

КЛАСИЧНИЙ ПРИВАТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра публічного управління та землеустрою

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

«ЗВЕДЕННЯ І МОНТАЖ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД»

КОНТАКТНА ІНФОРМАЦІЯ ТА ТЕХНІЧНОЇ ДОПОМОГА
(включаючи електронну пошту, робочий час / місцезнаходження тощо).

| | |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Викладач (-і) | Берега Анатолій Валентинович |
| Контактний тел. | +38(050)4828879 |
| E-mail: | victor30077788gmail.com |
| Сторінка курсу на сайті підтримки навчальних програм КПУ | https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=8400 |
| Консультації | <i>Консультації on-line:</i> за допомогою e-mail, Viber, Telegram, Zoom, шляхом повідомлення на сторінці навчальної дисципліни сайту підтримки навчальних програм КПУ http://www.zhu.edu.ua/cpu_edu/message/index.php |

АНОТАЦІЯ

Навчальна дисципліна «Зведення та монтаж будівель та споруд», головні поняття та регламентуючі положення із технології зведення будівель та споруд. Роботи підготовчого періоду. Основи проектування будівельного генерального плану. Методи монтажу будівельних конструкцій. Технологія заглиблених споруд. Зведення одноповерхових промислових будівель. Зведення багатоповерхових промислових будинків. Технологія підсилення основ та фундаментів. Технологія зведення дахів. Технологія зведення житлових та громадських будівель із монолітного залізобетону. Технологія ремонту і реставрації будинків і споруд. Методи обстеження стану будівель. Зведення будівель та споруд в зимовий період. Технологія зведення будинків в специфічних умовах. Основні техніко-економічні показники ефективності будівельних процесів і будівельно-монтажних робіт.

Застосовувати основні принципи, якими необхідно керуватися при організації та розвитку матеріально-технічної бази будівництва, володіти методикою розробки комплексу

виробничих планів для будівельних організацій та мати додаткові практичні вміння і навички в організації виробничої діяльності в будівельній галузі

Загальні положення. є оволодіння основними поняттями та регламентуючими положеннями практичної реалізації виконання окремих видів будівельних, монтажних і спеціальних будівельних процесів (робіт) з метою отримання продукції у вигляді несучих, огорожуючих та інших конструктивних елементів будівель та споруд.

Дисципліна «Зведення та монтаж будівель та споруд» є дисципліною формування у майбутніх фахівців будівельників професійних знань та умінь в галузі будівельного виробництва, насамперед з питань зведення будівель та споруд, зведення окремих їх частин – підземної і надземної, секцій, прогонів, поверхів, ярусів тощо, виконання окремих технічно складних будівельних, монтажних і спеціальних робіт, а також робіт підготовчого періоду.

Освітній процес з дисципліни здійснюється за такими формами: навчальні заняття; самостійна робота; контрольні заходи. Видами навчальних занять, згідно з навчальним планом, є: лекції, лабораторні та практичні заняття, а також консультації.

Самостійна робота проводиться під час аудиторних занять та в час, вільний від обов'язкових навчальних занять, без участі викладача шляхом самостійного опрацювання лекційного матеріалу, виконання індивідуальних завдань з кожного модуля курсу. Повний курс лекційного матеріалу та методичні рекомендації до виконання індивідуальних завдань розміщено на сторінках дисципліни сайту підтримки навчальних програм університету.

Консультації призначені для роз'яснення студентам теоретичних або практичних питань під час очних зустрічей з викладачем та шляхом повідомлення на сторінці навчальної дисципліни сайту підтримки навчальних програм.

Засвоєння навчального матеріалу перевіряється за допомогою поточного контролю, який здійснюється на семінарських заняттях у формі усних відповідей та самостійних робіт, перевірки виконання індивідуальних завдань. Для визначення результатів модульного та підсумкового контролю використовується система накопичення балів, яка стимулює систематичну роботу студента протягом семестру.

Підсумковий (семестровий) контроль після завершення семестру здійснюється за результатами екзамену.

ФОРМАТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Загальна кількість годин – 90 год., у т. ч. 32 години аудиторних занять і 58 годин самостійної роботи студента. Кількість кредитів ECTS – 3.

| Всього кредитів | Всього годин | Аудиторних годин | У тому числі | | | Сам. робота |
|-----------------|--------------|------------------|--------------|--------|-----------|-------------|
| | | | Лекції | Лабор. | Практичні | |
| 3 | 90 | 32 | 16 | - | 16 | 58 |

ОЗНАКИ ДИСЦИПЛІНИ

| Навчальний рік | Курс (рік навчання) | Семестр | Цикл підготовки | Нормативна/вибіркова |
|----------------|---------------------|---------|-----------------|----------------------|
| 2025/2026 | 4 | 7 | професійна | нормативна |

МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета дисципліни: «Зведення та монтаж будівель та споруд», є формування у майбутніх фахівців-будівельників професійних знань та умінь в галузі будівельного виробництва, насамперед з питань зведення будівель та споруд, зведення окремих їх частин – підземної і надземної, секцій, прогонів, поверхів, ярусів тощо, виконання окремих технічно складних будівельних, монтажних і спеціальних робіт, а також робіт підготовчого періоду.

Основні завдання дисципліни: «Зведення та монтаж будівель та споруд» є: оволодіння основними поняттями та регламентуючими положеннями практичної реалізації виконання окремих видів будівельних, монтажних і спеціальних будівельних процесів (робіт) з метою отримання продукції у вигляді несучих, огорожуючих та інших конструктивних елементів будівель та споруд. Теоретичні, розрахункові та практичні положення дисципліни вивчаються в процесі лекційного курсу, на практичних заняттях та самостійної роботи з навчальною, навчально- методичною та нормативно-технічною літературою. У результаті вивчення дисципліни аспіранти повинні:

знати:

- технологію зведення житлових та громадських будівель та споруд із використанням збірних конструкцій;
- технологію монтажу промислових будівель;
- методи зведення монолітних та збірно-монолітних будівель;
- технологію зведення будівель та споруд в зимовий період та в умовах густої міської забудови.

вміти:

- виконувати розрахунки для потокового будівництва;
- розробити календарний план на період зведення будівель з використанням збірних конструкцій та монолітного залізобетону;
- розробити будівельний генеральний план на період монтажу будівельних конструкцій;
- застосовувати необхідну проектну і проектно-технологічну документацію, нормативні положення і методи для забезпечення будівництва та реконструкції будинків і споруд необхідними матеріально-технічними ресурсами в процесі спорудження об'єктів;
- здійснювати варіантне проектування методів зведення будівель з використанням збірних конструкцій та монолітного залізобетону з метою вибору оптимального варіанту.

Загальні компетентності

ЗК2 – Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК5– Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК6 – Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК7 – Навички міжособистісної взаємодії.

Спеціальні (фахові) компетентності

СК 03 Здатність проектувати будівельні конструкції, будівлі, споруди та інженерні мережі (відповідно до спеціалізації), з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, безбар'єрного простору, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці.

СК 04 Здатність обирати і використовувати відповідні обладнання, матеріали, інструменти та методи для проектування та реалізації технологічних процесів будівельного виробництва.

СК 06 Здатність розуміти та визначати шляхи можливого вирішування проблем будівництва та цивільної інженерії під впливом змін у функціонуванні зовнішнього середовища.

Програмні результати навчання

ПРН4 – Проектувати та реалізовувати технологічні процеси будівельного виробництва, використовуючи відповідне обладнання, матеріали, інструменти та методи.

ПРН5 – Використовувати та розробляти технічну документацію на усіх стадіях життєвого циклу будівельної продукції.

ПРН7 – Виконувати збір, інтерпретацію та застосування даних, в тому числі за рахунок пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел.

Фахові (спеціальні, предметні) компетентності:

ФК1 – Здатність використовувати концептуальні наукові та практичні знання з математики, хімії та фізики для розв'язання складних практичних проблем в галузі будівництва та цивільної інженерії.

ФК2 – Здатність до критичного осмислення і застосування основних теорій, методів та принципів економіки та менеджменту для раціональної організації та управління будівельним виробництвом.

ФК4 – Здатність обирати і використовувати відповідні обладнання, матеріали, інструменти та методи для проектування та реалізації технологічних процесів будівельного виробництва.

ФК6 – Здатність до інжинірингової діяльності у сфері будівництва, складання та використання технічної документації.

ФК7 – Спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у сфері архітектури та будівництва у непередбачуваних робочих контекстах.

ФК8 – Усвідомлення принципів проектування сельбищних територій.

