

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



Кафедра економіки та підприємництва

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Проектно-кошторисна справа у будівництві.

Освітньо - професійна програма «Будівництво та цивільна інженерія»
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.
Спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія».
Галузь знань: 19 «Архітектура та будівництво».

м. Кропивницький – 2022

ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Анотація до дисципліни
3. Мета і завдання дисципліни
4. Формат дисципліни
5. Результати навчання
6. Обсяг дисципліни
7. Ознаки дисципліни
8. Пререквізити
9. Технічне й програмне забезпечення /обладнання
10. Політика курсу
11. Навчально-методична карта дисципліни
12. Самостійна робота
13. Підготовка до іспиту
14. Система оцінювання та вимоги
15. Рекомендовані джерела інформації

1. Загальна інформація

| | |
|---|--|
| Назва дисципліни: | Проектно-кошторисна справа у будівництві. Project -estimate in construction |
| Викладач: | Харченко Ігор Валерійович, кандидат економічних наук, доцент; |
| Контактний телефон: | 0506199887 |
| E-mail: | ivkharchenko59@gmail.com |
| Посилання на сайт дистанційного навчання | moodle.kntu.kr.ua Distance learning CUNTU |
| Консультації: | Очні консультації: згідно з графіком http://eov.kntu.kr.ua . Онлайн консультації: за попередньою домовленістю Viber(+380506199887) в робочі дні з 9.00 до 15.00 |

2. Анотація до дисципліни.

Будь-яка промислова діяльність по створенню продукції і наданню послуг повинна враховувати витрати на виробництво і реалізацію продукції, щоб визначити економічні результати своєї роботи, правильно сформувані ціну реалізації, мати можливість оцінити різні варіанти вирішення виробничих проблем і відібрати найкращі. Галузь будівництва значно відрізняється від інших видів промислової діяльності. Споруджуватись можуть об'єкти будівництва, черги, споруди, будови, і треба мати можливість визначити вартість в реальних діючих цінах за ринкових умов, коли ціни ресурсів весь час змінюються. Крім того, навіть для виконання одного виду роботи використовується багато видів різноманітних ресурсів. Будівництво, як і всі галузі, працює в ринкових умовах, але специфікою будівництва є неможливість пересувати продукцію у просторі, а також значний вплив природного середовища на виробничий процес, що створює додаткові проблеми при визначенні витрат на виробництво і визначенні ціни. Це є основні питання, які вивчає предмет «Проектно-кошторисна справа у будівництві».

3. Мета і завдання дисципліни

Мета курсу:

- є опанування здобувачами освіти кошторисної справи, уміння розробляти всю необхідну кошторисну документацію (локальні, об'єктні, зведені кошториси та розрахунки, визначати вартість експлуатації техніки (в тому числі і закордонної), визначати величину в ефективно керувати підприємством на базі розрахованих показників витрат всіх видів ресурсів, ознайомлення з методами організації ефективного господарювання в ринкових умовах на рівні основної ланки суспільного виробництва - будівельного підприємства, набуття необхідної сукупності теоретичних та практичних знань економічних методів управління виробництвом на сучасному етапі розвитку ринкової економіки і як підсумок формування у здобувачів освітнього ступеню бакалавр компетентностей:

ЗК06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК08. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

СК02. Здатність до критичного осмислення і застосування основних теорій, методів та принципів економіки та менеджменту для раціональної організації та управління будівельним виробництвом.

СК05. Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних задач будівництва та цивільної інженерії.

СК06. Здатність до інжинірингової діяльності у сфері будівництва, складання та використання технічної документації.

Завдання:

- усвідомлення і оволодіння системою понять та категорій;
- засвоєння базових теоретичних понять курсу (кошторисні норми, розцінки, кошторисна документація і її складання, однорівнева система ціноутворення, її переваги, роботи в умовах ринку, автоматизований випуск кошторисних документів за допомогою сертифікованих програмних комплексів) навчитись аналізувати і розв'язувати теоретичні і практичні завдання щодо визначення вартості (собівартості, ціни) об'єктів будівництва;
- навчитись визначати найбільш ефективні варіанти будівельних рішень, організації та управління виробництвом;
- навчитись знаходити шляхи зміцнення його конкурентної позиції за допомогою виграшу у конкурентній боротьбі, виграшу тендерних конкурсів;
- навчитись забезпечувати його безперебійну, ефективну та прибуткову роботу.

4. Формат дисципліни

Blended Learning – викладання курсу передбачає поєднання традиційних форм аудиторного навчання з елементами електронного навчання, в якому використовуються спеціальні інформаційні технології, такі як комп'ютерна графіка, аудіо та відео, інтерактивні елементи, онлайн консультування і т.п. Під час сесії формат очний (offline / Face to face), у міжсесійний період – дистанційний (online).

5. Результати навчання

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач освітнього ступеню бакалавр повинен вміти:

PH01. 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.

PH03. Презентувати результати власної роботи та аргументувати свою позицію з професійних питань, фахівцям і нефаківцям, вільно спілкуючись державною та іноземною мовою.

