

Національний університет водного господарства та природокористування

**Навчально-науковий інститут водного господарства та
природооблаштування**

Кафедра гідроінформатики

ЗАТВЕРДЖУЮ

проректор з науково-
педагогічної, методичної та
виховної роботи

_____ О.А. Лагоднюк
“___” _____ 2018

Р.



Національний університет
водного господарства
та природокористування

01-02-30

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Program of the Discipline

Кошторисна вартість будівництва і фінансування будівництва

**ESTIMATED COST OF CONSTRUCTION AND FINANCING OF
CONSTRUCTION**

	(назва навчальної дисципліни) (name of the discipline)
спеціальність specialty / major field of study	194 Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології 192 Hydrotechnical construction, water engineering and water technologies

	(шифр і назва спеціальності) (code and name of the specialty / major field of study)
спеціалізація specialization	всі спеціалізації all specialization

	(назва спеціалізації) / (name of the specialization)

Рівне – 2018 рік

Робоча програма «Кошторисна вартість будівництва і фінансування будівництва» для студентів за спеціальністю 194 Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології. – Рівне: НУВГП, 2018. – 14 с.

Розробник: Клімов С.В., доцент кафедри гідроінформатики, к.т.н., доцент

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри гідроінформатики

Протокол від № 9 від 26.06.2018 р.

Завідувач кафедри гідроінформатики
26.06.2018 року

Національний університет
водного господарства
та природокористування

_____ (С.В Клімов)

Схвалено методичною комісією зі спеціальності 194 Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології.

Протокол від 26.06.2018 року № 9

26.06.2018 року

Голова _____ (М.М. Хлапук)

© Клімов С.В., 2018
© НУВГП, 2018

Вступ

Робоча програма навчальної дисципліни «Кошторисна вартість будівництва і фінансування будівництва» складена відповідно до стандарту вищої освіти України (2018 р.), освітньо-професійної програми вищої освіти (2017 р.) та навчального плану (2017 р.) зі спеціальності 194 «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології».

Анотація

Будівництво, експлуатація, ремонт та реконструкція сучасних гідротехнічних об'єктів та систем неможливі без вчасного фінансування. Вже на етапі проектування необхідно, враховуючи конструктивні і технологічні особливості, наявну техніку чітко усвідомлювати вартість виконання робіт. Однак кошторисне нормування і ціноутворення в будівництві являє собою багатоплановий і динамічний процес, що суттєво залежить від змін законодавчих і правових основ будівництва та економічного розвитку держави в цілому. Кошторисна документація є найважливішим елементом економічних взаємовідносин всіх учасників будівельної діяльності. А тому фахівець будівельник, зокрема інженер-гідротехнік, як і всі учасники інвестиційного процесу будівництва, повинен володіти знаннями в області формування ціни будівельної продукції та визначення кошторисної вартості будівництва.

Місце дисципліни в структурно-логічній схемі підготовки

Дисципліни, що передують вивченню даної дисципліни:

- Виробнича база будівництва
- Організація і технологія будівельних робіт
- Основи технічної експлуатації водогосподарських систем та споруд

Дисципліни, які вивчаються одночасно з даною дисципліною

- Проектування водогосподарських та природоохоронних систем;
- Управління та планування будівництва

Ключові слова: кошторисна вартість будівництва, гідротехнічне будівництво, собівартість, локальний кошторис, ціноутворення в будівництві, договірні ціна.

Abstract

Construction, exploitation, repair and reconstruction of modern hydraulic engineering objects and systems is impossible without timely financing. Already at the design stage it is necessary, taking into account the design and technological features, the available technique, to clearly understand the cost of the work. However, the estimated pricing and pricing in construction is a multi-faceted and dynamic process, which essentially depends on changes in the legal and legal framework for construction and economic development of the state as a whole. Estimated documentation is an essential element of the economic relations of all participants in construction activities. Therefore, a specialist builder, in particular, a hydrotechnical engineer, as well as all participants in the investment process of construction, must have knowledge in the field of price formation of construction products and determine the estimated cost of construction.

