

Міністерство освіти і науки України  
Сумський національний аграрний університет  
Факультет будівництва та транспорту  
Кафедра будівельних конструкцій

**Робоча програма (силабус) освітнього компонента**

## **ОК 8 ТЕОРЕТИЧНА МЕХАНІКА**

Реалізується в межах освітньої програми

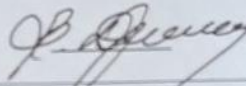
**Будівництво та цивільна інженерія.**

за спеціальністю 192 Будівництво та цивільна інженерія.

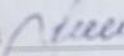
на першому рівні вищої освіти.

Суми – 2023


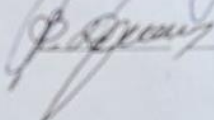

Розробник: Драник О.І. старший викладач

Розглянуто та схвалено на затверджено на засіданні кафедри будівельних конструкцій	протокол від .06.2023 р.№ ____
	Завідувач кафедри  Душин В.В.

Погоджено:

Гарант освітньої програми  Циганенко Л.А.Декан факультету,  
де реалізується освітня програма  Циганенко Л.А.

Рецензія на роботу програму надана

 Драник О.І.  
 Душин В.В.
Методист відділу якості освіти,  
ліцензування та акредитації (Nadia Karanik)Зареєстровано в електронній базі: дата: 27.06. 2023р

Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

Навчальний рік, в якому вносяться зміни	Номер додатку до робочої програми з описом змін	Зміни розглянуто і схвалено		
		Дата та номер протоколу засідання кафедри	Завідувач кафедри	Гарант освітньої програми

## 1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	ОК 8 Теоретична механіка			
2.	Факультет/кафедра	Факультет будівництва та транспорту, кафедра будівельних конструкцій			
3.	Статус ОК	Обов'язковий компонент			
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для (заповнюється для обов'язкових ОК)	Освітньо-професійна програма «Будівництво та цивільна інженерія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія» кваліфікація: бакалавр будівництва.			
5.	ОК може бути запропонований для (заповнюється для вибіркових ОК)				
6.	Рівень НРК	6 рівень			
7.	Семестр та тривалість вивчення	Денне - 1 семестр, 18 тижнів 2 семестр, 18 Заочне – 2 рік			
8.	Кількість кредитів ЄКТС	Денне – 5, Заочне – 5.			
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота(заняття) Денна/заочна		Самостійна робота	
		Лекційні	Практичні		
		Денна 1 семестр	14	16	30
		Денна 2 семестр	14	30	46
	Заочна 2 курс	10	10	130	
10.	Мова навчання	українська			
11.	Викладач/Координатор освітнього компоне-	Старший викладач Драник Олександр Іванович			

	нта	
12	Контактна інформація	кабінет 418е; т. +380950207552; 23alex1967@gmail.cov
13	Загальний опис освітнього компонента	Освітній компонент, теоретична механіка є складовою підготовки бакалавра будівельника. Підчас вивчення ОК студент знайомиться з основними поняттями, законами і методами механіки та здобуває навички використання методів і принципів механіки при створенні та дослідженні моделей транспортних систем, розрахункових схем будівель та експлуатації транспортних засобів, підйомних механізмів та інше. Програма базується на сучасних знаннях галузевого законодавства, нормативно-правових документів та сучасних тенденцій та закономірностей розвитку будівельної галузі.
14	Мета освітнього компонента	Підготовка майбутнього інженера в галузі будівництва формування у студента компетенцій у вивченні загальних законів руху та рівноваги матеріальних тіл в такому обсязі, щоб він міг обирати необхідне технічне рішення, вміти пояснювати їх функціонування та вірно їх використовувати
15	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	1. Освітній компонент базується на знаннях з таких освітніх компонентів як: Вища математика, фізика 2. Освітній компонент є основою для таких освітніх компонентів як: Опір матеріалів, будівельна механіка, будівельні конструкції
16	Політика академічної доброчесності	Дотримання академічної доброчесності для здобувачів вищої освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання; посилення на джерела інформації у

