


<b>СИЛАБУС освітнього компонента «ОСНОВИ РОЗРАХУНКІВ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ»</b>		
	<b>Галузь знань</b>	19 Архітектура та будівництво
	<b>Рівень освіти</b>	Фахова передвища освіта
	<b>Ступінь освіти</b>	Фаховий молодший бакалавр
	<b>Освітньо-професійна програма</b>	«Будівництво та експлуатація будівель і споруд»
	<b>Спеціальність</b>	192 Будівництво та цивільна інженерія
<b>Статус дисципліни</b>	обов'язковий освітній компонент, що формує спеціальні компетентності	
<b>Рік навчання</b>	III – курс	
<b>Семестр</b>	6 семестр	
<b>Обсяг дисципліни, кредити ЕКТС/заг. кількість годин</b>	5,5 кредита ЕКТС/165 год	
<b>Мова викладання</b>	українська	
<b>Мета (чому це цікаво/потрібно вивчати)</b>	<p>формування у майбутніх фахівців зі спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія базової системи знань з основних розділів дисципліни «Основи розрахунків будівельних конструкцій», та закріплення отриманих теоретичних знань на практиці, а саме формування у здобувачів освіти знань та вмінь, необхідних для розрахунку та проектування будівельних конструкцій будівель і споруд. В даному курсі відображені актуальні для техніка-будівельника питання проектування сталевих, залізобетонних конструкцій, а також основ та фундаментів будівель та споруд. Подані нові технічні рішення та матеріали, які можуть успішно застосовуватися в різноманітних галузях та промислового будівництва. Дана дисципліна є однією з важливих для спеціальності 192 "Будівництво та цивільна інженерія", що дає можливість самостійно виконувати розрахунки плит покриття та перекриття та сприяє вивченню інших дисциплін цього напрямку.</p>	
<b>Завдання</b>	формування теоретичних знань та практичних навичок у майбутніх фахівців з метою запровадження їх у практичну діяльність.	
<b>Навчальна логістика</b>	<p><b>Зміст дисципліни:</b></p> <p><b>Змістовий модуль № 1. Основні положення розрахунку будівельних конструкцій. Згинальні залізобетонні елементи.</b></p> <p>Тема 1. Особливості будівельних конструкцій.</p> <p>Тема 2. Основи проектування будівельних конструкцій.</p> <p>Тема 3. Класифікація і характеристика навантажень та їх визначення.</p> <p>Тема 4. Характеристика міцності матеріалів та ґрунтів.</p> <p>Тема 5. Загальні вимоги до залізобетонних конструкцій.</p> <p>Тема 6. Основні теорії розрахунку залізобетонних конструкцій.</p> <p>Тема 7. Згинальні залізобетонні елементи, розрахунок міцності за нормальними перерізами.</p> <p>Тема 8. Згинальні залізобетонні елементи, розрахунок міцності за похилими перерізами.</p> <p><b>Змістовий модуль № 2. Розрахунок стиснутих та розтягнутих залізобетонних елементів і оформлення робочих креслень.</b></p>	

