

Київський національний університет
будівництва і архітектури
Кафедра будівельних машин

Шифр спеціальності	Назва спеціальності, освітньої програми	Освітній рівень
G19	Будівництво та цивільна інженерія	Бакалавр

«Затверджую»

Завідувач кафедри

Володимир РАШКІВСЬКИЙ

Розробники, силабуса

Максим БАЛАКА

Богдан ФЕДИШИН

СИЛАБУС

Будівельні машини та обладнання

(назва освітньої компоненти)

1) Статус освітньої компоненти: вибіркова	
2) Контактні дані викладача: доцент, кандидат технічних наук, Балака Максим Миколайович , balaka.mm@knuba.edu.ua , профайл викладача https://fait.knuba.edu.ua/kafedra-bm/sklad-kafedri-budivelnix-mashin/balaka-maksim-mikolajovich/ , асистент Федишин Богдан Миколайович , fedyshyn_bm@knuba.edu.ua , профайл викладача https://fait.knuba.edu.ua/kafedra-bm/sklad-kafedri-budivelnix-mashin/fedishin-bogdan-mikolajovich/ .	
3) Пререквізити (дисципліни-попередники, які необхідно вивчити, щоб слухати цей курс): Вступ до спеціальності, Фізика, Екологія і безпека життєдіяльності.	
4) Коротка анотація курсу Метою освітньої компоненти є вивчення конструкцій, призначення, правил безпечної експлуатації та визначення продуктивності будівельних машин, устаткування і автотракторного транспорту, набуття практичних навичок у керуванні визначеними зразками будівельної техніки для розв'язання різноманітних задач в практичній діяльності за фахом.	
5) Структура курсу:	
Загальна кількість кредитів ECTS	3
Сума годин:	90
Вид індивідуального завдання	Контрольна робота
Форма контролю	Залік
6) Зміст курсу:	
Змістовий модуль 1. Будівельні машини та обладнання.	
Лекція 1. Механізми та приводи будівельних машин.	
1. Призначення та класифікація будівельних машин.	
2. Конструктивні елементи: механізми, деталі, приводи.	
3. Автотракторний та конвеєрний транспорт.	
Практична робота 1. Елементи кінематичних схем і розрахунок привода будівельних машин.	
Лекція 2. Вантажопідіймальні машини.	
1. Домкрати, лебідки, поліспасти, підйомники.	
2. Баштові, козлові, самохідні та спеціалізовані крани.	
3. Конструкція, стійкість і безпека експлуатації.	
Практична робота 2. Розрахунок параметрів вантажопідіймальних механізмів (лебідки, крана).	
Лекція 3. Транспортуючі машини.	
1. Стрічкові та гвинтові конвеєри, елеватори.	
2. Автомобільний транспорт у будівництві: особливості експлуатації.	
3. Вибір транспортних засобів залежно від умов робіт.	
Практична робота 3. Розрахунок продуктивності стрічкового конвеєра.	
Лекція 4. Машини для земляних робіт.	
1. Екскаватори, навантажувачі, бульдозери, скрепери.	
2. Машини для підготовки та ущільнення ґрунтів.	
3. Особливості вибору за умовами будівництва.	
Практична робота 4. Вибір і розрахунок продуктивності бульдозера.	
Практична робота 5. Вибір і розрахунок продуктивності скрепера.	

Шифр спеціальності	Назва спеціальності, освітньої програми	Освітній рівень
G19	Будівництво та цивільна інженерія	Бакалавр

Практична робота 6. Розрахунок використання однокішшевого екскаватора.

Змістовий модуль 2. Технологічні машини та методи розрахунку їх продуктивності.

Лекція 5. Машини для подрібнення та сортування кам'яних матеріалів.

1. Щоківі, конусні, валкові дробарки.
2. Грохоти та сортувальні установки.
3. Використання у дорожньому і промисловому будівництві.

Практична робота 7. Розрахунок параметрів і продуктивності дробильного обладнання

Лекція 6. Машини для приготування, транспортування та ущільнення бетонних сумішей.

1. Бетонозмішувачі, бетононасоси.
2. Машини для укладання та ущільнення бетонних сумішей.
3. Механізований будівельний інструмент.

Лекція 7. Методи розрахунку продуктивності будівельних машин.

1. Розрахунок приводів будівельних машин.
2. Продуктивність вантажного автомобіля, конвеєра, лебідки.
3. Цикл роботи баштового крана.
4. Продуктивність бульдозера, вибір базового трактора.
5. Продуктивність скрепера та грейдера.

Практична робота 8. Розрахунок змінної продуктивності та пробігу вантажного автомобіля.

Індивідуальне завдання

Опрацювання однієї з тем за варіантом, що охоплює опис призначення і конструктивних особливостей будівельної машини чи обладнання, аналіз сфери їх застосування, а також виконання розрахунків основних параметрів та продуктивності. У межах завдання студент розробляє графічні схеми робочого циклу або конструкції, складає порівняльні таблиці, здійснює техніко-економічний аналіз альтернативних варіантів та формулює висновки щодо доцільності використання обраної техніки в конкретних умовах будівництва.

7) Посилання на сторінку електронного навчально-методичного комплексу дисципліни:

<https://org2.knuba.edu.ua/course/view.php?id=219>.