		<p>разі використання ідей, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право; надання достовірної інформації про результати власної навчальної або наукової діяльності.</p> <p>Порушенням академічної доброчесності при вивченні ОК «Будівельні конструкції» вважаються : академічний плагіат, академічне шахрайство (списування, обман, видавання чимось виконаної роботи за власну), використання електронних пристроїв під час підсумкового контролю знань</p> <p>За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності:</p> <p><b>Академічний плагіат</b> – оцінка 0 , повторне виконання завдання.</p> <p><b>Академічне шахрайство</b> – анулювання отриманих балів; повторне проходження оцінювання повторне виконання несамостійно виконаної роботи; <b>Використання електронних пристроїв під час підсумкового контролю знань</b> – відсторонення від виконання роботи, оцінка 0, повторне проходження підсумкового контролю</p>
17	Посилання на курс у системі Moodle	<a href="https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=5206">https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=5206</a>

## 2. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ

<b>Результати навчання за ОК:</b> Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде ...	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в ОП) <sup>1</sup>		Як оцінюється РНД
	РН <sub>01</sub>	РН <sub>09</sub>	
ДРН 1. - Визначати фізичні величини статички, кінематики і динаміки; - Знати і розуміти формули і їх тлумачення; - Розуміти аксіоми й основні теореми статички, кінематики і динаміки; - Володіти методами визначення головного вектору і головного моменту будь-якої системи сил.	+	+	Тестування на перевірку засвоєння теоретичного матеріалу, розрахунково-практичне завдання, розрахунково-графічна робота, екзамен
ДРН 2. - Використовувати методи визначення рівноваги тіла і системи сил; - Володіти методами визначення кінематичних і динамічних парамет-	+	+	Тестування на перевірку засвоєння теоретичного

<sup>1</sup> Має відповідати Матриці забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми, зазначається для обов'язкових освітніх компонентів ОП I та II рівня, для усіх (обов'язкових та вибіркових ОК) ОП III

<p>рів рухів тіла;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Розв'язувати геометричним і аналітичним методами еквівалентну заміну системи сил однією силою;</li> <li>- Вміти визначати центр ваги і маси, положення центра ваги тіла .</li> </ul>			<p>матеріалу, розрахунково-практичне завдання, розрахунково-графічна робота, екзамен</p>
<p>ДРН 3.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Встановлювати кінематичні та динамічні характеристики механізмів;</li> <li>- Складати рівняння динаміки і використовувати їх при розв'язання прикладних задач;</li> <li>- Виділяти із системи тіл тіло, що вивчається та його в'язі, спрямовувати вектори реакцій в'язів;</li> <li>- Розв'язувати задачі на визначення модуля моменту сили, пари сил.</li> </ul>	+	+	<p>Тестування на перевірку засвоєння теоретичного матеріалу, розрахунково-практичне завдання, екзамен</p>
<p>ДРН 4.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Розв'язувати задачі на визначення всіх основних кінематичних характеристик поступального й обертального рухів;</li> <li>- Визначати напрямок вектору коріолісового прискорення при будь-якому напрямку складного руху;</li> <li>- Розуміти фізичний сенс основних динамічних характеристик усіх видів руху тіла;</li> <li>- Розв'язувати задачі на визначення основних параметрів руху тіла;</li> <li>- Аналізувати одержані результати.</li> </ul>	+	+	<p>Тестування на перевірку засвоєння теоретичного матеріалу, розрахунково-практичне завдання, розрахунково-графічна робота, екзамен</p>



### 3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу			
	Аудиторна робота			Рекомендована література <sup>2</sup>
	Лк	Лаб. з.	Самостійна робота дена/зфн	
<b>Модуль 1</b> <b>Змістовний модуль 1</b> <b>Тема 1 <i>Основні поняття. Аксиоми. В'язі та їх реакції.</i></b> - Визначення статички. Задачі та проблеми статички. - Сили: вивчення та параметри сил. - Система сил, просторова система сил, рівнодіюча і рівноважуюча сили, еквівалентна система сил, зовнішні і внутрішні сили. - Аксиоми статички. - В'язі та їх реакції. - Плоска система збіжних тіл. - Рівновага системи збіжних сил.	2/2	2/2	4/8	1,2,3,4,5,6
<b>Тема 2. <i>Момент сил, пара сил, система довільно розташованих сил.</i></b> - Теорема Вариньйона. - Момент сили відносно осі. - Залежність між моментом сили відносно центра осі.	2/0	2/0	4/8	1,2,3,4,5,6

