

# УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ



## СИЛАБУС

«Вібраційні системи будівельних та колійних машин»

<b>Статус дисципліни</b>	Обов'язкова для вивчення
<b>Код та назва спеціальності та спеціалізації (за наявності)</b>	133 Галузеве машинобудування
<b>Назва освітньої програми</b>	Підйомно-транспортні, будівельні, дорожні, меліоративні машини і обладнання
<b>Освітній ступінь</b>	магістр
<b>Обсяг дисципліни (кредитів ЄКТС)</b>	4
<b>Терміни вивчення дисципліни</b>	2 семестр
<b>Назва кафедри, яка викладає дисципліну, аббревіатурне позначення</b>	Прикладна механіка та матеріалознавство, ПММ
<b>Мова викладання</b>	українська

### Лектор ( викладач(і))



науковий ступінь, вчене звання – к.т.н., доцент  
прізвище та ім'я по батькові - Главацький Казимир Цезарович  
корпоративний Е-mail [k.ts.hlavatskyi@ust.edu.ua](mailto:k.ts.hlavatskyi@ust.edu.ua)

лінк на персональну сторінку викладача на сайті кафедри  
[https://diit.edu.ua/faculty/meh/kafedra/pmtm/sostav/personal\\_page/462](https://diit.edu.ua/faculty/meh/kafedra/pmtm/sostav/personal_page/462)

лінк на дисципліну (за наявністю)  
<https://lider.ust.edu.ua/course/view.php?id=1306>

місцезнаходження кафедри, номер кімнати, номер телефону: ДІТ,  
кімната 5207, тел. (056)3731518

<b>Передумови вивчення дисципліни</b>	Технологія складання машин та механоскладальні цехи; Технологія складання машин та механоскладальні цехи (курсова робота); Теорія технічних систем; Технологічний контроль у машинобудуванні; Ліцензування та сертифікація на транспорті; Методологія та організація наукових досліджень; або Основи теорії і практики наукових експериментів.
<b>Мета навчальної дисципліни</b>	Метою дисципліни є досягнення компетентностей, які основані на зазначених в освітньо-професійній програмі (ОП), а саме: - здатність генерувати нові ідеї (креативність) (ЗК6); - здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми (ЗК7); - здатність приймати обґрунтовані рішення (ЗК8); - здатність створювати, удосконалювати та застосовувати кількісні, математичні, наукові й технічні методи та комп'ютерні програмні засоби, застосовувати системний підхід для розв'язування інженерних задач галузевого машинобудування, зокрема, в умовах технічної невизначеності (СК1); - критичне осмислення передових для галузевого машинобудування наукових

	<p>фактів, концепцій, теорій, принципів та здатність їх застосовувати для розв'язування складних задач галузевого машинобудування і забезпечення сталого розвитку (СК2);</p> <p>- здатність створювати нові техніку та технології в галузі механічної інженерії (СК3).</p>
<p><b>Очікувані результати навчання</b></p>	<p><u>Компетентності:</u> Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі підйомно-транспортного, будівельного машинобудування; Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їх розвитку; Знати і розуміти процеси підйомно-транспортного, будівельного машинобудування, мати навички їх практичного використання; Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у підйомно-транспортному, будівельному машинобудуванні; Готувати виробництво та експлуатувати вироби підйомно-транспортного, будівельного машинобудування протягом життєвого циклу.</p> <p><u>Результати навчання:</u> Називати основні відомості про ВСМ та їх призначення; Класифікувати ВСМ за структурами та різновидами, та називати особливості їх конструктивного виконання; Вибирати основи теорії та методики розрахунку ВСМ; Обчислити техніко-економічні показники, що характеризують ВСМ; Аналізувати сучасні підходи до створення ВСМ нового покоління на модульному принципі; Розробляти технологічні заходи з підвищення надійності та довговічності ВСМ при їх складанні з урахуванням особливостей виготовлення та ремонту їх складових елементів; Розробляти перспективні напрямки удосконалення ВСМ з урахуванням останніх досягнень науки і техніки; Співставляти запропоновані варіанти ВСМ за їх ефективністю.</p>
<p><b>Зміст дисципліни</b></p>	<p>Призначення, класифікація, структура і основні елементи вібраційних систем машин (лекції – 2 год.; практ. заняття – 2 год.).</p> <p>Рівняння збурюючих сил, основні параметри і способи регулювання параметрів вібраційних систем машин (лекції – 4 год.; практ. заняття – 2 год.).</p> <p>Вібраційні системи, що застосовуються на будівельних, колійних і МЗР (схеми, структура) (лекції – 4 год.; практ. заняття – 2 год.).</p> <p>Компоненти вібраційних систем машин модульного типу та модулі ВСМ для оснащення МЗР традиційного типу (лекції – 6 год.; практ. заняття – 2 год.).</p> <p>Модулі вібраційних систем машин у складі МЗР нового покоління (лекції – 4 год.; практ. заняття – 2 год.).</p> <p>Моделювання елементів вібраційних систем машин у лабораторних умовах (лекції – 4 год.; практ. заняття – 2 год.).</p> <p>Дослідження вібраційних систем машин для визначення раціональних і оптимальних їх параметрів (лекції – 6 год.; практ. заняття – 2 год.).</p> <p>Економічна оцінка результативності роботи вібраційних систем машин (лекції – 2 год.; практ. заняття – 2 год.).</p> <p>Самостійна робота – підготовка до аудиторних занять, виконання РГР, опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях: технічні характеристики ВС будівельних, колійних і МЗР; дебаланси, їх форми, розміри, матеріали та способи виготовлення і закріплення; види віброізоляційних пристроїв ВС будівельних, колійних і МЗР; варіанти конструктивного поєднання ВС будівельних, колійних і МЗР з іншими їх складовими частинами; характерні діапазони параметрів вібраційних систем будівельних, колійних і МЗР; засоби фіксації складових частин</p>

	<p>вібраційних систем машин; міцності розрахунки компонентів (деталей) вібраційних систем будівельних, колійних і МЗР; пристрої для регулювання збурюючої сили, амплітуди і частоти вібраційних систем будівельних, колійних і МЗР.</p>
<b>Контрольні заходи та критерії оцінювання</b>	<p>другий семестр КЗ1 – 10 - 20 балів, КЗ2 – 10 - 20 балів, ЕКЗАМЕН – 30 – 60 балів.</p> <p>Підсумкова оцінка враховує своєчасне виконання та захист здобувачем РГР, його активність та творчий підхід до процесу вивчення дисципліни.</p>
<b>Політика викладання</b>	<p>Здобувачі допускаються до складання КЗ1 та КЗ2 після виконання практичних занять залікових модулів 1 – 2, а до складання ЕКЗАМЕНУ – після засвоєння теоретичного матеріалу залікових модулів 1 і 2. Причому, складання ЕКЗАМЕНУ можливе тільки після успішного складання КЗ1 та КЗ2.</p> <p>Повторне складання пропущених контрольних заходів можливе з дозволу декана факультету.</p> <p>Роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання відбувається з дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).</p> <p>У випадку незгоди з результатами поточного, семестрового контролю здобувач освіти звертається до екзаменатора за роз'ясненням/або з незгодою щодо отриманої оцінки.</p> <p>У випадку незгоди з прийнятим рішенням екзаменатора здобувач освіти звертається у письмовій формі до декана факультету з умотивованою заявою щодо неврахування екзаменатором важливих обставин під час оцінювання. Декан факультету ухвалює рішення за заявою здобувача освіти, керуючись аргументами, якими здобувач освіти мотивує свою незгоду з оцінкою, і поясненнями (усними чи письмовими) екзаменатора.</p> <p>Якщо здобувач вищої освіти не згоден з оцінюванням його знань він може опротестувати виставлену викладачем оцінку у встановленому порядку.</p> <p>Порядок оскарження результатів оцінювання здобувача регламентується «Положенням про організацію освітнього процесу в Українському державному університеті науки і технологій»,  <a href="https://diit.edu.ua/upload/files/shares/9_Documents/learning_organization/polozhennya_oop.pdf">https://diit.edu.ua/upload/files/shares/9_Documents/learning_organization/polozhennya_oop.pdf</a></p> <p>Політика щодо академічної доброчесності регламентується нормативним документом «Порядок виявлення та встановлення фактів порушення академічної доброчесності в Українському державному університеті науки і технологій»,  <a href="https://diit.edu.ua/upload/files/shares/9_Documents/learning_organization/PorjadokDobrochesnosti.pdf">https://diit.edu.ua/upload/files/shares/9_Documents/learning_organization/PorjadokDobrochesnosti.pdf</a></p> <p>У разі порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація, тощо), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання.</p> <p>Здобувачі несуть академічну відповідальність, якщо під час будь-якого методу оцінювання порушують принципи академічної доброчесності, тобто: <b>списують</b>, – виконують аудиторну письмову роботу із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання; <b>обманюють</b> – видають РГР, яка виконана третіми особами, як власну.</p>
<b>Засоби навчання</b>	<p>Мультимедійний проектор, дошка, устаткування, прилади, інструменти та наочні зразки елементів вібраційних систем і робочого обладнання та робочих органів будівельних та колійних машин для проведення лекційних і практичних занять та виконання РГР.</p>

