



**Силабус навчальної дисципліни
«Залізобетонні конструкції»**

| | |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Спеціальність | 192 «Будівництво та цивільна інженерія» |
| Освітня програма | «Будівництво та цивільна інженерія» |
| Освітній рівень | Перший (бакалаврський) |
| Статус дисципліни | Вибіркова |
| Мова викладання | Українська |
| Курс / семестр | 4 курс, 7 семестр |
| Кількість кредитів ЄКТС | 3 |
| Розподіл за видами занять та годинами навчання | Лекції – 14 год. |
| | Практичні – 16 год. |
| | Самостійна робота – 60 год. |
| Форма підсумкового контролю | Диференційний залік |
| Кафедра | Кафедра будівельних конструкцій, аудиторія Л09Б, https://nupp.edu.ua/page/kafedra-budivelnykh-konstruksiy.html |
| Викладач (-і) | Павліков Андрій Миколайович, д.т.н., професор |
| Контактна інформація викладача (-ів) | https://nupp.edu.ua/page/profil-vikladacha-andriy-pavlikov.html |
| Дні занять | За розкладом, відповідно до графіку навчального процесу |
| Консультації | Аудиторія Л09, відповідно до графіку |

Мета навчальної дисципліни – набуття студентами навиків проектування будівельних конструкцій із залізобетону при зведенні будівель і споруд. При цьому вони ґрунтовно знайомляться із сучасними методами розрахунку будівельних конструкцій із залізобетону, їх конструюванням та проведенням експериментальних досліджень в лабораторних умовах.

Передумови для навчання

Попередньо опановані дисципліни: вища математика, хімія, фізика, будівельне матеріалознавство, опір матеріалів, теоретична механіка, будівельна механіка, архітектура будівель і споруд та основи будівельної справи, будівельні конструкції.

Програмні результати навчання

Брати участь у дослідженнях та розробках у сфері архітектури та будівництва.

Використовувати та розробляти технічну документацію на усіх стадіях життєвого циклу будівельної продукції.

Виконувати збір, інтерпретацію та застосування даних, в тому числі за рахунок пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел.

Проектувати будівельні конструкції, будівлі, споруди, інженерні мережі та технологічні процеси будівельного виробництва, з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації, часових та інших обмежень, у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці.

Приймати та реалізовувати раціональні рішення з організації та управління будівельними процесами при зведенні об'єктів будівництва та їх експлуатації.

Мати поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв'язання складних спеціалізованих задач в галузі будівництва та цивільної інженерії (відповідно до спеціалізації).

Ефективно застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення при проектуванні, зведенні будівель сучасних конструктивних систем, експлуатації будівельних об'єктів.



Індивідуальне завдання

Не передбачено

Зміст навчальної дисципліни

Тема 1. Плоскі балкові залізобетонні перекриття з балковими плитами: загальні відомості, види та класифікація

Тема 2. Особливості розрахунку статично невизначених залізобетонних конструкцій

Тема 3. Конструктивні системи та конструкції багатоповерхових будівель

Тема 4. Попередньо напружені залізобетонні елементи

Тема 5. Розрахунок міцності у нормальному перерізі попередньо напружених залізобетонних елементів при їх згинанні

Тема 6. Конструктивні системи та конструкції одноповерхових виробничих каркасних будівель (ОВКБ)

Тема 7. Розрахунок попередньо напружених залізобетонних елементів ОВКБ за граничними станами другої групи

Тема 8. Розрахунок несучої здатності позацентрово стиснутих та позацентрово розтягнутих елементів ОВКБ

Тема 9. Проектування залізобетонних фундаментів

Тема 10. Плоскі залізобетонні перекриття з плитами, опертими по контуру, та безбалкові перекриття