ПЛАН КУРСУ

| Назва змістових модулів та тем | Лекц. | Практ (сем.) | Завдання для самостійної роботи |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Змістовий модуль 1. «Основні поняття з технології зведення будівель та споруд» | | | |
| Тема 1.1. Вступ. Головні поняття та регламентуючі положення із технології зведення будівель та споруд | 2 | 2 | Підготовка до занять, опрацювання матеріалу лекцій та навчальної літератури. Вступ. Головні поняття та регламентуючі положення із технології зведення будівель та споруд |
| Тема 1.2. Основні принципи проектування потоків будівництва та їх класифікація | | | Підготовка до занять, опрацювання матеріалу лекцій та навчальної літератури. Основні принципи проектування потоків будівництва та їх класифікація |
| Тема 1.3. Методика розбивки будівель і споруд на захватки | 2 | 2 | Підготовка до занять, опрацювання матеріалу лекцій та навчальної літератури. Методика розбивки будівель і споруд на захватки |
| Тема 1.4. Роботи підготовчого періоду. Основи проектування будівельного генерального плану. Методи монтажу будівельних конструкцій | | | Підготовка до занять, опрацювання матеріалу лекцій та навчальної літератури. Роботи підготовчого періоду. Основи проектування будівельного генерального плану. Методи монтажу будівельних конструкцій |
| Тема 1.5. Розрахунок ритмічних будівельних потоків з рівними і кратними ритмами. | 2 | 2 | Підготовка до занять, опрацювання матеріалу лекцій та навчальної літератури. Розрахунок ритмічних будівельних потоків з рівними і кратними ритмами. |
| Тема 1.6. Розрахунок ритмічних будівельних потоків з нерівними і некрatними ритмами. | | | Підготовка до занять, опрацювання матеріалу лекцій та навчальної літератури. Розрахунок ритмічних будівельних потоків з нерівними і некрatними ритмами. |
| Тема 1.7. Технологія заглиблених споруд. Зведення одноповерхових промислових будівель | | 2 | Підготовка до занять, опрацювання матеріалу лекцій та навчальної літератури. Технологія заглиблених споруд. Зведення одноповерхових промислових будівель |

| Назва змістових модулів та тем | Лекц. | Практ (сем.) | Завдання для самостійної роботи | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
| Тема 1.8. Розрахунок параметрів неритмічного будівельного потоку | 2 | | Підготовка до занять, опрацювання матеріалу лекцій та навчальної літератури. | | |
| Тема 1.9. Зведення багатоповерхових промислових будівель | | | Підготовка до занять, опрацювання матеріалу лекцій та навчальної літератури. Розрахунок параметрів неритмічного будівельного потоку | | |
| Тема 1.10. Визначення об'ємів земляних робіт при розробці котлованів | 2 | 2 | Підготовка до занять, опрацювання матеріалу лекцій та навчальної літератури. | | |
| Тема 1.11. Технологія підсилення основ та фундаментів. | | | Підготовка до занять, опрацювання матеріалу лекцій та навчальної літератури. Визначення об'ємів земляних робіт при розробці котлованів | | |
| Тема 1.12. Технологія розробки ґрунту. Визначення кількості транспортних засобів | | | Підготовка до занять, опрацювання матеріалу лекцій та навчальної літератури. Технологія розробки ґрунту. Визначення кількості транспортних засобів | | |
| Змістовий модуль 2. «Технологія зведення спеціальних будівель» | | | | | |
| Тема 2.1. Технологія зведення житлових та громадських будівель із монолітного залізобетону | 2 | 2 | Підготовка до занять, опрацювання матеріалу лекцій та навчальної літератури. Технологія зведення житлових та громадських будівель із монолітного залізобетону | | |
| Тема 2.2. Технологічне проектування виробництва паливних робіт | | | Підготовка до занять, опрацювання матеріалу лекцій та навчальної літератури. Технологічне проектування виробництва паливних робіт | | |
| Тема 2.3 Зведення монолітних конструкцій, вибір механізмів. | | | Підготовка до занять, опрацювання матеріалу лекцій та навчальної літератури. Зведення монолітних конструкцій, вибір механізмів. | | |
| Тема 2.4. Технологія ремонту і реставрації будинків і споруд. Методи обстеження стану будівель. | 2 | 2 | Підготовка до занять, опрацювання матеріалу лекцій та навчальної літератури. Технологія ремонту і реставрації будинків і споруд. Методи обстеження стану будівель. | | |
| Тема 2.5. Визначення технологічної послідовності виконання робіт | | | Підготовка до занять, опрацювання матеріалу лекцій та навчальної літератури. Визначення технологічної послідовності виконання робіт | | |
| Тема 2.6. Монтаж збірних конструкцій | 2 | 2 | Підготовка до занять, опрацювання матеріалу лекцій та навчальної літератури. Монтаж збірних конструкцій | | |
| Тема 2.7. Зведення будівель та споруд в зимовий період. Технологія зведення будинків в специфічних умовах. | | | Підготовка до занять, опрацювання матеріалу лекцій та навчальної літератури. Зведення будівель та споруд в зимовий період. Технологія зведення будинків в специфічних умовах. | | |
| Тема 2.8. Спеціальні способи виконання будівельно-монтажних робіт в умовах реконструкції | | | Підготовка до занять, опрацювання матеріалу лекцій та навчальної літератури. Спеціальні способи виконання будівельно-монтажних робіт в умовах реконструкції | | |
| Тема 2.9. Сучасні методи зведення будівель і споруд | | | Підготовка до занять, опрацювання матеріалу лекцій та навчальної літератури. Сучасні методи зведення будівель і споруд | | |
| Тема 2.10. Основні техніко-економічні показники ефективності будівельних процесів і будівельно-монтажних робіт | | | Підготовка до занять, опрацювання матеріалу лекцій та навчальної літератури. Основні техніко-економічні показники ефективності будівельних процесів і будівельно-монтажних робіт | | |
| Всього: | | | 16 | 16 | |

