинники. Приводи механізмів пересування. Двигуни, редуктори.	2	2	2	6
4	Механізм вертикального переміщення (механізм підйому вантажу). Механізм горизонтального переміщення (механізм пересування).	2	2	-	4
5	Механізми повороту. Металеві конструкції впр.	2	2	-	4
№ п/п	Назва тем	Кількість годин			
		лекції	практичні	лабораторні	самостійна
6	Транспортувальні машини. Стрічкові, ланцюгові конвеєри, елеватори.	2	2	2	5
7	Візкові, шкребкові, ковшові конвеєри. Вібраційні, гвинтові, штангові конвеєри.	2	2	2	4
<b>Всього</b>		<b>16</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>35</b>

#### Критерії оцінювання та засоби діагностики

Мінімальний та максимальний рівень оцінювання засвоєння дисципліни «Підйомно-транспортні машини» складає 60 та 100 балів відповідно, і може бути досягнений наступними засобами оцінювання:

Засоби оцінювання		Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів
Вид контролю	Кількість у семестрі		
Курсова робота	1	20	20
Аудиторна контрольна робота	1	16	40
Контроль знань:			
Поточний контроль знань (стандартизовані тести), або	2	24	40
<b>Разом</b>		<b>60</b>	<b>100</b>

Мінімальний та максимальний рівень оцінювання курсової роботи складає 60 та 100 балів відповідно, і може бути досягнений наступними засобами оцінювання:

<b>Засоби оцінювання</b>		Мінімаль	Максималь
Вид контролю	Кількість у семестрі	на кількість балів	на кількість балів
Курсова робота:	1		
Виконання курсової роботи	1	50	50
Захист курсової роботи (5 питань * 10 балів)	1	10	50
<b>Разом</b>		<b>60</b>	<b>100</b>

**Курсова робота.** Навчальним планом передбачено виконання курсової роботи з дисципліни «Підйомно-транспортні машини». Метою курсової роботи є закріплення знань що до теоретичного курсу, а також розвиток у студентів вміння самостійно, вирішувати розрахункові задачі застосування вантажопідйомних та транспортних машин.

В склад курсової роботи входить розрахунково-пояснювальна записка (30 – 40 сторінок) та графічна частина (1 аркуш формату А3).

Зміст та склад курсової роботи визначається відповідними методичними вказівками [5].

Два рази за семестр проводяться експрес контроль знань – **стандартизовані тести** (20 тестових питань), наприклад:

**1. За видом вантажу, що переробляється, підйомно-транспортне обладнання буває:**

- А) для навалювальних, наливних, штабелювання вантажів;
- Б) для сипучих, наливних, штабелювання вантажів;
- В) для тарно-штучних, сипучих, наливних вантажів.

**2. Вантажопідйомність однобалкового мостового крана:**

- А) від 0,5 до 1 т;
- Б) від 0,25 до 5 т;
- В) від 200 до 500 кг.

**3. Від чого залежить кількість витків нарізки на барабані?**

- А) Від довжини каната і діаметра барабана.
- Б) Від швидкості підйому.
- В) Від матеріалу барабана.

**Підсумковий контроль знань** проводиться для студентів, що не змогли з будь яких причин набрати необхідну кількість балів, або для студентів, що бажають збільшити вже набрану кількість балів. Підсумковий контроль знань здійснюється у вигляді усної бесіди з викладачем (комісією викладачів) по тематиці навчальної дисципліни.

## **Інформаційне забезпечення**

### Основна література

1. Підйомно-транспортні машини: Підручник / Ю.Г. Козуб, С.В. Маслійов – Старобільськ: вид-во ДЗ „ЛНУ імені Тараса Шевченка”, 2018. – 277с.
2. Вантажопідйомна, транспортуюча та транспортна техніка / Гончарук О.М., Стрілець В.М. - Рівне: НУВГП, 2006. – 345 с.
3. Козуб Ю.Г., Маслійов С.В. Підйомно-транспортні машини: Підручник / Ю.Г. Козуб, С.В. Маслійов – Старобільськ: вид-во ДЗ „ЛНУ імені Тараса Шевченка”, 2018. – 277с.
4. Александров М.П. и др. Грузоподъемные машины. – М.: Машиностроение, 1986. – 406 с.
5. Мінаков В.М. Методичні вказівки до виконання курсової роботи з дисципліни «Підйомно-транспортні машини» для студентів усіх форм навчання, за освітньою програмою підготовки бакалаврів із галузі знань 19 «Архітектура та будівництво» спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія», В.М. Мінаков ; Одеська державна академія будівництва та архітектури. – О.: ОДАБА, 2020. – 44 с.

### Допоміжні джерела інформації

6. Иванченко Ф.К. и др.. Расчеты грузоподъемных и транспортирующих машин. – К.: Вища школа, 1987. – 576 с.
7. Строительные машины, Справочник, т.1, т.2, Москва, «Машиностроение», 1991. - 280 с.
8. «Національна бібліотека України» ім. В.І. Вернадського: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/>.