<sup>2</sup> Конкретне джерело із основної чи додатково рекомендованої літератури

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Теорема про паралельне перенесення сили.</li> <li>- Приведення системи довільно-розташованих сил до одного центра.</li> <li>- Умови рівноваги довільної системи сил</li> </ul>				
<p>Тема 3. <b>Тертя ковзання і кочення</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Визначення законів тертя ковзання.</li> <li>- Тертя кочення</li> </ul>	2/0	2/0	3/6	1,2,3,4,5,6
<p>Тема 4. <b>Центр тяжіння. Центр мас.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Центр паралельних сил.</li> <li>- Центр тяжіння тіла.</li> <li>- Центр маси тіла.</li> <li>- Положення центра мас плоских простих фігур.</li> </ul>	2/0	2/0	4/8	1,2,3,4,5,6
<p><b>Змістовний модуль 2</b> Тема 5. <b>Основні поняття та кінематика точки.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Кінематика, як наука про механічний рух.</li> <li>- Задача кінематики.</li> <li>- Основні поняття: траєкторія, відстань, шлях, час, швидкість, прискорення.</li> <li>- Способи надання руху: векторний, координатний, натуральний.</li> <li>- Натуральні осі.</li> <li>- Поняття про кривизну траєкторії.</li> </ul>	2/2	2/2	4/8	1,2,3,4,5,6

<p>Тема 6. <i>Поступальний та обертальний рух тіла.</i>  Поступальний рух.  Обертальний рух тіла.  Рівномірний і рівнозмінний обертальний рух тіла.</p>	2/0	2/0	3/6	1,2,3,4,5,6
<p>Тема 7. <i>Плоскопаралельний рух тіла.</i>  - Миттєвий центр швидкостей.  - Розклад плоскопаралельного руху на поступальний і обертальний рухи.  - Швидкість точок плоскопаралельного руху.  - Поняття про миттєвий центр швидкостей.  - Визначення положення миттєвого центра швидкостей тіла.</p>	2/0	2/0	4/8	1,2,3,4,5,6
<p>Тема 8. <i>Складний рух тіла.</i>  - Відносний, переносний і абсолютний рух.  - Визначення відносних і переносних кінематичних параметрів.  - Визначення абсолютної швидкості.  - Абсолютне прискорення точки.  - Прискорення Коріоліса.</p>	0/0	2/0	4/8	1,2,3,4,5,6
<p><b>Разом за 1 модуль (1 семестр денної фірми навчання)</b></p>	<b>14/4</b>	<b>16/4</b>	<b>30/60</b>	
<p><b>Модуль 2</b>  <b>Змістовний модуль 3</b>  Тема 9. <i>Основні поняття динаміки.</i>  - Принцип Доламбера.  - Визначення інертності і маси тіла.</p>	2/2	4/2	7/10	1,2,3,4,5,6

- Змінні сили.				
Тема 10. <b>Закони динаміки.</b> - Закон інерції. - Оснавий закон динаміки - Вантаж і маса тіла. - Закон рівної дії та протидії. - Механічні одиниці : довжини, маси і часу. - Дві задачі динаміки. - Поняття «спокій» тіла, рівновага тіла.	2/0	4/0	7/10	1,2,3,4,5,6
Тема 11. <b>Робота сили.</b> Робота постійної сили при прямолінійному переміщенні точки Робота змінної сили при довільному переміщенні точки. Поняття про позитивну і негативну роботу. Робота сили опору.	2/0	4/0	6/10	1,2,3,4,5,6
Тема 12. <b>Потужність.</b> - Коефіцієнт корисної дії. - Потужність: визначення формули, фізичний сенс, одиниці виміру.	2/0	4/0	6/10	1,2,3,4,5,6
<b>Змістовний модуль 4</b> Тема 13. <b>Загальні теореми динаміки точки.</b> - Кількість руху. - Правило визначення вектору кількості руху. - Кінетична енергія точки.	2/2	4/2	7/10	1,2,3,4,5,6
Тема 14. <b>Відносний рух точки.</b> - Коріолісові сили інерції. - Визначення абсолютного прискорення. - Переносна та Коріолісова сили	2/0	4/0	7/10	1,2,3,4,5,6