	<p>Тема 9. Стиснуті та розтягнуті залізобетонні елементи та їх розрахунок. Тема 10. Оформлення робочих креслень залізобетонних конструкцій</p> <p><b>Змістовий модуль № 3. Попередньо-напружені залізобетонні конструкції.</b> Тема 11. Загальні відомості та загальні принципи конструювання попередньо - напружених залізобетонних конструкцій. Тема 12. Розрахунок попередньо - напружених конструкцій. Тема 13. Основи проектування ЗБК. Тема 14. Плоскі і ребристі перекриття. Покриття з лінійних елементів.</p> <p><b>Змістовий модуль № 4. Основи і фундаменти.</b> Тема 15. Загальні відомості про основи і фундаменти. Тема 16. Розподіл напруги в ґрунтах основ і розрахунок основ. Тема 17. Фундаменти неглибокого залягання і пальові.</p> <p><b>Змістовий модуль № 5. Металеві конструкції.</b> Тема 18. Загальні відомості про металеві конструкції. Тема 19. Розрахунок елементів, сталевих конструкцій і з'єднань елементів. Тема 20. Сталеві конструкції будівель і споруд.</p> <p><b>Види роботи:</b> лекції, практичні заняття, самостійна робота; <b>Методи навчання:</b> словесні (лекція, бесіда, розповідь), наочні (ілюстрації, слайди), інтерактивні (презентації, відеофільми, тестування на ЕОМ) <b>Форми навчання:</b> денна, заочна</p>
<p><b>Інтегральна компетентність</b></p>	<p>Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі та виконувати практичні завдання в галузі будівництва та цивільної інженерії, використовуючи основні теорії і методи фундаментальних та прикладних наук, що може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях.</p>
<p><b>Загальні компетентності</b></p>	<p>ЗК 4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК 7. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. ЗК 9. Здатність застосовувати базові знання фундаментальних дисциплін в предметній області будівництва та цивільної інженерії, в обсязі, необхідному для засвоєння загально-професійних дисциплін.</p>
<p><b>Спеціальні компетентності</b></p>	<p>СК 1. Здатність користуватися нормативною, технічною і довідковою літературою, дотримуватися вимог ДБН та ДСТУ під час проектування, виконання робіт в галузі будівництва та цивільної інженерії. СК 3. Здатність ефективно застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби і конструкції під час проектування та зведення об'єктів будівництва на основі їх технічних характеристик, властивостей і технології виготовлення. СК 4. Здатність визначати навантаження, що діють на конструкції будівель або спеціальних інженерних споруд, а також виконувати розрахунок конструкцій та їх конструювання. СК 6. Здатність використовувати топографічні матеріали під час проектування і зведення об'єктів будівництва та інженерних мереж. СК 7. Здатність розробляти і застосовувати типові об'ємно-планувальні і конструктивні рішення. СК 14. Здатність застосовувати інформаційні системи і технології для</p>

	<p>професійної діяльності у галузі будівництва та цивільної інженерії. СК 15. Здатність вирішувати завдання під час робіт з влаштування фундаментів різних типів будинків і споруд, вміння визначати форми деформації будинків, способи підсилення основ і фундаментів; здатність визначати та оцінювати навантаження напружено деформований стан ґрунтових основ та несучих конструкцій.</p>
<p><b>Результати навчання (програмні результати навчання)</b></p>	<p>РН 6. Здійснювати пошук інформації, необхідної для знаходження творчих рішень або відповідей на чітко визначені конкретні та абстрактні проблеми, у тому числі за допомогою сучасних інформаційних технологій, ідентифікувати, аналізувати та оцінювати отримані дані. РН 8. Знати нормативні документи в галузі будівництва, архітектури і управлінської діяльності та грамотно застосовувати їх під час вирішення задач будівництва та цивільної інженерії. РН 9. Виконувати робочі креслення, читати та корегувати їх, розуміти роботу відповідних конструктивних елементів будівель, споруд та інженерних систем. РН 10. Здійснювати оптимальний підбір та ефективне використання сучасних будівельних матеріалів, виробів і конструкцій на підставі аналізу їх технічних характеристик і властивостей, а також урахування економічних, екологічних та етичних аспектів. РН 11. Застосовувати у професійній діяльності типові алгоритми розрахунків та правила конструювання конструктивних елементів об'єктів будівництва та інженерних систем, у тому числі з використанням спеціалізованого програмного забезпечення. РН 13. Самостійно готувати і оформлювати типові складові технічної документації. РН 14. Аналізувати вплив інженерно-геологічних особливостей території будівництва під час проєктування і зведенні об'єктів будівництва та інженерних мереж, оцінювати стійкість відповідних об'єктів та мереж. РН 20. Застосовувати теорії та методи фізико-математичних природничих, технічних, соціально-економічних та гуманітарних наук для комплексного розв'язання типових спеціалізованих задач та вирішення практичних проблем в галузі будівництва та цивільної інженерії</p>
<p><b>Пререквізити</b></p>	<p>Знання української мови, отримані на базі повної середньої освіти</p>
<p><b>Постреквізити</b></p>	<p>Вивчення будь-яких освітніх компонентів професійно-практичного циклу навчання</p>
<p><b>Інформаційне, навчально – методичне забезпечення</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Основна література:</b> <b>Базова</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Бабаєв В.М., Бамбура А.М. та ін. Практичний розрахунок елементів залізобетонних конструкцій за ДБН В.2.6-98:2009 у порівнянні з розрахунками за СНиП 2.03.01-84* і EN 1992-1-1 (Eurocode 2). Харків: Золоті сторінки, 2015. 208 с.</li> <li>2. Бліхарський З. Я. Розрахунок і конструювання згинаних залізобетонних елементів: навч. посібник. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2017. – 188 с.</li> <li>3. Будівельні матеріали і конструкції підземних споруд. Основи розрахунку [Електронний ресурс]: навч. посіб. / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: С. М. Стовпник., А. Л. Ган., Л. В. Шайдецька. – Електронні текстові дані (1 файл: 10,7 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 120 с.</li> <li>4. Клименко Є.В., Дорофєєв В.С. та ін. Будівельні конструкції. Київ:</li> </ol>

