

## СИЛАБУС навчальної дисципліни «Динаміка та стійкість будівель і споруд»

### ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський) рівень
<b>Код і найменування спеціальності</b>	192 Будівництво та цивільна інженерія
<b>Тип і назва освітньої програми</b>	ОПП Сільськогосподарське будівництво
<b>Курс, семестр</b>	3 курс, 6 семестр
<b>Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни</b>	Кількість кредитів ЄКТС – 4,0 Загальна кількість годин – 120, із яких: лекцій – 16 год., практичних занять – 24 год. Форма семестрового контролю – залік
<b>Мова (-и) викладання</b>	державна
<b>Навчально-науковий інститут / факультет, кафедра</b>	Інженерно-технологічний факультет Кафедра будівництва та професійної освіти
<b>Контактні дані розробника (-ів)</b>	Викладач: Муравльов Володимир, к.т.н., доцент Контакти: ауд. 338, навчальний корпус № 3 E-mail: volodymyr.muravlov@pdau.edu.ua Сторінка викладача: <a href="https://www.pdau.edu.ua/people/muravlov-volodymyr-vyacheslavovych">https://www.pdau.edu.ua/people/muravlov-volodymyr-vyacheslavovych</a>

### МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

<b>Статус навчальної дисципліни</b>	вибіркова фахова
<b>Передумови для вивчення навчальної дисципліни</b>	Перелік навчальних дисциплін, які вивчалися раніше: опір матеріалів, будівельна механіка.
<b>Компетентності</b>	Загальні: ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. Спеціальні (фахові): СК01. Здатність використовувати концептуальні наукові та практичні знання з математики, хімії та фізики для розв'язання складних практичних проблем в галузі будівництва та цивільної інженерії
<b>Програмні результати навчання</b>	РН01. Застосовувати основні теорії, методи та принципи математичних, природничих, соціально-гуманітарних та економічних наук, сучасні моделі, методи та програмні засоби підтримки прийняття рішень для розв'язання складних задач будівництва та цивільної інженерії.

## РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)

Набуття soft skills через різноманітні методи навчання та діяльності, що відповідають цілям та результатам навчання за дисципліною впродовж навчання і націлені на формування здатності до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, здатності спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня, здатності інтегрувати спеціалізовані концептуальні знання в галузі, у поєднанні з дотриманням чинних нормативно-правових документів для вирішення складних інженерних задач, здатності доносити власні знання, висновки та аргументації до фахівців і не фахівців галузі.

### МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Сформувати у студентів комплексу теоретичних знань і практичних вмінь, навичок щодо проведення розрахунків стержневих систем на стійкість та дію динамічних навантажень, аналізувати напружено-деформований стан будівель і споруд

### ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Коливання систем з кількома ступенями свободи.  
Тема 2. Коливання систем з нескінченним числом ступенів свободи.  
Тема 3. Розрахунок споруд і конструкцій на дію імпульсивних навантажень.  
Тема 4. Проектування будівель у сейсмічних районах.  
Тема 5. Методи розрахунку на стійкість  
Тема 6. Стійкість прямого стиснутого стержня.  
Тема 7. Стійкість рам.  
Тема 8. Стійкість колових арок

### МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ

- словесні методи: 1) лекції; 3) пояснення.
- практичні методи: 4) практичні роботи, 5) робота з навчально-методичною літературою: а) конспектування.
- методи усного контролю; 1) опитування.
- комп'ютерні, мультимедійні методи 1) використання мультимедійних презентацій

### ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

**Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання**

Наведені у Додатку до силабусу

### ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ

**- щодо термінів виконання та перескладання**

завдання із самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-30%). Перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин із дозволу деканату. Повторне складання підсумкового контролю із навчальної дисципліни становить не більше 2 разів: один раз викладачу, другий – комісії (формується деканом факультету за участі викладачів кафедри БПО). Оцінка повторного складання є остаточною.

**- щодо академічної доброчесності**

здобувач вищої освіти повинен дотримуватися Кодексу академічної доброчесності, Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти ПДАУ, Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату в ПДАУ, Порядку перевірки академічних текстів на наявність текстових запозичень у ПДАУ.

**- щодо відвідування занять**

відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, лікарняний, стажування тощо) навчання може відбуватись з використанням дистанційних технологій за погодженням з деканом факультету.