PH04. Проектувати та реалізовувати технологічні процеси будівельного виробництва, використовуючи відповідне обладнання, матеріали, інструменти та методи

PH05. Використовувати та розробляти технічну документацію на усіх стадіях життєвого циклу будівельної продукції

PH06. Застосовувати сучасні інформаційні технології для розв'язання інженерних та управлінських задач будівництва та цивільної інженерії.

PH10. Приймати та реалізовувати раціональні рішення з організації та управління будівельними процесами при зведенні об'єктів будівництва та їх експлуатації.

Знати:

- сучасні структури управління будівельним підприємством, особливості їх роботи в умовах конкуренції;
- способи залучення інвесторів та інвестицій за допомогою сучасних інструментів (бізнес-план та ін.);
- особливості організації роботи в ринкових умовах (лізинг, франчайзинг).
- всі види кошторисної документації;
- методику складання локальних та об'єктних кошторисів, зведених локальних та об'єктних кошторисних розрахунків
- методику визначення цін на будівельну продукцію;
- особливості проведення тендерів на будівельну продукцію;
- види договірних цін та їх особливості;
- як працюють програмні комплекси по автоматизованому випуску кошторисів (на зразок АВК_, ІВК)
-

6. Обсяг дисципліни.

| Вид заняття | Кількість годин |
|-------------------|-----------------|
| Лекції | 20 |
| Практичні заняття | 10 |
| Самостійна робота | 60 |

7. Ознаки дисципліни.

| Рік викладання | Курс (рік навчання) | Семестр | Спеціальність | Кількість кред. / годин | Кількість змістовних модулів | Вид підсумкового контролю | Нормативна\ Вибіркова |
|----------------|---------------------|---------|---|-------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|
| 2024 | 4 | 8 | 192 Будівництво та цивільна інженерія Specialty 192 "Construction and civil engineering" | 3 | 2 | екзамен | Нормативна професійно-орієнтована |

8. Пререквізит

Для ефективного засвоєння змісту дисципліни «Проектно-кошторисна справа у будівництві» здобувачу освітнього ступеню бакалавр попередньо необхідно опанувати матеріал таких дисциплін як: «Будівельна техніка та виробнича база будівництва», «Технологія будівельного виробництва», «Комп'ютерні технології у будівництві», «Економіка будівництва та менеджмент».

Дисциплінами, вивчення яких безпосередньо спирається на дану дисципліну являються: «Технологічна практика», «Виконання та захист кваліфікаційної роботи».

Технічне й програмне забезпечення /обладнання

У період вивчення курсу лектору необхідно мати ПК з сертифікованим програмним комплексом (типу АВК. ІВК, Експерт-кошторис) для опанування знань по автоматизованому складанню кошторисних документів (локальний, об'єктний, зведений кошториси та розрахунки). Сучасний рівень роботи з розробкою кошторисних документів передбачає обов'язкове використання сертифікованих програмних комплексів.

Обладнання: персональний комп'ютер Athlon 11250X2; мультимедійний проектор Epson EB-X12 екран з триногою Redleaf SRM-1103;

Програмне забезпечення – Mathcad 15, Project Expert, Statistica 10.0., програмні комплекси АВК. ІВК, Експерт-кошторис.

У міжсесійний період комп'ютерну техніку (з виходом у глобальну мережу), мультимедійну техніку та оргтехніку для комунікації з адміністрацією, методистом, викладачами та підготовки (друку) рефератів і самостійних робіт.

9. Політика дисципліни.

При організації освітнього процесу в Центральноукраїнському національному технічному університеті студенти, викладачі, методисти та адміністрація діють відповідно до: Положення про самостійну роботу студентів; Положення про організацію освітнього процесу; Положення про порядок переведення, відрахування та поновлення студентів; Положення про практику студентів; Положення про рейтингову систему оцінювання знань; Положення про академічну доброчесність; Положення про екзамени та заліки; Положення про підготовку і захист випускної кваліфікаційної роботи; Положення про укладання та контроль за виконанням договору про надання освітніх послуг; Положення про внутрішнє забезпечення якості освіти.

11. Навчально-методична карта дисципліни.