- Центр учбової літератури, 2021. 425 с.
5. Крамарчук А.П. Будівельні конструкції: навчальний посібник / А. П. Крамарчук, Б. М. Ільницький, Т. В. Бобало. - Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2016. - 200 с.
6. Розрахунок будівельних конструкцій в обчислювальному комплексі SCAD : навч. посіб. / за заг. ред. Р. А. Шмига. Вид. 2-ге, доповн. Львів : ННБК «АТБ», 2018. 102 с.
7. Розрахунок залізобетонних конструкцій на вогнестійкість відповідно до Єврокоду 2. Практичний посібник / В.Г. Поклонський, О.А. Фесенко, В.Г. Тарасюк та ін. – К.: Інтертехнологія, 2016. – 83 с.
8. Металеві конструкції у питаннях та відповідях : навчальний посібник / О. Ю. Гілодо. — Одеса : Астропринт, 2019. — 120 с.
9. Основи та фундаменти. Навчальний посібник для студентів спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» / І.О.Парфентьєва, О.В. Верешко, Д.А. Гусачук – Луцьк: ЛНТУ, 2017.– 296с.
10. Хоменко О. Г. Залізобетонні конструкції: навчальний електронний посібник. Глухів. 2017.-208 с.
11. Хоменко О. Г. Сталеві конструкції у будівництві: Підручник – 347 с. Глухівський національний педагогічний університет ім. О. Довженка Глухів. 2018.

#### Допоміжна

12. Державні Будівельні Норми України (ДБНУ) // <http://dbn.co.ua> – Каталог нормативів
13. Сталеві конструкції. Норми проектування. ДБН В.2.6-198:2014. - [Чинний від 2015-01-01]. - К.: Мінрегіон України, 2014. - 199 с. - (Національні стандарти України).
14. Основи і фундаменти будівель та споруд. Основні положення. ДБН В.2.1-10:2018. - [Чинний від 2019-01-01]. - К.: Мінрегіон України, 2018. - 36 с. - (Національні стандарти України).
15. ДБН В.2.6-161:2017 Дерев'яні конструкції. Основні положення. Вид. офіц. Київ : Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2017. 67 с.
16. Залізобетонні та кам'яні конструкції: Методичні вказівки до виконання курсової роботи (Проектування залізобетонних конструкцій каркасної будівлі) для здобувачів спеціальності 192 "Будівництво та цивільна інженерія" всіх форм навчання / Укл.: С.О. Джирма, В.В. Яцун. – Кропивницький: ЦНТУ, 2020. – 53 с.
17. Залізобетонні конструкції: методичні вказівки до виконання курсової роботи (багатопустотна плита перекриття) для студентів спеціальності 192 "Будівництво та цивільна інженерія" всіх форм навчання / Укл.: С.О. Джирма. – Кропивницький: ЦНТУ, 2018. – 42 с.
18. Залізобетонні та кам'яні конструкції. Методичні вказівки до практичних занять для спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» всіх форм навчання / Укл.: Настоящий В.А., Дарієнко В.В., Скриннік І.О., Плотніков О.А., Пукалов В.В. – Кропивницький : ЦНТУ, 2020. – 26с.
19. Конструкції будинків і споруд. Плити перекриттів залізобетонні багатопустотні для будівель і споруд. Технічні умови: ДБН В.2.6-53:2008 – К.: Міністерство регіонального розвитку та будівництва України, 2019. – 23 с. (Державні будівельні норми України).
20. Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни «Будівельні конструкції, будівлі і споруди». / (для студентів спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія») / Укл.: В.Б. Ігнат'єва. – Тернопіль: вид-во ТНТУ ім. І. Пулюя, 2021 – 23 с.
21. Основи розрахунку будівельних конструкцій: [Текст] методичні