Тема 11. Тонкостінні просторові покриття

Тема 12. Інженерні споруди

Сторінка курсу на платформі Moodle

<https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=5009>

Рекомендовані джерела

Базові

1. Павліков А.М. Залізобетонні конструкції: будівлі, споруди та їх частини : підручник / А.М. Павліков; ПолтНТУ. – Вид. 2-ге, виправ. – Полтава, ТОВ «АСМІ», 2017. – 286 с.
2. Павліков А.М. Проектування монолітних ребристих перекриттів : навч. посібник / А.М. Павліков, О.В. Гарькава. – Полтава : Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», 2023. – 84 с.
3. Павліков А.М. Залізобетонні конструкції: практичні методи розрахунків та конструювання : навчальний посібник / А.М. Павліков, Д.В. Кочкаръов ; [За ред. д.т.н. проф. Павлікова А.М.] ; ПолтНТУ. – Полтава, ТОВ «АСМІ», 2019. – 238 с.
4. Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Навантаження і впливи. Норми проектування. ДБН. В.1.2-2:2006 / Міністерство регіонального розвитку та будівництва України. – К. : Мінбуд України, 2006. – 75 с.
5. Бетонні та залізобетонні конструкції. Основні положення: ДБН В.2.6-98:2009. [Чинні від 2011-07-01] –К.: Мінрегіонбуд України, Державне підприємство «Укрархбудінформ», 2011. – 71 с. – (Державні будівельні норми).
6. Бетонні та залізобетонні конструкції з важкого бетону. Правила проектування: ДСТУ Б В.2.6-156:2010. [Чинний від 2011-07-01] – К.: Мінрегіонбуд України, Державне підприємство «Укрархбудінформ», 2011. – 118 с. – (Національний стандарт України).

Допоміжні

1. Павліков А.М. Розрахунок міцності нормальних перерізів балкових елементів за нелінійною деформаційною моделлю (на основі ДБН В.2.6-98:2009) : навчальний посібник / А.М. Павліков, О.В. Гарькава. За ред. А.М. Павлікова. – Полтава: Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», 2023. – 85 с.
2. Павліков А.М. Залізобетонні конструкції в умовах складного деформування та їх розрахунок: навчальний посібник / А.М. Павліков, О.В. Гарькава. – Полтава : ПолтНТУ, 2023. – 130 с.
3. Проектування залізобетонних конструкцій: Посібник / А.М. Бамбура, І.Р. Сазонова, О.В. Дорогова, О.В. Войцехівський; За ред. А.М. Бамбури – Київ: Майстер книг, 2018. – 240 с.



4. Сучасні конструктивні системи будівель із залізобетону. Монографія. / А.М. Павліков, Д.К. Балясний, О.В. Гарькава, О.О. Довженко, С.М. Микитенко, Н.М. Пінчук, Д.Ф. Федоров – м. Горішні Плавні : ФОП Олексієнко В.В. 2017. – 156 с.

Система оцінювання результатів навчання

За результатами поточного контролю протягом семестру студент може отримати максимально 70 балів, за результатами підсумкового контролю 30 балів. Студент, який повністю виконав програму навчальної дисципліни і отримав достатню рейтингову оцінку (не менше 35 балів), допускається до підсумкового контролю з дисципліни.

Більш детальна інформація щодо оцінювання наведена в робочій навчальній програмі.

Накопичування балів з навчальної дисципліни

| Види навчальної роботи | Мах кількість балів |
|----------------------------------------------------|---------------------|
| Робота на заняттях та виконання практичних завдань | 60 |
| Тестування | 10 |
| Диференційний залік | 30 |
| Максимальна кількість балів | 100 |

Відповідність шкали оцінювання ЄКТС національній системі оцінювання та шкалі оцінювання Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка ЄКТС | Оцінка за національною шкалою |
|----------------------------------------------|-------------|-------------------------------|
| 90 - 100 | A | відмінно |
| 82 - 89 | B | добре |
| 74 - 81 | C | |
| 64 - 73 | D | |
| 60 - 63 | E | задовільно |
| 35 - 59 | FX | незадовільно |
| 1 - 34 | F | |

Політика навчальної дисципліни

Вивчення навчальної дисципліни потребує роботи з інформаційними джерелами, підготовки до лекцій і практичних занять, виконання усіх завдань згідно з навчальним планом.

Присутність здобувачів вищої освіти на практичних і лекційних заняттях є обов'язковою, важливою також є їх участь в обговоренні всіх питань теми.

Підготовка до практичних занять передбачає: ознайомлення з питаннями, які виносяться на заняття з відповідної теми; вивчення лекційного матеріалу. Рішення практичних завдань повинно демонструвати ознаки самостійності виконання здобувачем такої роботи, відсутність ознак повторюваності та плагіату.

Пропущені заняття мають бути відпрацьовані. Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися навчальної етики, поважно ставитися до учасників процесу навчання, дотримуватися дисципліни й часових (строкових) параметрів навчального процесу.

Більш детальну інформацію щодо компетентностей, результатів навчання, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни <https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=5009>

Силабус затверджено на засіданні кафедри будівельних конструкцій
15 серпня 2023 р. Протокол № 1