| Тиж день, дата, години | Тема, основні питання (розкривають зміст і є орієнтирами для підготовки до модульного і підсумкового контролю) | Форма діяль-сті (заняття) / формат | Матері- али | Літ-ра, інформац. ресурси | Завдання | Вага оцінк и | Термін вико- нання |
|---|---|------------------------------------|---|--------------------------------|--|--------------|--------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Змістовний модуль 1. Ціноутворення у будівництві, нормативнв та вихідна документація, робота програмних комплексів | | | | | | | |
| Тижд. 1 За розск- ладом 2 год. | Тема1.Система ціноутворення у будівництві. Види і склад складання інвесторської кошторисної документації Елементи будівництва Види інвесторської кошторисної документації Склад інвесторської кошторисної документації Показники для системи ціноутворення Порядок розроблення, узгодження та затвердження кошторисних нормативів Правила визначення вартості будівництва | Лекція/ Face to face | Презентація Методичні матеріали в системі Moodle | Осн. 1-5. Норм. довід. 1,2 | Написання конспекту лекції. Написання конспекту. Опрацювання теоретичного матеріалу теми 1 | 3 | |
| Тижд. 2 За розск- ладом 2год. | Тема 2. Кошторисна вартість будівництва . Прямі, загальновиробничі і і адміністративні витрати Особливості ціноутворення у будівництві 2.. Склад кошторисної вартості будівництва <i>Закони України, ДБН і стандарти у галузі проектування, КНУ РЕКН)</i> | Лекція / Face to face | Презентація Методичні матеріали | Осн. 2,5. Інстр. – метод 1. | Розрахувати види вартісної оцінки ОВФ та аморти. відрахування. | 3 | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|----------------------------------|--|-----------------------------------|--|--|---|---|---|
| Тижд. 3 За розкладом 2 год | Тема 1 Система ціноутворення у будівництві. Види і склад складання інвесторської кошторисної документації. Тема 2. Кошторисна вартість будівництва . Прямі, загальновиробничі і адміністративні витрати Нормативне забезпечення будівельного проектування. (Законодавство України, ДБН і стандарти у галузі проектування, КНУ РЕКН) | Практичне заняття Face to face | Презентація Методичні матеріали в системі Moodle | Осн. 2-5. Норм. довід. 4 | | 3 | |
| Тижд. 4 За розкладом 2 год | Тема 3. Порядок складання локальних (локальних ресурсних) та об'єктних кошторисів з використанням сертифікованого програмного комплексу АВК Вимоги, об'єкти та джерела для локальних кошторисів. Складання локальних кошторисів. Порядок складання об'єктних кошторисів | Лекція/ Face to face | Презентація; Методичні матеріали | Осн. 2,5. Інстр. – метод 1. | Розрахувати згідно завдання | 3 | |
| Тижд. 5 За розкладом 1 год | Тема 4. Порядок складання зведених кошторисних розрахунків вартості будівництва з використанням сертифікованого програмного комплексу АВК Вимоги до веденого кошторисного розрахунку вартості будівництва. Позички ЗКР та їх розрахунок. Складання ЗКР з допомогою АВК | Лекція/ Face to face | Презентація; Методичні матеріали в системі Moodle | Осн. 2-5. Норм. довід. 3 Інф.рес.6 | Написання конспекту. Опрацювання теоретичного матеріалу теми 3 | 3 | |
| Тижд. 6 За розкладом 1 год | Тема3. Порядок складання локальних (локальних ресурсних) та об'єктних кошторисів з використанням сертифікованого програмного комплексу АВК Тема 4. Порядок складання зведених кошторисних розрахунків вартості будівництва з використанням сертифікованого програмного комплексу АВК | Практичне заняття Face to face | Презентація; Методичні матеріали в системі Moodle | Осн. 2-5. Норм. довід. 3 Інф.рес.6 | Написання конспекту. Опрацювання теоретичного матеріалу теми 3 | 3 | |

