



Міністерство освіти і науки України

ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

Інститут гідротехнічного будівництва та цивільної інженерії  
Кафедра машинобудування

**СИЛАБУС**  
**освітньої компоненти – ОК17**  
**Навчальна дисципліна –Будівельна техніки**

Освітній рівень	перший (бакалаврський)	
Програма навчання	обов'язкова	
Галузь знань	19	Архітектура та будівництво
Спеціальність	192	Будівництво та цивільна інженерія
Освітня програма	Будівництво та цивільна інженерія	
Обсяг дисципліни	<b>2 кредити ECTS (60 академічних годин)</b>	
Види аудиторних занять	лекції, практичні заняття	
Індивідуальні та (або) групові завдання	розрахунково-графічна робота	
Форми семестрового контролю	залік	

**Викладач:** Целікова Аліна Сергіївна, доцент кафедри машинобудування, [tselikovaa93@ogasa.org.ua](mailto:tselikovaa93@ogasa.org.ua)

Болокан Іван Георгійович, старший викладач кафедри машинобудування, [bolokan@ogasa.org.ua](mailto:bolokan@ogasa.org.ua)

В процесі вивчення даної дисципліни здобувачі вищої освіти **ЗНАЙОМЛЯТЬСЯ З КЛАСИФІКАЦІЄЮ БУДІВЕЛЬНИХ МАШИН ТА ОБЛАДНАННЯ, НАВЧАТЬСЯ ВИЗНАЧАТИ ТЕХНІЧНУ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЙНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ БУДІВЕЛЬНИХ МАШИН, ПОРІВНЮВАТИ ЇХ ТЕХНІКО-ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ**

## **ХАРАКТЕРИСТИКИ ТА ПІДБИРАТИ МАШИНИ ЗГІДНО З УМОВАМИ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ВИРОБНИЦТВА.**

Наприклад: Вміння раціонально підбирати будівельні машини та пристрої механізації для якісного і продуктивного виконання будівельних робіт.

**Передумовами для вивчення дисципліни «Будівельна техніка» є набуття теоретичних знань та практичних навичок за такими дисциплінами: «Вступ в спеціальність»; «Вища математика»; «Фізика»; «Нарисна геометрія і креслення».**

### **Програмні результати навчання:**

**ПРН2.** Брати участь у дослідженнях та розробках у сфері архітектури та будівництва.

**ПРН4.** Проектувати та реалізовувати технологічні процеси будівельного виробництва, використовуючи відповідне обладнання, матеріали, інструменти та методи.

**ПРН5.** Використовувати та розробляти технічну документацію на усіх стадіях життєвого циклу будівельної продукції.

**ПРН9.** Проектувати будівельні конструкції, будівлі, споруди, інженерні мережі та технологічні процеси будівельного виробництва, з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації, часових та інших обмежень, у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці.

**ПРН12.** Мати поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв'язання складних спеціалізованих задач в галузі будівництва та цивільної інженерії (відповідно до спеціалізації).

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми «Будівництво та цивільна інженерія» здобувачі вищої освіти:

### **повинні знати:**

- загальні відомості про пристрій будівельних машин і устаткування (джерела енергії, трансмісії, ходові частини і системи управління, робочі органи);

- класифікації будівельних машин і устаткування за призначенням, режимам робочого процесу, видом використовуваної енергії, способом пересування, типам ходових пристроїв;

- сучасні будівельні машини та обладнання, їх принципові і кінематичні схеми, що необхідні для організації механізованого виробництва будівельних робіт, а також технологічні схеми виконання будівельних робіт будівельною технікою;

### **повинні вміти:**

- класифікувати будівельну техніку та механізований інструмент для будівництва;
- аналізувати загальні схеми будови машин, їх робочі процеси і технологічні можливості;
- визначати технічну та експлуатаційну продуктивність та інші експлуатаційні параметри будівельних машин;
- раціонально вибирати будівельні машини та пристрої механізації для якісного і продуктивного виконання будівельних робіт у визначених технологічних середовищах, процесах і операціях;
- безпечно та ефективно експлуатувати будівельну техніку, забезпечувати високі техніко-економічні показники її роботи.

### ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назви тем	Кількість годин			
		лекції	практичні	лабораторні	самостійна
1	Будівельна техніка. Загальні положення. Форми впровадження техніки у будівництво	2	–	–	2
2	Загальна будова будівельної машини. Основні механізми	2	–	–	4
3	Транспортні, транспортуючі та навантажувально-розвантажувальні машини	2	2	–	4
4	Вантажопідіймальні машини та обладнання	2	2	–	2
5	Землерийно-транспортні машини	2	2	–	2
6	Землерийні машини		2	–	2
7	Машини для безтраншейної прокладки комунікацій	1	–	–	2
8	Машини і обладнання для дорожніх робіт	1	2	–	2
9	Машини для бурових робіт	1	2	–	2
10	Машини для покрівельних і гідроізоляційних робіт	1	2	–	2

№ з/п	Назви тем	Кількість годин			
		лекції	практичні	лабораторні	самостійна
11	Будівельний механізований інструмент	2	2	–	2
12	Механізація автоматизація будівництва		–	–	2
<b>Всього</b>		<b>16</b>	<b>16</b>	<b>–</b>	<b>28</b>

### Критерії оцінювання та засоби діагностики

Мінімальний та максимальний рівень оцінювання щодо отримання «заліку» за навчальною дисципліною «Будівельна техніка» 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		
Розрахунково-графічна робота	1	10	20
Захист розрахунково-графічної роботи		5	10
Аудиторна контрольна робота	2	25	40
Конспект лекцій		5	14
Практичні роботи	8	15	16
<b>Разом</b>		<b>60</b>	<b>100</b>

З дисципліни передбачено виконання розрахунково-графічної роботи на тему «Розрахунок і проектування вантажопідйомного механізму».

Розрахунково-графічна робота з дисципліни складається з розрахункової і графічної частин, та двох теоретичних питань. У розрахунковій частині здобувач обґрунтовує, розраховує, вибирає матеріал, призначає розміри канатного барабана електрореверсивної лебідки вантажопідйомного механізму, обирає складальні одиниці лебідки та komponує їх. У графічній частині на форматі А3 в масштабі М1:10 викреслює план взаємного розташування на станині складальних одиниць лебідки і розгорнуту схему поліспасти.

Методичні рекомендації до виконання розрахунково-графічної роботи наведені в [4].

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

**1. У баштових кранів з неповоротною вежею опорно-поворотній пристрій розташований:**

- а) на вершині башти;
- б) на рамі;
- в) на платформі.

**2. З'єднання грейдерних ковшів з рукояттю бувають:**

- а) неповноповоротне та повноповоротне;
- б) неповоротне та поворотне;
- в) неповноповоротне, повноповоротне та неповоротне.

### **Рекомендовані джерела інформації**

1. Будівельні машини та обладнання. Підручник. / [Лівінський О.М., Пшінько О.М., Савицький М.В. та ін.]. – К.: Українська академія наук; «МП Леся», 2015. – 612 с.

2. Будівельна техніка: підручник. – 2-ге вид. перероб. і доп. / О.Г. Онищенко, В.О. Онищенко, С.Л. Литвиненко, Б.О. Коробко / За ред. В.О. Онищенка та С.Л. Литвиненка. – К.: Кондор – Видавництво, 2017. – 424с.

3. Муравйова, І.О. Будівельна техніка: метод. вказівки (до виконання практичних робіт) для студентів, що навчаються за освітньо-професійною програмою підготовки бакалаврів із галузі знань 19 – «Архітектура та будівництво» за спеціальністю 192 – «Будівництво та цивільна інженерія» / І.О. Муравйова, А.С. Целікова, І.Г. Болокан; Одеська державна академія будівництва та архітектури. - Одеса, 2021. – 51 с.

4. Жданов, О. О. Будівельна техніка : метод. рекомендації (до виконання розрахунково-графічної роботи) для здобувачів, що навчаються за освітньо-професійною програмою підготовки бакалаврів із галузі знань 19 – «Архітектура та будівництво» за спеціальністю 192 – «Будівництво та цивільна інженерія» / О. О. Жданов, Целікова А.С.; Одеська державна академія будівництва і архітектури. – Одеса: ОДАБА, 2017. – 49 с.

5. Муравйова, І.О. Загальний курс будівельної техніки: конспект лекцій для студентів, що навчаються за освітньо-професійною програмою підготовки бакалаврів із галузі знань 13 – «Механічна інженерія» за спеціальністю 133 – «Галузеве машинобудування» / І.О. Муравйова, А.С. Целікова; Одеська державна академія будівництва та архітектури. - Одеса, 2021. – 129 с.