Place of discipline in the structural-logical scheme of preparation

Disciplines preceding the study of this discipline:

- Production base of construction
- Organization and technology of construction works
- Fundamentals of technical exploitation of water management systems and structures

Disciplines that are studied simultaneously with this discipline

- Design of water management and environmental systems;
- Management and planning of construction

Keywords: *estimated cost of construction, hydrotechnical construction, cost Cost of Goods Sold (COGS), local estimates, pricing in construction, contractual price*



Національний університет
водного господарства
та природокористування

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 5,0		Цикл професійної підготовки, Навчальна дисципліна фахової підготовки	
Модулів – 1	Галузь знань 19 «Архітектура та будівництво» спеціальність 194 «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології»	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 3		1-й	1-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання: –		Семестр	
Загальна кількість годин – 150		1-й	1-й
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 Самостійної роботи студента – 4	Рівень вищої освіти: магістерський	20 год.	4 год.
		Практичні, семінарські	
		30 год.	12 год.
		Лабораторні	
		–	–
		Самостійна робота	
		100 год.	134 год.
	Вид контролю: Залік		

Примітка.

Співвідношення кількості аудиторних занять до самостійної та індивідуальної роботи студентів становить:

для денної форми навчання – 33% до 67%.

для заочної форми навчання – 11% до 89%.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

2.1. Основною метою викладання дисципліни «Кошторисна вартість будівництва і фінансування будівництва» є формування у майбутніх фахівців знань про фінансування будівництва і правила визначення кошторисної вартості будівництва, використання для цього сучасних комп'ютерних комплексів з автоматизованого розрахунку кошторисної документації (ККАРКД), що дозволить в майбутньому фахівцю в професіональному житті самостійно ними користуватись.

2.2. Основними завданнями, що мають бути вирішені в процесі викладання дисципліни, є:

- сформувати уявлення про основні компоненти навчальної дисципліни «Кошторисна вартість будівництва і фінансування будівництва»;
- сформувати структуровані знання про фінансування будівництва та правила визначення кошторисної вартості будівництва, зокрема гідротехнічних, водогосподарських та природоохоронних об'єктів;
- сформувати навички застосування сучасного програмного забезпечення із визначення вартості будівельних робіт.

2.3. Згідно з вимогами освітньої програми студенти повинні володіти:

Інтегральна компетентність: Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій, що передбачає застосування ... гідроінформаційних систем, застосування інформаційних технологій, систем автоматизованого проектування, програмних систем інженерного аналізу і комп'ютерного інжинірингу; управління проектами будівництва.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності: 1. Здатність застосовувати фізико-математичний апарат, теоретичні, розрахункові та експериментальні методи досліджень, математичного і комп'ютерного моделювання у процесі професійної діяльності. 2. Здатність вирішувати науково-технічні завдання в предметній галузі шляхом впровадження комп'ютерних технологій, що володіють високим ступенем відповідності до реальних процесів, досягнень науки і інноваційних технологій, сучасних машин, матеріалів і конструкцій. 5. Здатність розраховувати техніко-економічні показники запроєктованих і функціонуючих гідротехнічних, водогосподарських і природоохоронних об'єктів.

2.4. Програмні результати навчання:

- *Когнітивна (пізнавальна) сфера*
- РН₈. Виконувати техніко-економічне обґрунтування конструкцій, технологічних процесів, водних технологій та здійснювати пошук оптимальних рішень створення будівельної продукції з урахуванням вимог міцності, якості, довговічності та екологічності.
- РН₁₀. Визначати техніко-економічні показники запроєктованих і функціонуючих гідротехнічних, водогосподарських і природоохоронних об'єктів.

Після вивчення даної навчальної дисципліни студенти повинні:

знати: порядок фінансування будівництва; правила визначення

кошторисної вартості будівництва гідротехнічних, водогосподарських та природоохоронних об'єктів; порядок розроблення, структуру та зміст основних кошторисних документів.