ФОРМИ КОНТРОЛЮ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

У процесі вивчення навчальної дисципліни «Зведення та монтаж будівель та споруд» використовуються наступні види контролю:

1. Поточний контроль – здійснюється протягом семестру шляхом опитування на семінарських заняттях, перевірки виконання практичних робіт, індивідуальних домашніх завдань. За змістом він включає перевірку ступеню засвоєння студентом навчального матеріалу, який охоплюється темою лекційного та семінарського заняття, уміння самостійно опрацьовувати навчально-методичну літературу, здатність осмислювати зміст теми, уміння публічно та письмово представити певний матеріал, а також виконання завдань самостійної роботи.

2. Підсумковий контроль – здійснюється у формі екзамену відповідно до графіка освітнього процесу.

Для оцінювання студентів використовується система накопичування балів. Згідно з «Положенням про організацію освітнього процесу в КПУ» підсумкова оцінка з дисципліни виставляється за 100-бальною шкалою з наступним переведенням у національну шкалу та шкалу ECTS.

Бали нараховуються за виконання завдань аудиторної роботи, домашніх завдань до практичних занять, аудиторних самостійних робіт, індивідуальних домашніх завдань.

Результати поточного контролю здобувачів вищої освіти є складовими елементами підсумкової оцінки з дисципліни.

РОЗПОДІЛ БАЛІВ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО ОЦІНЮВАННЯ

| Поточний контроль знань | | | Будівельна техніка і транспорт | Сума |
|-------------------------|----------------------|------------------------|--------------------------------|------|
| Контрольний модуль 1 | Контрольний модуль 2 | Індивідуальне завдання | 20 | 100 |
| Змістовий модуль 1 | Змістовий модуль 2 | 20 | | |
| 30 | 30 | | | |

Шкала оцінювання: 100-бальна, національна та ЄКТС

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка за шкалою ЄКТС | Оцінка за національною шкалою | |
|----------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| | | для екзамену, курсового проекту (роботи), практики | для екзамену |
| 90-100 | A | відмінно | зараховано |
| 82-89 | B | добре | |
| 75-81 | C | | |
| 67-74 | D | задовільно | |
| 60-66 | E | | |
| 35-59 | FX | незадовільно з можливістю повторного складання | не зараховано з можливістю повторного складання |
| 0-34 | F | незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни | не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни |

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Осипов С.О. Проектування технології зведення монолітних багатоповерхових будинків: навчальний посібник до виконання курсового проекту. – Київ : ФОП Ямчинський О. В., 2019. – 167 с.
2. Савйовський В.В. Зведення спеціальних будівель і споруд. Навчальний посібник / Савйовський В.В., Молодід О.С. Київ: 2019р. - 248с.
3. Теліченко О.І. Зведення і монтаж будівель та споруд. Навчальний посібник для розробки курсових і дипломних проектів студентів спеціальності 192 «Промислове та цивільна інженерія». (ПЦБ)/ О.І. Теліченко, М.В. Нагорний – Суми: 2020 - 197с.