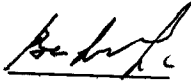
	<p>вказівки до виконання курсового проекту для студентів III курсу зі спеціальності «Будівництво та експлуатація будівель і споруд» денної форми навчання / уклад. С.П. Кух. – Любешів: Любешівський технічний коледж Луцького НТУ, 2017. – 52 с.</p> <p style="text-align: center;"><b>Інформаційні ресурси:</b></p> <p>Рудиця С.В.. Основи розрахунків будівельних конструкцій: [дистанційний курс для студентів спеціальності 192. Будівництво та цивільна інженерія освітньо-професійної програми «Будівництво та експлуатація будівель і споруд»]. URL: <a href="http://dl.kpt.sumdu.edu.ua">http://dl.kpt.sumdu.edu.ua</a></p> <p>Сайт міністерства розвитку громад та територій України. Будівництво та архітектура. URL: <a href="http://www.minregion.gov.ua/napryamki-diyalnosti/building/">http://www.minregion.gov.ua/napryamki-diyalnosti/building/</a></p> <p>Електронна бібліотека курсу "Основи розрахунків будівельних конструкцій".</p>
<b>Система оцінювання</b>	Всі практичні, семінарські заняття, самостійні, індивідуальні, контрольні роботи оцінюються за чотирибальною системою оцінювання
<b>Форми поточного та підсумкового контролю</b>	<p>Попередній (тестування, усне опитування, фронтальне опитування)</p> <p>Тематичний (усна перевірка, письмова перевірка, фронтальна перевірка)</p> <p>Рубіжний (тестування, письмове опитування, ККР)</p> <p>Підсумковий – екзамен</p>
<b>Політика освітнього компонента</b>	<p><b>Політика щодо дотримання принципів академічної доброчесності здобувача освіти:</b></p> <p>самостійне виконання навчальних завдань поточного та підсумкового контролів без використання зовнішніх джерел інформації (наприклад, окрім випадків дозволених викладачем, підготовки практичних завдань під час заняття);</p> <p>списування під час модульного контролю знань заборонені (в т. ч. із використанням мобільних девайсів);</p> <p>самостійне виконання індивідуальних завдань та коректне оформлення посилань на джерела інформації у разі запозичення ідей, тверджень, відомостей.</p> <p><b>Політика щодо дотримання принципів та норм етики та моралі здобувачами освіти:</b></p> <p>дії у професійних і навчальних ситуаціях із позицій академічної доброчесності та професійної етики та деонтології;</p> <p>дотримання правил внутрішнього розпорядку коледжу, бути толерантними, доброзичливими та виваженими у спілкуванні зі студентами та викладачами;</p> <p>усвідомлення значущості прикладів людської поведінки відповідно до норм академічної доброчесності</p> <p><b>Політика щодо відвідування занять здобувачами освіти:</b></p> <p>присутність на всіх заняттях, підсумковому модульному контролі є обов'язковим з метою поточного та підсумкового оцінювання знань (окрім випадків з поважної причини).</p> <p><b>Політика дедлайну та відпрацювання здобувачами освіти:</b></p>

відпрацювання пропущених занять відбувається згідно з графіком відпрацювання та консультацій (окрім випадків з поважної причини);  
відпрацювання пропущених занять з поважної причини відбувається у будь-який час, зручний для викладача, у т. ч. згідно з графіком відпрацювання та консультацій;  
роботи, які здає студент з порушенням терміну без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від максимальної, наприклад тематична індивідуальна робота);  
перескладання підсумкового модуля з метою підвищення оцінки не допускається, окрім ситуацій, передбачених Положенням про диплом державного зразка з відзнакою, чи невиконання програми дисципліни або неявки на підсумковий модульний контроль з поважної причини.

**Циклова комісія**

Будівництва та цивільної інженерії

Розробник



**Василь ВЕРНИГОРА**

**Посада:** викладач будівельних дисциплін  
**Категорія, педагогічне звання:** спеціаліст вищої категорії

**E-mail:** vernigora.vasil@dfkeit.dp.ua

Силабус освітнього компонента погоджено на засіданні ЦК будівництва та цивільної інженерії

Протокол № 1 від 30.08.2024

Голова ЦК



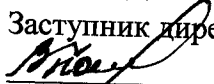
**Олена ОСАУЛЕНКО**

Розглянуто та схвалено Методичною радою Дніпровського фахового коледжу енергетичних та інформаційних технологій

Протокол № 1 від 30.08.2024

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Заступник директора з навчальної роботи



**Валентина БОНДАРЕНКО**