<p><b>- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти</b></p>	<p>на здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті перед опануванням даної освітньої компоненти. Особливості неформального/інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті здобувачами вищої освіти ПДАУ.</p>
<p><b>- щодо оскарження результатів оцінювання</b></p>	<p>здобувач має право подати апеляцію для оскарження результатів контрольних заходів. Процедура оскарження результатів регламентована Положенням про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в ПДАУ.</p>
<p align="center"><b>РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ</b></p>	
<p align="center">Основні</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Будівельна механіка. Навчальний посібник. Перше перевидання. /Куценко А.Г., Бондар М.М. , Яременко В.В. Київ. 2019. 702 с.</li> <li>2. Будівельна механіка. Керівництво до практичних занять / під ред. Ю.І. Бутенко. К. Вища шк., 2021. 328 с</li> <li>3. Барабаш М. С. Основи комп'ютерного моделюванняб навч. пос. / М. С. Барабаш, П. М. Кір'язєв, О. І. Лапенко, М. А. Ромашкіна. К. НАУ, 2019. 492 с.</li> </ol> <p align="center">Допоміжні</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Баженов, В.А. Будівельна механіка: розрахункові вправи. Задачі. Комп'ютерне тестування: навч. посібник / В.А. Баженов, Г.М. Іванченко, О.В. Шишов. К. Каравела, 2019. 344 с.</li> <li>5. Лантух-Лященко А.І. ЛІРА. Програмний комплекс для розрахунку і проектування конструкцій: Навчальний посібник. К. ФАКТ, 2019. 312с.</li> <li>6. Stability of individual phases in the elastic matrix of a composite. Oleksii Goruk Stanislav Kovalchuk, Volodymyr Muravlov, Yuliia Skoriak. Materials Science Forum. 2023, Vol. 1100(1), p.149-157. DOI: 10.4028/p-qxqNmб</li> </ol> <p align="center">Інформаційні ресурси</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Дистанційний курс для спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія із дисципліни: «Динаміка та стійкість будівель і споруд». Полтавський державний аграрний університет URL: <a href="http://moodle.pdau.edu.ua/">http://moodle.pdau.edu.ua/</a></li> </ol>	
<p><b>Реквізити затвердження</b></p>	<p>Затверджено на засіданні кафедри будівництва та професійної освіти протокол від 24 лютого 2026 року № 10</p>

Додаток до силабусу

**СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ, ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**

**Схема нарахування балів з навчальної дисципліни**

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти		Разом
	виконання практичних завдань	Опитування	
Тема 1. Коливання систем з кількома ступенями свободи.	5	10	15
Тема 2. Коливання систем з нескінченним числом ступенів свободи.	5	10	15
Тема 3. Розрахунок споруд і конструкцій на дію імпульсивних навантажень.	5	5	10
Тема 4. Проектування будівель у сейсмічних районах.	5	5	10
Тема 5. Методи розрахунку на стійкість	5	5	10
Тема 6. Стійкість прямого стиснутого стержня.	5	10	15
Тема 7. Стійкість рам.	5	10	15
Тема 8. Стійкість колових арок	5	5	10
<b>Разом</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

**Шкала та критерії оцінювання**

*виконання практичних завдань*

Кількість балів	Критерії оцінювання
5	виконані усі вправи на практичній роботі, надані відповіді на усі запитання, вони є достатньо аргументованими.
4	Завдання виконано з незначними недоліками, більшість вимог дотримано. Робота містить мінімальні неточності або помилки, які не впливають на загальний результат. Робота виконана в основному самостійно, хоча могла потребувати незначної допомоги.
3	Основні вимоги завдання виконано, але є кілька значних недоліків. Робота містить помітні помилки або неточності, що впливають на загальний результат. Завдання частково виконано з допомогою викладача або з використанням додаткових ресурсів.
2	Лише деякі частини завдання виконано, більшість вимог ігнорується. Робота містить суттєві помилки
1	виконано не більше 25 % обсягу вправ на практичній роботі, надано відповіді не більше ніж на 25 % питань, наявні грубі неточності
0	у випадку відсутності виконаного завдання

**Шкала та критерії оцінювання**

*Опитування*

Кількість балів	Критерії оцінювання
5	Опрацьована тема самостійної роботи; надані відповіді на всі запитання; відповіді логічні, аргументовані, із використанням професійної термінології. Здобувач демонструє розуміння взаємозв'язків між теоретичними положеннями та практичними аспектами.

4	Опрацьована тема самостійної роботи; надані відповіді на переважну більшість запитань; окремі відповіді потребують уточнення або недостатньо аргументовані.
3	Опрацьована тема самостійної роботи; надані відповіді на більшість запитань, але з неточностями у судженнях, неповним розкриттям понять.
2...0	Завдання з самостійної роботи не виконано, відповіді відсутні або містять значні помилки. <b><i>Бали не нараховуються, необхідне повторне опрацювання теми.</i></b>