інерції.				
Тема 15. <i>Динаміка системи і твердого тіла.</i> - Визначення механічної системи і твердого тіла. - Визначення зовнішніх і внутрішніх сил. - Теорема про зміщення кількості руху системи. - Теорема моментів. - Кінематична енергія обертального тіла. - Момент інерції. - Основне рівняння динаміки для обертального руху тіла.	2/2	6/2	6/10	1,2,3,4,5,6,7
<b>Разом за 2 модуль (2 семестр денної фірми навчання)</b>	<b>14/6</b>	<b>30/6</b>	<b>46/70</b>	
<b>Всього</b>	<b>28/10</b>	<b>46/10</b>	<b>76/130</b>	

#### 4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем <u>під час аудиторних занять, консультацій</u> )	Кількість годин денна/зфн	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент самостійно</u> )	Кількість годин денна/зфн
ДРН 1. - Визначати фізичні величини статички, кінематики і динаміки; - Знати і розуміти формули і їх тлу-	<i>Дедуктивні методи</i> – пов'язані із формулюванням загальних положень, фо-	16/4	Робота з підручниками, методичними вказівками, довідниками,	15/30

<p>мачення;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Розуміти аксіоми й основні теореми статички, кінематики і динаміки;</li> <li>- Володіти методами визначення головного вектору і головного моменту будь-якої системи сил.</li> </ul>	<p>рмул, законів та їх застосуванням до конкретних задач, демонстрація матеріалу за допомогою мультимедійних технологій. <i>Практичні методи</i>- розрахунки за індивідуальним варіантом Використання платформи MOODLE, ZOOM під час змішаної форми навчання.</p>		<p>посібниками, матеріалами мережі Інтернет, виконання індивідуальних розрахункових робіт</p>	
<p>ДРН 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Використовувати методи визначення рівноваги тіла і системи сил;</li> <li>- Володіти методами визначення кінематичних і динамічних параметрів рухів тіла;</li> <li>-Розв'язувати геометричним і аналітичним методами еквівалентну заміну системи сил однією си-</li> </ul>	<p><i>Пояснювально-репродуктивні методи:</i> Лекції-візуалізації, інтерактивні лекції, демонстрація матеріалу за допомогою мультимедійних технологій, <i>Практичні методи</i>- розрахунки за індиві-</p>	14/4	<p>Використання опорних курсів лекцій, методичних вказівок, робота з підручниками та посібникам. Виконання індивідуальних розрахункових</p>	15/30

<p>лою;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Вміти визначати центр ваги і маси, положення центра ваги тіла .</li> </ul>	<p>дуальним варіантом. Використання платформи MOODLE, ZOOM, GOOGLE CLASS, GOOGLE MEET під час змішаної форми навчання.</p>		<p>робіт, перегляд відеороликів в мережі Інтернет.</p>	
<p>ДРН 3.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Встановлювати кінематичні та динамічні характеристики механізмів;</li> <li>- Складати рівняння динаміки і використовувати їх при розв'язанні прикладних задач;</li> <li>- Виділяти із системи тіл тіло, що вивчається та його в'язі, спрямовувати вектори реакцій в'язів;</li> <li>- Розв'язувати задачі на визначення модуля моменту сили, пари сил.</li> </ul>	<p><i>Пояснювально-репродуктивні методи:</i> Лекції-візуалізації, інтерактивні лекції, демонстрація матеріалу за допомогою мультимедійних технологій. <i>Практичні методи-</i> розрахунки за індивідуальним варіантом. Використання платформи MOODLE, ZOOM, GOOGLE CLASS,</p>	24/4	<p>Робота з підручниками, методичними вказівками, довідниками, посібниками, матеріалами мережі Виконання індивідуальних практично-розрахункових робіт, перегляд відеороликів в мережі Інтернет.</p>	20/40