| | | | | | | | |
|---|---|----------------------------------|---|-----------------------------|--|----|-----------|
| Тижд. 7 За розкладом 2 год | Тема 5. Кошторисна вартість експлуатації будівельних машин і механізмів Склад кошторисних витрат на експлуатації будівельних машин і механізмів (ЕММ) Розрахунок складових собівартості машино-години | Лекція / Face to face | Презентація; Методичні матеріали | Осн. 2,5. Інстр. – метод 1. | Розрахувати згідно завдання зарплатню за різними формами і системами | 2 | |
| Тижд. 8 За розкладом 1 год | Тема 6. Трудомісткості і заробітної плати робітників зайнятих на БМР, визначення вартості матеріалів Визначення нормативної трудомісткості торисної зарплатні Розрахунок кошторисної зарплатні | Лекція/ Face to face | Презентація; Методичні матеріали в системі Moodle | Осн. 2-5. Норм. довід. 3 | Написання конспекту. Опрацювання теоретичного матеріалу теми 4 | 2 | |
| Тижд. 9 За розкладом 1 год | Тема 5. Кошторисна вартість експлуатації будівельних машин і механізмів Тема 6.Трудомісткості і заробітної плати робітників зайнятих на БМР, визначення вартості матеріалів | Практичне заняття Face to face | Презентація; Методичні матеріали в системі Moodle | Осн. 2-5. Норм. довід. 3 | Написання конспекту. Опрацювання теоретичного матеріалу теми 4 | 2 | |
| Тижд. 10 | Тема 7 Договірна ціна. Прибуток Ціна тендерної пропозиції Зміст договірних цін на будівельну продукцію . Розрахунки за виконані роботи Розрахунок прибутку | Практичне заняття / Face to face | Презентація; Методичні матеріали | Осн. 2,5. Інстр. – метод 1. | Розрахувати згідно завдання зарплатню за різними формами і системами | | |
| Змістовий модуль 2. Економічна ефективність інвестування у будівництві | | | | | | | |
| Тижд. 11 3 12 03 до 17 03 0,5 год. | .Тема 8 . Оцінка проектних рішень у будівництві Система техніко-економічних показників проектів будинків і споруд. Умови порівняльності3. Вплив об'ємно-планувального вирішення проектів на техніко-економічні показники.4. Оцінка типів будинків і проектних рішень Оцінка проектних рішень будинків і споруд дозволя за показниками експлуатаційних витрат Оцінка проектних рішень будинків Техніко-економічна оцінка конструктивних рішень проекту | Змістов. контроль № 1 | Тест | | Виконати індивідуальне і тестове завдання. | 15 | До 17.03. |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|--|-------------------------------------|---|--|--|----|-----------|
| Тижд. 12 За розкладом 2год | Тема 7 Договірна ціна. Прибуток Ціна тендерної пропозиції Тема 8 Оцінка проектних рішень у будівництві | Практичне заняття Face to face | Презентація; Методичні матеріали в системі Moodle | Осн. 2-5. Інстр. – метод 1. Наук.техн. літ.1-3 | Написання конспекту. Опрацювання теоретичного матеріалу теми 4 | 2 | |
| Тиждень 13 | Тема 9 .Економічна ефективність інвестицій у будівництві Умови ефективності інвестицій Система показників оцінки економічної ефективності інвестицій. Показники загальної (абсолютної) економічної ефективності інвестицій.. Показники порівняльної економічної ефективності інвестицій. Дисконтування інвестицій, доходів і витрат. | Практичне заняття / Face to face | Презентація; Методичні матеріали | Осн. 2,5. Інстр. – метод 1. | Розрахувати згідно завдання Прибутку рентабельність та кредитн.платежу | 2 | |
| Тижд. 14 За розкладом 1 год | Тема10. Ринок кінцевої будівельної продукції. Лізинг Суть і функції ринку Будівельний ринок Кінцева будівельна продукція на ринку як форма інвестиційного товару. Ринок будівельних послуг Ринок продажу будинків і приміщень Закон України про лізинг Види лізингу та розрахунок лізингової плати. | Лекція/ Face to face | Презентація ; Методичні матеріали в системі Moodle | Осн. 2-5. Норм. довід. 3 | Написання конспекту. Опрацювання теоретичного матеріалу теми 5 | 2 | |
| Тижд. 15 За розкладом 1 год | Тема 9 .Економічна ефективність інвестицій у будівництві Тема10. Ринок кінцевої будівельної продукції. Лізинг | Лекція/ Face to face | Презентація ; Методичні матеріали в системі Moodle | Осн. 2-5. Норм. довід. 3 | Написання конспекту. Опрацювання теоретичного матеріалу теми 5 | 2 | |
| Тижд. 15 3 22 04 до 28 04 0,5 год. | | Змістов. конт-роль № 2 | Тест | | Виконати інд.завдання. Виконати тестове завдання | 15 | До 28.04. |

Робота на лекції: написання конспекту лекцій, коротко, схематично, послідовно фіксувати основні положення, висновки, формулювання, узагальнення; позначати важливі думки, виділяти слова, терміни. Перевірка термінів, понять за допомогою енциклопедій, словників, довідників. Позначення питань, понять, матеріалу, які викликають труднощі, пошук відповідей в рекомендованій літературі. Якщо самотійно не вдається розібратися в матеріалі, необхідно сформулювати питання і задати викладачеві на консультації, практичному занятті.

Робота на практичному занятті: робота з конспектом лекцій, нормативної літературою, підготовка відповідей до контрольних опитувань.

12. Самостійна робота

Для опанування матеріалу дисципліни " Проектно-кошторисна справа у будівництві ", окрім лекційних, лабораторних занять, тобто аудиторної роботи, значну увагу необхідно приділяти самотійній роботі.

Основні види самотійної роботи студента:

1. Вивчення додаткової літератури.
2. Робота з довідковими матеріалами.
3. Підготовка до практичних занять.
4. Підготовка до проміжного й підсумкового контролю.
5. Опрацювання окремих розділів програми, які не розглядаються під час аудиторних занять
6. Виконання індивідуального завдання.

| Теми самотійної роботи | Кількість годин | Літ-ра, інформац. ресурси |
|---|-----------------|--|
| <p>Змістовний модуль 1. Тема 1 Система ціноутворення у будівництві. Види і склад складання інвесторської кошторисної документації Елементи будівництва Види інвесторської кошторисної документації Склад інвесторської кошторисної документації Показники для системи ціноутворення Порядок розроблення, узгодження та затвердження кошторисних нормативів Правила визначення вартості будівництва</p> | 4 | <p>Основна література 1,2,3 Нормативна і довідкова література 1</p> |