Законодавчі та нормативні документи

1. Галузеві норми часу на будівельні, монтажні та ремонтно-будівельні роботи. Випуск 3 «Мости та труби»(частина 2) .Збірник ГН 5 «Монтаж металевих конструкцій». Київ: УкрНДЦ «Екобуд», 2008. 40 с.
2. Галузеві норми часу на будівельні, монтажні та ремонтно-будівельні роботи. Збірник ГН 3 «Кам'яні роботи». Київ: УкрНДЦ «Екобуд», 2006 68 с.
3. ДБН В 1.2-12:2008. Будівництво в умовах ущільненої забудови. Вимоги безпеки. [Чинний від 2009–01–01]. Київ, 2008. 34с. (Національний стандарт України).
4. ДБН А.3.2-2-2009. Система стандартів безпеки праці. Охорона праці і промислова безпека у будівництві. Основні положення. [Чинний від 2012–04–01]. Київ, 2012. 94 с. (Національний стандарт України).
5. ДБН А.3.1-5-2016. Управління, організація і технологія. Організація будівельного виробництва. [Чинний від 2016–05–05]. Київ, 2016. 52с. (Національний стандарт України).
6. ДСТУ Б В.2.8-39: 2011. Засоби підмашування. Загальні технічні умови. [Чинний від 2012–12–01]. Київ, 2012. 14с. (Національний стандарт України).
7. ДСТУ Б В.2.8-41:2011. Опалубка для зведення монолітних бетонних і залізобетонних конструкцій. Класифікація і загальні технічні вимоги. [Чинний від 201–12–01]. Київ, 2012. 13с. (Національний стандарт України).
8. ДСТУ Б В.2.8-45:2011. Підмости пересувні збірно-розбірні. Технічні умови. [Чинний від 2012–12–01]. Київ, 2012. 10 с. (Національний стандарт України).
9. ДСТУ Б В.2.8-46:2011. Підмости пересувні з пересувним робочим місцем. Технічні умови. [Чинний від 2012–12–01]. Київ, 2012. 12 с. (Національний стандарт України).
10. ДСТУ-Н Б А.3.1-16:2013. Настанова щодо виконання зварювальних робіт при монтажі будівельних конструкцій. [Чинний від 2014–01–01]. Київ, 2014. 70 с. (Національний стандарт України).
11. ДСТУ-Н Б В.1.1-34:2013. Настанова з розрахунку та проектування звукоізоляції огорожувальних конструкцій житлового і громадських будинків. [Чинний від 2014–01–01]. Київ, 2014. 88с. (Національний стандарт України).
12. ДСТУ-Н Б А.3.1-23:2013. Настанова щодо проведення робіт з улаштуванням ізоляційних, оздоблювальних, захисних покриттів стін, підлог і покрівель будівель і споруд. [Чинний від 2014–01–01]. Київ, 2013. 88 с. (Національний стандарт України).
13. ДСТУ-Н Б В 2.6-145:2010. Захист бетонних і залізобетонних конструкцій від корозії. Загальні технічні умови. [Чинний від 2010–10–26]. Київ, 2010. 52 с. (Національний стандарт України).
14. ДСТУ-Н Б В 2.1-32:2014. Настанова з проектування котлованів для улаштування фундаментів і заглиблених споруд. [Чинний від 2015–10–01]. Київ, 2015. 100 с. (Національний стандарт України).
15. ДСТУ-Н Б В 2.6-206:2015. Настанова з проектування монолітних бетонних і залізобетонних будівель і споруд. [Чинний від 2016–10–01]. Київ, 2015. 28 с. (Національний стандарт України).
16. ДСТУ-Н Б В 2.1-28:2013. Настанова щодо проведення земляних робіт, улаштування

основ та спорудження фундаментів. [Чинний від 2014–01–01]. Київ, 2013 98 с. (Національний стандарт України).

17. ДСТУ 3760:2006. Прокат арматурний для залізобетонних конструкцій. Загальні технічні умови. [Чинний від 2007–10–01]. Київ, 2007. 28с. (Національний стандарт України).

Допоміжна література

1. <https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/9>

2. <http://www.lib.nau.edu.ua/main/>

3. Підручники, словники, статті. [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://www.geograf.com.ua>.

4. РЕЙТИНГОВА СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ НАБУТИХ СТУДЕНТОМ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ

Інформаційні ресурси в мережі Інтернет

1. <https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/9>