

Спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія»  
Specialty 192 «Construction and Civil Engineering»

Освітньо-наукова програма «Промислове та цивільне будівництво»  
Educational scientific program «Industrial and civil construction»

**ПВ.3.01 ТЕХНІЧНА ДІАГНОСТИКА ТА ПІДСИЛЕННЯ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ  
КОНСТРУКЦІЙ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД**

**ПВ.3.01 TECHNICAL DIAGNOSTICS AND STRENGTHENING OF REINFORCED  
CONCRETE STRUCTURES OF BUILDINGS AND STRUCTURES**

Курс – 1; семестр – 2; всього годин – 90; кредитів – 3  
Year – 1; semester – 2; total hours – 90; ECTS credits – 3

**Вибіркова** дисципліна циклу професійної та практичної підготовки за напрямом  
**Optional** discipline of the cycle of professional and practical training in the field

**Кафедра залізобетонних і кам'яних конструкцій**  
**Department of Reinforce Concrete and Masonry Constructions**

**Мета:** отримання теоретичних знань і практичних навиків виконання перевірочних розрахунків підсиленних конструктивних елементів будівель і споруд з урахуванням дійсної роботи конструкцій, властивостей матеріалів, розрахункової схеми.

**Aim** of studying – to obtain theoretical knowledge and practical skills to perform verification calculations of strengthened structural elements of buildings and structures, taking into account the actual operation of structures, properties of materials, calculation scheme.

**Завдання** – вивчення основних положень та методів перевірочних розрахунків підсиленних конструктивних елементів будівель і споруд.

**Mission:** studying of the basic provisions and methods of verification calculations of reinforced structural elements of buildings and structures.

**Предмет:** методи перевірочних розрахунків конструктивних елементів будівель і споруд при реконструкції та підсиленні.

**Topic:** methods of verification calculations of structural elements of buildings and structures during reconstruction and strengthening.

<b>Зміст дисципліни розкривається в темах:</b>	<b>Content of discipline in themes:</b>
<b>2 семестр</b>	<b>2 semester</b>
1. Основні положення чинних нормативних документів щодо визначення та оцінки їх технічного стану будівель і споруд.	1. The main provisions of current regulations on the definition and assessment of their technical condition of buildings and structures.
2. Перевірочні розрахунки залізобетонних конструкцій (загальні положення, вихідні дані).	2. Verification calculations of reinforced concrete structures (general provisions, initial data).
3. Методи визначення розрахункових характеристик матеріалів для перевірочних розрахунків.	3. Methods for determining the design characteristics of materials for verification calculations.
4. Підсилення розтягнутої зони залізобетонних конструкцій. Розрахунок міцності контактної шва в розтягнутій зоні.	4. Strengthening of the stretched zones reinforced concrete structures. Calculation of the strength of the contact seam in the stretched zone.
5. Підсилення розтягнутої зони залізобетонних конструкцій. Розрахунок міцності контактної шва в розтягнутій зоні.	5. Strengthening of the stretched zones reinforced concrete structures. Calculation of

<p>6. Підсилення залізобетонних конструкцій збільшенням перерізу в стиснутій зоні. Розрахунок міцності контактної шва в розтягнутій зоні.</p> <p>7. Підсилення залізобетонних конструкцій збільшенням перерізу в стиснутій зоні. Розрахунок міцності контактної шва в розтягнутій зоні.</p> <p>8. Розрахунок підсилення способом зміни місця передачі навантаження та додатковими опорами.</p> <p>9. Розрахунок підсилення конструкцій збільшенням ступеня їх внутрішньої статичної невизначеності (підсилення попередньо напруженими зтяжками).</p> <p>10. Розрахунок підсилення конструкцій збільшенням ступеня їх внутрішньої статичної невизначеності (підсилення шпренгелями і шарнірно-стрижневими ланцюгами, попередньо напруженими розпірками).</p> <p>11. Розрахунок підсилення кам'яних конструкцій.</p>	<p>the strength of the contact seam in the stretched zone.</p> <p>6. Strengthening of reinforced concrete structures by increasing the cross section in the compressed zone. Calculation of the strength of the contact seam in the stretched zone.</p> <p>7. Strengthening of reinforced concrete structures by increasing the cross section in the compressed zone. Calculation of the strength of the contact seam in the stretched zone.</p> <p>8. Calculation of strengthening by changing the place of load transfer and additional supports.</p> <p>9. Calculation of strengthening of structures by increasing the degree of their internal static uncertainty (reinforcement by pre-stressed puffs).</p> <p>10. Calculation of strengthening of structures by increasing the degree of their internal static uncertainty (reinforcement by springs and hinge-rod chains, pre-stressed struts).</p> <p>11. Calculation of strengthening of stone structures.</p>
--	--

**Методика викладання та методи навчання:** практичний (вправи, навчально-продуктивна праця); наочний (ілюстрація, демонстрація, спостереження студентів); словесний (пояснення, роз'яснення, розповідь, бесіда, лекція, дискусія, диспут); робота з книгою (читання, вивчення, реферування, швидкий огляд, цитування, виклад, складання плану, конспектування).

**Methodic of teaching and educational methods:** practical (exercises, educational and productive work); visual (illustration, demonstration, observation of students); verbal (explanation, explanation, story, conversation, lecture, discussion, debate); work with the book (reading, studying, abstracting, quick review, citation, presentation, drawing up a plan, taking notes).

**Оцінювання:** іспит письмовий.

**Examination:** written exam