| | | |
|--|---|--|
| <p>Тема 2. Кошторисна вартість будівництва . Прямі, загальновиробничі і адміністративні витрати Нормативне забезпечення будівельного проектування. (Закони України, ДБН і стандарти у галузі проектування, КНУ РЕКН) . Особливості ціноутворення у будівництві 2.. Склад кошторисної вартості будівництва <i>Закони України, ДБН і стандарти у галузі проектування, КНУ РЕКН)</i> і</p> | 4 | Основна література 1,2,5 |
| <p>Тема 3. Порядок складання локальних (локальних ресурсних) та об'єктних кошторисів з використанням сертифікованого програмного комплексу АВК Вимоги, об'єкти та джерела для локальних кошторисів.Складання локальних кошторисів. Порядок складання об'єктних кошторисів</p> | 4 | Основна література 1,2,5 |
| <p>Тема 4. Порядок складання зведених кошторисних розрахунків вартості будівництва з використанням сертифікованого програмного комплексу АВК Вимоги до веденого кошторисного розрахунку вартості будівництва Позиції ЗКР та їх розрахунок Складання ЗКР з допомогою АВК</p> | 3 | Основна література 1,2,3,4 |
| <p>Тема 5. Кошторисна вартість експлуатації будівельних машин і механізмів Склад кошторисних витрат на експлуатації будівельних машин і механізмів (ЕММ) Розрахунок складових собівартості машино-години</p> | 4 | Основна література 1,2,5 Інформаційні ресурси 4 |
| <p>Змістовий модуль 4. Фінансові результати діяльності БМО. Тема 6. Трудомісткість і заробітна плати робітників зайнятих на БМР, визначення вартості матеріалів Визначення нормативної трудомісткості Розрахунок кошторисної зарплатні</p> | 4 | Основна література 1,2,5 |
| <p>Тема 7 Договірна ціна. Прибуток Ціна тендерної пропозиції Зміст договірних цін на будівельну продукцію . Розрахунки за виконані роботи Розрахунок прибутку</p> | 4 | Основна література 1,2,5 |
| <p>1. Змістовий модуль 2 Тема 8. Оцінка проектних рішень у будівництві Система техніко-економічних показників проектів будинків і споруд.2. Загальні умови порівняльності3. Вплив об'ємно-планувального вирішення проектів на техніко-економічні показники. Оцінка проектних рішень будинків і споруд дозвілля за показниками експлуатаційних витрат 6. Оцінка проектних рішень житлових будинків 7. Оцінка проектів закладів дозвілля, вбудованих і вбудовано-прибудованих у перші поверхи житлових будинків.8. Оцінка кооперованих будинків 9. Оцінка проектних рішень громадських будинків 10. Техніко-економічна оцінка конструктивних рішень проекту</p> | 2 | |
| <p>Тема 9 .Економічна ефективність інвестицій у будівництві1. Умови ефективності інвестицій Система показників оцінки економічної ефективності інвестицій,. Показники загальної (абсолютної) економічної ефективності інв естицій.. Показники порівняльної економічної ефективності інвестицій. Дисконтування інвестицій, доходів і витрат.</p> | 4 | |

| | | |
|--|----|--|
| Тема10. Ринок кінцевої будівельної продукції. Лізинг Суть і функції ринку Будівельний ринок Кінцева будівельна продукція на ринку як форма інвестиційного товару. Ринок будівельних послуг Ринок продажу будинків і приміщень Закон України про лізинг Види лізингу та розрахунок лізингової плати. | 3 | |
| Всього | 40 | |

13. Підготовка до іспиту

Питання до екзамену з курсу «Проектно-кошторисна справа у будівництві»

При підготовці до іспиту необхідно орієнтуватися на конспекти лекцій, рекомендовану літературу, матеріали, які наведено на практичних заняттях.

1. Система ціноутворення у будівництві.
2. Завдання кошторисного нормування і ціноутворення.
3. Види кошторисних нормативів та вимоги до них.
4. Порядок розробки, узгодження та затвердження кошторисних нормативів
5. Правила складання інвесторської кошторисної документації.
6. Елементи будівництва.
7. Види та склад інвесторської кошторисної документації.
8. Порядок складання локальних кошторисів (кошторисних розрахунків), відомостей ресурсів
9. Види та склад інвесторської кошторисної документації.. Порядок складання
10. локальних кошторисів (кошторисних розрахунків), відомостей ресурсів до них т
11. а об'єктних кошторисів (кошторисних розрахунків).
12. Порядок складання зведених кошторисних розрахунків (ЗКР) вартості будівництва.
13. Склад глав ЗКР та їх зміст.
14. Ресурсні елементні кошторисні норми (РЕКН) призначення, область використання, нормативна
15. база їх розробки, склад глав.
16. Класифікація норм за видами робіт, склад операцій, що враховані, порядок обліку відхилень від них
17. Система шифрування норм.
18. Відкриті» та «закриті» розцінки, їх призначення. . :
19. Розрахунок зарплатні робітників будівельників та монтажників.
20. Врахування «зимових» та «літніх» подорожчань, ускладнених умов праці.
21. Ресурсні елементні кошторисні норми експлуатації машин.

