

Київський національний університет
будівництва і архітектури
Кафедра будівельних машин

Шифр спеціальності	Назва спеціальності, освітньої програми	Шифр освітньої компоненти за ОП
131	Прикладна механіка, ОП Інженерія логістичних систем	Вибіркова компонента

«Затверджую»

Завідувач кафедри

Володимир РАШКІВСЬКИЙ

Розробник си́лабуса

Максим БАЛАКА



СИЛАБУС

Системи навантажень для дослідження машин

(назва, шифр освітньої компоненти (дисципліни))

1) Статус освітньої компоненти: вибіркова	
2) Контактні дані викладача: доцент, кандидат технічних наук, Балака Максим Миколайович, balaka.mm@knuba.edu.ua , профайл викладача https://www.knuba.edu.ua/faculties/fait/kafedri-fait/kafedra-bm/sklad-kafedri-budivelnix-mashin/balaka-maksim-mikolajovich/ .	
3) Пререквізити (дисципліни-попередники, які необхідно вивчити, щоб слухати цей курс): Матеріалознавство і технологія конструкційних матеріалів, Машини та обладнання логістичних систем	
4) Коротка анотація дисципліни Метою освітньої компоненти є визначення головних параметрів і прогнозування комплексної завантаженості дорожніх та транспортуючих машин для створення техніки з найвищим виробничим потенціалом і заданим рівнем довговічності. Завдання курсу – вивчення нових закономірностей формування динамічних зусиль на робочому і ходовому обладнанні, тяговому приводі енергонасичених, асиметрично навантажених пневмоколісних та гусеничних машин й прогнозування їх головних параметрів та навантажень силових ланок.	
5) Структура курсу:	
Загальна кількість кредитів ECTS	3,0
Сума годин:	90
Вид індивідуального завдання	Контрольна робота
Форма контролю	Залік
6) Зміст курсу:	
Змістовий модуль 1. Параметри та системи навантаження машин. Тема 1. Особливості роботи дорожніх і транспортуючих машин. Тема 2. Одно- і багатокішшеві екскаватори. Тема 3. Гусеничні та колісні бульдозери. Тема 4. Скрепери і автогрейдери. Тема 5. Навантажувачі та транспортуюча техніка.	
Змістовий модуль 2. Дослідження експлуатаційних характеристик машин. Тема 6. Тягові характеристики машин. Тема 7. Допустимі напруження та витривалість. Тема 8. Екскаватори, бульдозери, скрепери, автогрейдери, навантажувачі. Тема 9. Ергономічні вимоги і прилади безпеки. Тема 10. Стійкість та ефективність роботи машин.	
Практичні роботи:	
1. Прогнозування основних параметрів дорожніх і транспортуючих машин. 2. Ефективність використання бульдозерів для влаштування земляного полотна. 3. Розрахунок багатокішшевого траншейного екскаватора. 4. Тяговий розрахунок вантажного автомобіля з причепами. 5. Тяговий розрахунок тракторного поїзда при будівництві доріг. 6. Розрахунок застосування скреперів при різних ґрунтових і технологічних умовах. 7. Розрахунок обладнання гідромеханізації земляних робіт. 8. Розрахунок машин для швидкісного будівництва доріг і аеродромів. 9. Визначення раціональних параметрів автогрейдера графоаналітичним методом. 10. Оптимізація використання машинно-дорожнього парку. 11. Регламентні роботи дорожніх і транспортуючих машин.	

Шифр спеціальності	Назва спеціальності, освітньої програми	Шифр освітньої компоненти за ОП
131	Прикладна механіка, ОП Інженерія логістичних систем	Вибіркова компонента

Самостійна підготовка:

1. Особливості роботи дорожньої і транспортуючої техніки.
2. Одно- та багатокішшеві екскаватори.
3. Гусеничні та колісні бульдозери.
4. Скрепери і автогрейдери.
5. Машини для ущільненні ґрунтів та навантажувачі.
6. Тягові характеристики машин.
7. Допустимі напруження на витривалість.
8. Розрахунок навантажень екскаваторів.
9. Розрахунок навантажень бульдозерів.
10. Розрахунок навантажень скреперів.
11. Розрахунок навантажень автогрейдерів.
12. Розрахунок навантажувачів.
13. Стійкість дорожньої і транспортуючої машин.
14. Ергономічні вимоги до машин.
15. Прилади та пристрої безпеки.

Індивідуальне завдання:

Визначення основних параметрів землерийної та дорожньої техніки, розрахунок основних параметрів, окремих механізмів машин, їхніх вузлів, деталей та обладнання (відповідно до завдання викладача).

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

<https://org2.knuba.edu.ua/course/view.php?id=1013>.