### **Основна література**

1. Проектування машин вібраційної дії: підручник (Перше перевидання) / В. М. Булгаков, О. М. Черниш, М. Г. Березовий, В. В. Яременко. – Київ: Центр учбової літератури, 2019. – 704 с.
2. Назаренко І.І. Машина для виробництва будівельних матеріалів: Підручник. – К.: КНУБА, 1999. – 488 с.
3. Гарнець В.М. Прогресивні бетоноформувальні агрегати та комплекси. – К.: Будівельник, 1991. – 144 с.
4. Маслов А.Г., Пономарьов В.М. Вібраційні машини і процеси в дорожньому будівництві. – К.: Будівельник, 1985. – 128 с.
5. Назаренко І.І. Високоефективні віброформувальні машини. – К.: Вища шк., 1988. – 140 с.

### **Додаткова література**

6. Назаренко І.І. Прикладні задачі теорії вібраційних систем: Навчальний посібник. – К.: ІСІО, 1993. – 216 с.
7. Яковенко В.Б. Елементи прикладної теорії вібраційних систем. – К.: Наук. думка, 1992. – 218 с.
8. Сивко В.І. Основи механіки вібрувальної бетонної суміші. – К.: Вища шк., 1987. – 168 с.
9. Чубук Ю.Ф., Назаренко І.І., Гарнець В.М. Вібраційні машини для ущільнення бетонних сумішей. – К.: Вища шк., 1985. – 168 с.
10. Овчинников П.Ф. Віброреологія. – К.: Наук. думка, 1983. – 272 с.
11. Писаренко Г.С., Яковлев А.П., Матвеев В.В. Вібропоглинаючі властивості конструкційних матеріалів: Довідник. – К.: Наук. думка, 1971. – 375 с.
12. Закон України Про наукову і науково-технічну діяльність (Відомості Верховної Ради (ВВР), 2016, № 3, ст. 25).
13. Закон України. Про науково-технічну інформацію. (Відомості Верховної Ради (ВВР), 2016, № 3, ст. 25).
14. Закон України Про вищу освіту (Відомості Верховної Ради (ВВР), 2014, № 37-38, 2004).

### **Інформаційні ресурси в інтернеті**

15. Главацький К.Ц. Дистанційний курс. Вібраційні системи будівельних і колійних машин. Режим доступу: <https://lider.ust.edu.ua/course/view.php?id=1306>
16. Бібліотека університету та її депозитарій. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://library.diit.edu.ua/uk>
17. Коток тротуарний вібраційний ДУ-107 Раскат. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.youtube.com/watch?v=MwT9N2x51NE>
18. Амкодор 6632 Коток вібраційний комбінований самохідний. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.youtube.com/watch?v=PzBACfyIKgg>
19. ДМ 641 Коток ґрунтовий одновальцевий вібраційний самохідний. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.youtube.com/watch?v=JMfvChGzRE8>
20. Вібраційне буріння скельних порід діаметром 1000 мм. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.youtube.com/watch?v=C8kbFWq95tM>
21. Extreme Heavy Excavator Working Fastest Skill, Mega Largest Trenchers Machines Latest Technology. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.youtube.com/watch?v=kSesGZ-rXdc>
22. Amazing Dangerous Biggest Excavator Fast Heavy Equipment At Work, Extreme Modern Technology Machines. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.youtube.com/watch?v=B13aq3UcT6Y>