22. Кошторисні норми і ціни експлуатації будівельних машин і механізмів.
23. Складові вартості машино-години роботи техніки.
24. Методика врахування кошторисних норм при відзначенні витрат на експлуатацію будівельних
25. машин і механізмів.
26. Розрахунок зарплатні операторів будівельних машин.
27. Врахування «зимових» та «літніх» подорожчань, ускладнених умов праці.
28. Ресурсні елементні кошторисні норми експлуатації машин
29. Кошторисні норми і ціни експлуатації будівельних машин і механізмів
30. Складові вартості машино-години роботи техніки
31. Методика врахування кошторисних норм при відзначенні витрат на експлуатацію будівельних машин і механізмів
32. Розрахунок зарплатні операторів будівельних машин
33. Врахування «зимових» та «літніх» подорожчань, ускладнених умов праці
34. Кошторисні витрати на перевезення вантажів для будівництва,
35. Тарифна класифікація вантажів
36. Диференціація за видами транспортних засобів Кошторисні ціни на матеріали, вироби і конструкції
37. Привезені та місцеві будматеріали.
38. Принципи районування та зонування цін.
39. Порядок розробки та застосування кошторисних цін на місцеві матеріали,
40. Заготівельно-складські витрати
41. Ресурсні елементні кошторисні норми на монтаж устаткування (РЕКНМУ) призначення, порядок використання, склад врахованих витрат, нормативна база для розрахунку
42. Загальновиробничі витрати і кошторисний прибуток в кошторисній вартості будівництва
43. Лімітовані витрати, склад, структура, порядок урахування.
44. Розрахунок зарплатні АУП
45. Ціна тендерної пропозиції
46. Розрахунок зарплатні
47. Ціни на ресурси
48. Вартість експлуатації машин, передбачених та непередбачених РЕКН
49. Види договірних цін – тверда, динамічна та періодична. Врахування ризиків претендента.
50. Роль та особливості капітального будівництва

51. Організація управління будівельним комплексом.
52. Міжгалузеві зв'язки будівельного комплексу. .
53. Система управління інвестиційно-будівельною діяльністю в Україні.
54. Інвестиційна діяльність у будівництві
55. Економічний зміст інвестицій.
56. Соціальна, виробнича, відтворювальна та технологічна структура капітальних вкладень,
57. їх взаємозв'язок
58. Підприємництво у будівельному комплексі.
59. Форми і методи організації бізнесу у будівництві.
60. Суть і функції ринку.
61. Ринок будівельних послуг, будинків та нерухомості. Економічна ефективність інвестицій
62. у будівництво.
63. Умови економічної ефективності інвестицій
64. Система показників економічної ефективності.
65. Дисконтування доходів і витрат.
66. Основи техніко-економічної оцінки проектних рішень у будівництві
67. Система показників техніко-економічної оцінки проектних рішень.
68. Умови порівняльності
69. Оцінка типів будинків та проектних рішень за показниками вартості та експлуатаційних витрат
70. Основи техніко-економічної оцінки проектних рішень у будівництві.
71. Лізинг, його види та використання у будівництві.
72. Розрахунок лізингових платежів.

14. Система оцінювання та вимоги.

Контроль знань і умінь студентів (поточний, рубіжний і семестровий підсумковий) з дисципліни «Виробнича база будівництва» здійснюється згідно з діючою в ЦНТУ системою комплексної діагностики знань. Оцінювання знань здобувачів вищої освіти в університеті здійснюється за 100- бальною шкалою, яка переводиться відповідно у національну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») та шкалу європейської кредитно-трансферної системи (ЄКТС –А, В, С, D, E, FХ, F).

Поточний контроль проводиться на кожному практичному занятті та за результатами виконання завдань самостійної роботи. Він передбачає оцінювання теоретичної підготовки здобувачів вищої освіти із зазначеної теми (у тому числі, самостійно опрацьованого матеріалу) під час роботи на семінарських заняттях та набутих практичних навичок під час виконання завдань практичних робіт.

Критерії поточного оцінювання знань здобувачів вищої освіти

| Усний виступ та виконання письмового завдання, тестування (бали) | Критерії оцінювання |
|--|---|
| 5 | В повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу. Правильно вирішив усі тестові завдання. |
| 4 | Достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, в основному розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу. Але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки. Правильно вирішив більшість тестових завдань. |
| 3 | В цілому володіє навчальним матеріалом викладає його основний зміст під час усних виступів та письмових відповідей, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, без використання необхідної літератури допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки. Правильно вирішив половинутестових завдань. |
| 2 | Не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає його під час усних виступів та письмових відповідей, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності, правильно вирішив меншість тестових завдань. |
| 1 | Частково володіє навчальним матеріалом не в змозі викласти зміст більшості питань теми під час усних виступів та письмових відповідей, допускаючи при цьому суттєві помилки. Правильно вирішив окремі тестові завдання. |
| 0 | Не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його викласти, не розуміє змісту теоретичних питань та практичних завдань. Не вирішив жодного тестового завдання. |

Рубіжний контроль знань здобувачів вищої освіти

Рубіжний контроль успішності здобувачів вищої освіти – це об'єктивна оцінка міри освоєння здобувачами вищої освіти денної форми навчання програм навчальних дисциплін; результатів у здобутті знань, дотримання навчальної дисципліни.. Рубіжний контроль успішності має на меті підвищення мотивації до навчання і свідомої навчальної дисципліни здобувачів вищої освіти.

Рубіжний контроль успішності здобувачів вищої освіти проводиться науково-педагогічними працівниками під час проведення всіх видів аудиторних занять з усіх дисциплін по завершених темах всередині семестру та в останній тиждень семестру.

Оцінка рубіжного контролю носить комплексний характер і враховує досягнення здобувача вищої освіти по основних компонентах, які визначені робочою програмою навчальної дисципліни:

- рівень засвоєння навчального матеріалу;
- повнота виконання здобувачем вищої освіти усіх видів робіт, передбачених навчальною програмою дисципліни;
- відвідування занять;
- робота з дистанційними курсами на сайті дистанційної освіти ЦНТУ;
- самостійна робота здобувача вищої освіти;
- дослідницька робота тощо.