	GOOGLE MEET під час змішаної форми навчання.			
<p>ДРН 4.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Розв'язувати задачі на визначення всіх основних кінематичних характеристик поступального й обертового рухів;</li> <li>- Визначати напрямки вектору коріолісового прискорення при будь-якому напрямку складного руху;</li> <li>- Розуміти фізичний сенс основних динамічних характеристик усіх видів руху тіла;</li> <li>- Розв'язувати задачі на визначення основних параметрів руху тіла;</li> <li>- Аналізувати одержані результати.</li> </ul>	<p><i>Пояснювально-репродуктивні методи:</i> Лекції-візуалізації, інтерактивні лекції, демонстрація матеріалу за допомогою мультимедійних технологій,</p> <p><i>Практичні методи-</i> розрахунки за індивідуальним варіантом.</p> <p>Використання платформи MOODLE, ZOOM, GOOGLE CLASS, GOOGLE MEET під час змішаної форми навчання.</p>	20/-8	<p>Використання опорних курсів лекцій, методичних вказівок, робота з підручниками та посібниками.</p> <p>Виконання індивідуальних розрахункових робіт, перегляд відеороликів в мережі Інтернет.</p>	14/30



## 5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

### 5.1. Діагностичне оцінювання (зазначається за потреби)

### 5.2. Сумативне оцінювання

5.2.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання
<b>Осінній семестр</b>			
1.	Тема 1 <i>Основні поняття. Аксиоми. В'язі та їх реакції.</i>	5 балів /5%	До 2 тижня
2.	Тема 2. <i>Момент сил, пара сил, система довільно розташованих сил.</i>	10 балів/10%	До 4 тижня
3.	Тема 3. <i>Тертя ковзання і кочення</i>	10 балів /10%	До 6 тижня
4.	Тема 4. <i>Центр тяжіння. Центр мас.</i>	10 балів /10%	До 8 тижня
<b>Разом по модулю 1</b>		35 балів /35%	До 8 тижня
5.	Тема 5. <i>Основні поняття та кінематика точки.</i>	10 балів /10%	До 9 тижня
6.	Тема 6. <i>Поступальний та обертотий рух тіла.</i>	10 балів /10%	До 11 тижня
7.	Тема 7. <i>Плоскопаралельний рух тіла.</i>	10 балів /10%	До 13 тижня
8.	Тема 8. <i>Складний рух тіла.</i>	5 балів /5%	До 15 тижня
<b>Разом по модулю 2</b>		35 балів/ 35%	До 15 тижня
9.	Атестація (тест множинного вибору)	15 балів /15%	До 15 тижня
10.	Розрахункова робота (РГР).	15 балів /15%	До 15 тижня
<b>Залік -</b>		100 балів / 100%	16 тиждень
<b>Весняний семестр</b>			
11.	Тема 9. <i>Основні поняття динаміки.</i>	5 балів /5%	До 2 тижня
12.	Тема 10. <i>Закони динаміки.</i>	5 балів /5%	До 4 тижня
13.	Тема 11. <i>Робота сили.</i>	5 балів /5%	До 6 тижня
14.	Тема 12. <i>Потужність.</i>	5 балів /5%	До 8 тижня

<b>Разом по модулю 1</b>		20 балів/ 20%	До 8 тижня
15.	Тема 13. <i>Загальні теореми динаміки точки.</i>	5 балів /5%	До 10 тижня
16.	Тема 14. <i>Відносний рух точки.</i>	5 балів /5%	До 12 тижня
17.	Тема 15. <i>Динаміка системи і твердого тіла.</i>	10 балів /10%	До 15 тижня
<b>Разом по модулю 2</b>		20 балів/ 20%	До 15 тижня
18.	Атестація (тест множинного вибору)	15 балів /15%	До 15 тижня
19.	Розрахункова робота (РГР).	15 балів /15%	До 15 тижня
<b>Іспит</b>		30 балів /30%	18 тиждень

### 5.2.2. Критерії оцінювання

<b>Компонент</b>	<b>Незадовільно</b>	<b>Задовільно</b>	<b>Добре</b>	<b>Відмінно</b>
Виконання та захист практичних робіт № 1,8,9,10,11,12,13, 14	<3 балів	3 бали	4 бали	5 бали
	<i>Вимоги щодо завдання не виконано</i>	<i>Більшість вимог виконано, але є помилки та відсутні деякі креслення</i>	<i>Виконано усі вимоги завдання, але відсутні деякі креслення</i>	<i>Виконано усі вимоги завдання, наведені креслення з необхідними поясненнями</i>
Виконання та захист практичних робіт № 2,3,4,5,6,7,15	<6 балів	6-7 бали	8 бали	9-10 бали
	<i>Вимоги щодо завдання не виконано</i>	<i>Більшість вимог виконано, але є помилки та відсутні деякі креслення</i>	<i>Виконано усі вимоги завдання, але відсутні деякі креслення</i>	<i>Виконано усі вимоги завдання, наведені креслення з необхідними поясненнями</i>
Атестація (тест множинного вибору)	<9 балів	9-11 бали	12-13 бали	14-15 бали
	В тесті дано менше 60 %	В тесті дано від 60 % до	В тесті дано від 75	В тесті дано більше 90 %