Результати поточних та рубіжних контролів є складовими оцінки семестрового підсумкового контролю.

Результати рубіжного контролю успішності з дисципліни фіксується викладачем двічі на семестр у встановлені графіком освітнього процесу терміни у факультетських журналах результатів рубіжного контролю і доводяться до відома кураторів академічних груп, обговорюються на засіданнях кафедр, рад факультетів

Загальна максимальна кількість балів, виділених для оцінки результатів під час одного рубіжного контролю робочою програмою навчальної дисципліни, при семестровому підсумковому контролі: у формі заліку 50 балів.

Критерії рубіжного оцінювання знань здобувачів вищої освіти

| Загальна кількість балів | Критерії оцінювання |
|--------------------------|--|
| 25-30 | В повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час усних та письмових відповідей глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу. Правильно вирішив усі тестові завдання. |
| 21-24,5 | Достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, в основному розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу. Але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки. Правильно вирішив більшість тестових завдань. |
| 17-20,5 | В цілому володіє навчальним матеріалом викладає його основний зміст під час усних виступів та письмових відповідей, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, без використання необхідної літератури допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки. Правильно вирішив половину тестових завдань. |
| 12-16,5 | Не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає його під час усних виступів та письмових відповідей, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності, правильно вирішив меншість тестових завдань. |
| 10-15 | Частково володіє навчальним матеріалом не в змозі викласти зміст більшості питань теми під час усних виступів та письмових відповідей, допускаючи при цьому суттєві помилки. Правильно вирішив окремі тестові завдання. |
| 0 | Не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його викласти, не розуміє змісту теоретичних питань та практичних завдань. Не вирішив жодного тестового завдання. |

Кількість балів відповідає певному рівню засвоєння дисципліни:

| За системою ЦНТУ | За шкалою ECTS | За національною системою | Визначення |
|------------------|----------------|----------------------------|---|
| 90-100 | A | 5 (відмінно) | Повно та ґрунтовно засвоїв всі теми навчальної програми вміє вільно та самостійно викласти зміст всіх питань програми навчальної дисципліни, розуміє її значення для своєї професійної підготовки, повністю виконав усі завдання кожної теми та рубіжного контролю в цілому. Брав участь в олімпіадах, конкурсах, конференціях. |
| 82-89 | B | 4 (дуже добре) | Недостатньо повно та ґрунтовно засвоїв окремі питання робочої програми. Вміє самостійно викласти зміст основних питань програми навчальної дисципліни, виконав завдання кожної теми та рубіжного контролю в цілому. |
| 74-81 | C | 4 (добре) | Недостатньо повно та ґрунтовно засвоїв деякі теми робочої програми, не вміє самостійно викласти зміст деяких питань програми навчальної дисципліни. Окремі завдання кожної теми та рубіжного контролю в цілому виконав не повністю. |
| 64-73 | D | 3 (задовільно) | Засвоїв лише окремі теми робочої програми. Не вміє вільно самостійно викласти зміст основних питань навчальної дисципліни, окремі завдання кожної теми рубіжного контролю не виконав. |
| 60-63 | E | 3 (достатньо) | Засвоїв лише окремі питання навчальної програми. Не вміє достатньо самостійно викласти зміст більшості питань програми навчальної дисципліни. Виконав лише окремі завдання кожної теми та рубіжного контролю в цілому. |
| > 60 | Fx | 2 (незадовільно) | Не засвоїв більшості тем навчальної програми не вміє викласти зміст більшості основних питань навчальної дисципліни. Не виконав більшості завдань кожної теми та рубіжного контролю в цілому. |

Семестровий підсумковий контроль з дисципліни «Проектно-кошторисна справа в будівництві» проводиться у формі екзамену, що визначено навчальним планом, у терміни, передбачені графіком освітнього процесу

Семестровий екзамен – це форма підсумкового семестрового контролю, що полягає в оцінці засвоєння здобувачем вищої освіти теоретичного та практичного навчального матеріалу з певної навчальної дисципліни протягом семестру, результати навчання за яким оцінюються за стобальною та чотирьохбальною шкалами оцінювання.

Екзамени складаються здобувачами вищої освіти з відповідних дисциплін, які передбачені навчальним планом, в період екзаменаційних сесій. Семестрові екзамени проводяться в письмовій, усній та тестовій формі. Екзамен може завершуватись усною співбесідою зі здобувачами вищої освіти, їх відповідями на додаткові запитання.

Зміст, обсяг, структура, форма екзаменаційної роботи, система і критерії її оцінювання визначаються робочою програмою дисципліни. На початку семестру науково-педагогічний працівник повинен ознайомити здобувачів вищої освіти зі змістом, структурою, формою екзаменаційної роботи та прикладами завдань. Обсяг матеріалу, що виноситься на підсумковий контрольний захід, має охоплювати весь зміст дисципліни відповідно до її робочої програми.

Оцінку підсумкового семестрового контролю у формі екзамену становить сума балів за результатами рубіжних контролів та балів, набраних здобувачем вищої освіти при складанні семестрового екзамену. Остаточна оцінка рівня знань складається з рейтингу з навчальної роботи, для оцінювання якої призначається 60 балів, і рейтингу з атестації (екзамен) - 40 балів. Кількість балів, одержана здобувачем вищої освіти на екзамені, додається до результатів рубіжних контролів, що разом складає оцінку знань здобувача вищої освіти з навчальної дисципліни за 100-бальною шкалою та переводиться в оцінку за шкалою ЄКТС і національною шкалою (“Відмінно”, “Добре”, “Задовільно”, “Незадовільно”).

Розподіл балів, які отримують студенти при вивченні дисципліни «Проектно-кошторисна справа у будівництві»

| Поточне тестування та самостійна робота | | | | | | | | | | | | | | | | Іспит | |
|---|----|------|----|----|------|----|----|------|----|-----|--------------------|------|----|-----|--------|-------|-------|
| Змістовні модулі 1 | | | | | | | | | | | Змістовні модулі 2 | | | | | | |
| T1 | T2 | T1.2 | T3 | T4 | T3.4 | T5 | T6 | T5.6 | T7 | ЗК1 | T8 | T7.8 | T9 | T10 | T9.,10 | ЗК2 | |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 35 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 35 | 60/40 |

14. Рекомендовані джерела інформації:

14.1. Основна література

1. Степура В,С, Економіка будівництва: навч. посіб. / В.С. Степура, Н.В. Кужель, О.Г. Серова. – К. : НАУ, 2013. – 160 с
2. Окландер Т.О, Економіка будівельного підприємства : підручник / авт. кол.: Т.О. Окландер, І.А. Педько, О.Л. Камбур [та ін.]. – К. : Центр учбової літератури, 2018. – 363 с.

3. Рогожин, П. С. Економіка будівельних організацій [Текст] / П.С.Рогожин, А.Ф.Гойко. - К. : Скарби, 2001. - 448 с.

14.2. Інструктивно-методична література

1. Проектно-кошторисна справа : Методичні рекомендації для розрахунків економічної ефективності та складання кошторисної документації в кваліфікаційних роботах здобувачів першого бакалаврського рівня вищої освіти за освітньо- професійною програмою «Будівництво та цивільна інженерія» спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія»[уклад. І.В.Харченко, В.А. Настоящий] ; Мінст-во освіти і науки України, Центральноукраїнськ. нац. техн. ун-

т. - Кропивницький : ЦНТУ, 2021. - 24 с.

(Режим доступу: <http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/8236>)

2. Проектно-кошторисна справа Методичні рекомендації до практичних занять з дисципліни «Проектно-кошторисна справа у будівництві» за освітньо- професійною програмою «Будівництво та цивільна інженерія» спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія»[уклад. І.В.Харченко, В.А. Настоящий *Кіровоград 2021- 92с.*
(URL: <http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/8236>)

14.3. Нормативна література

1. ДСТУ Б Д.2.2-1:2012 Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи. Земляні роботи. (Збірник 1)
2. ДСТУ Б Д.2.2-2:2012 Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи. Гірничорозкривні роботи(Збірник 2)
3. ДСТУ Б Д.2.2-3:2012 Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи. Буропідривні роботи(Збірник 3)
4. ДСТУ Б Д.2.2-4:2012 Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи. Сverdловини(Збірник 4)
5. ДСТУ Б Д.2.2-5:2012 Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи. Пальові роботи. Опускні колодязі. Закріплення ґрунтів(Збірник 5)
6. ДСТУ Б Д.2.2-6:2016 Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи. Бетонні та залізобетонні конструкції монолітні (Збірник 6)
7. ДСТУ Б Д.2.2-7:2012 Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи. Бетонні та залізобетонні конструкції збірні(Збірник 7)
8. ДСТУ Б Д.2.2-8:2016. Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи. Конструкції з цегли та блоків (Збірник 8).
9. ДСТУ Б Д.2.2-9:2012 Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи. Металеві конструкції(Збірник 9)
10. ДБН В.2.6-161:2017 Дерев`яні конструкції. Основні положення(Збірник 10)
11. ДБН Д.2.2-11-99 - Е 11 Підлоги (Збірник 11)
12. ДСТУ Б Д.2.2-12:2012 Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи. Покрівлі(Збірник 12)
13. ДСТУ Б Д.2.2-13:2012 Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи. Захист будівельних конструкцій та устаткування від корозії (Збірник 13)
14. ДСТУ Б Д.2.2-15:2012 Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи. Оздоблювальні роботи (Збірник 15)

14.4. Періодичні видання часописів:

1. «Ціноутворення у будівництві»
2. «Будівництво України»
3. «Наука та інновації»

14.5. Інформаційні ресурси

1. Електронний ресурс: Сайт «Законодавство України» Закон України «Про підприємництво» // - URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/698-12>
2. Електронний ресурс: Сайт «Законодавство України» / Господарський Кодекс України» - URL: zakon2.rada.gov.ua/laws/show/436-15
3. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/>
4. Цифровий репозиторій ЦНТУ/ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dspace.kntu.kr.ua>.
5. Електронний ресурс - все для студента www.twirpx