	вірних відповідей	74 % вірних відповідей	% до 89 % вірних відповідей	вірних відповідей
Розрахункова робота (РГР).	<9 балів	9-11 бали	12-13 бали	14-15 бали
	<i>Вимоги щодо завдання не виконано</i>	<i>Більшість вимог викона- но, але є по- милки та відсутні деякі креслення</i>	<i>Виконано усі вимоги зав- дання, але відсутні деякі крес- лення</i>	<i>Виконано усі вимоги зав- дання, наве- дені креслен- ня з необ- хідними по- ясненнями</i>
Іспит	<18 балів	18-22 бали	23-26 бали	27-30 бали
	<i>Вимоги щодо завдання не виконано</i>	<i>Більшість вимог викона- но, але є по- милки та відсутні деякі креслення</i>	<i>Виконано усі вимоги зав- дання, але відсутні деякі крес- лення</i>	<i>Виконано усі вимоги зав- дання, наве- дені креслен- ня з необ- хідними по- ясненнями</i>

### 5.3.Формативне оцінювання:

Для оцінювання поточного прогресу у навчанні та розуміння на-  
прямів подальшого удосконалення передбачено

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1.	<i>Усний зворотний зв'язок від викладача під час роботи над розрахунково-практичним за- вданням</i>	Кожне практичне за- няття
2.	<i>Усний зворотний зв'язок на розрахунково- графічну роботу</i>	Кожен тиждень

Самооцінювання може використовуватися як елемент суматив-  
ного оцінювання, так і формативного оцінювання.

## **6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)**

### **6.1. Основні джерела**

#### **6.1.1. Підручники посібник**

1. Павловський М.А. Теоретична механіка. -, 2004.-512с..
2. Кирилов В.Х., Лещенко Д.Д. Курс теоретичної механіки. Навч. Посібник.-Одеса, 2000.-261с.
3. Фомін В.М., Фоміна І.П., Козаченко Т.О. Курс теоретичної механіки. Навч. Посібник.-Одеса. Поліграф, 2012.-200с.
4. Бондар А.А., Дубина О.В. Теоретична механіка. Підручник.-К: Знання.-186с.

#### **6.1.2. Методичне забезпечення**

5. Срібняк Н.М., Драник О.І. Основи теорії споруд; Методичні вказівки до виконання практичних робіт для студентів спеціальності 191 “Архітектура та містобудування” / Суми, 2022 рік.
6. Срібняк Н.М., Драник О.І. Основи теорії споруд; Методичні вказівки до виконання самостійної роботи для студентів спеціальності 191 “Архітектура та містобудування” / Суми, 2022 рік.
7. Драник О.І. Теоретична механіка; Конспект лекцій Модуль 1 для студентів спеціальності 192 “Будівництво та цивільна інженерія” / Суми, 2023 рік.
8. Драник О.І. Теоретична механіка; Методичні вказівки для виконання лабораторно-практичних робіт Модуль 1 для студентів спеціальності 192 “Будівництво та цивільна інженерія” / Суми, 2023 рік.
9. Драник О.І. Теоретична механіка; Методичні вказівки для виконання самостійної роботи Модуль 1 для студентів спеціальності 192 “Будівництво та цивільна інженерія” / Суми, 2023 рік.

#### **6.1.3 Інші джерела**

10. ДБН В.1.2-2:2006 Навантаження та впливи

### **6.2. Додаткові джерела**

11. <http://dbn.at.ua> -ДБН (Державні будівельні норми України)
12. [www.minregion.gov.ua](http://www.minregion.gov.ua) Строительный портал
13. <http://document.ua> Строительный портал