вміти: в умовах виробництва застосовувати отримані знання з визначення кошторисної вартості будівництва, вміти користуватись ККАРКД, а саме:

- створювати на основі локальних кошторисів об'єктні кошториси, відомість трудомісткості і заробітної плати;
- формувати зведений кошторисний розрахунок вартості будівництва;
- корегувати ціни енергоносіїв і мастильних матеріалів;
- розраховувати витрати з транспортування вантажів;
- розраховувати собівартість машино-години;
- формувати акт приймання виконаних будівельних робіт КБ-2в, звіт про витрати основних будівельних матеріалів у будівництві (форма М29), журнал обліку виконаних робіт (форма КМ-6), підсумкову відомість витрачених ресурсів;
- формувати іншу основну кошторисну і виробничу документацію з використанням ККАРКД різних фірм.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Фінансування капітальних вкладень

Тема 1. Ціни на будівельну продукцію, умови фінансування капітальних вкладень.

Термінологія. Загальні положення. Поняття фінансово-кредитного механізму. Специфіка визначення цін на будівельну продукцію. Ціноутворення в будівництві. Капітальні вкладення та їх структура. Елементи будівництва. Проектно-кошторисна документація.

Тема 2. Система ціноутворення в будівництві.

Види кошторисних нормативів, що входять до системи ціноутворення в будівництві. Вимоги до кошторисних нормативів. База системи ціноутворення.

Змістовий модуль 2. Розробка кошторисної документації

Тема 3. Визначення кошторисної вартості будівництва

Кошторисна вартість будівництва, будівельно-монтажних робіт. Кошторисні витрати на матеріали, вироби і конструкції. Кошторисні витрати на заробітну плату. Кошторисні витрати на експлуатацію будівельних машин. Загальнопромислові та адміністративні витрати в будівництві. Вартість устаткування, меблів та інвентарю. Вартість тимчасових будівель та споруд. Додаткові витрати.

Тема 4. Правила складання інвесторської кошторисної документації.

Види інвесторської кошторисної документації. Склад інвесторської кошторисної документації. Порядок складання локальних кошторисів та відомостей ресурсів до них. Порядок складання об'єктних кошторисів. Порядок складання локальних та об'єктних кошторисних розрахунків.

Тема 5. Порядок складання зведених кошторисних розрахунків вартості будівництва. Договірна ціна

Призначення зведеного кошторисного розрахунку вартості будівництва. Зміст глав зведеного кошторисного розрахунку. Договірна ціна (ціна тендерної пропозиції). Особливості узгодження договірних цін та розрахунків за обсяги виконаних робіт.

Тема 6. Порядок розрахунку за виконані роботи. Підсистема підрядник

Порядок розрахунку за виконані роботи. Правила формування звітних документів за виконані роботи (форми КБ-2в, КБ-3), обліку виконаних робіт (КБ-6), формування матеріальних звітів (М-29). Корегування стандартних параметрів.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин			
	денна форма		заочна форма	
	Σ год	у тому числі	Σ год	у тому числі

		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовий модуль 1. Фінансування капітальних вкладень												
Тема 1. Ціни на будівельну продукцію, умови фінансування капітальних вкладень.	12	2				10	12					12
Тема 2. Система ціноутворення в будівництві.	16	4	2			10	16	1	2			13
Разом за змістовим модулем	28	6	2	0	0	20	28	1	2	0	0	25
Змістовий модуль 2. Розробка кошторисної документації												
Тема 3. Визначення кошторисної вартості будівництва	34	4	10			20	34	2	4			28
Тема 4. Правила складання інвесторської кошторисної документації.	30	4	6			20	30	1	2			27
Тема 5. Порядок складання зведених кошторисних розрахунків вартості будівництва. Договірні ціни	30	4	6			20	30		2			28
Тема 6. Порядок розрахунку за виконані роботи. Підсистема підрядник	28	2	6			20	28		2			26
Разом за змістовим модулем 2	122	14	28	0	0	80	122	3	10	0	0	109
Усього годин	150	20	30	0	0	100	150	4	12	0	0	134

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
1	2	3	4
1	Тема 2. Система ціноутворення в будівництві. (1.1. Складання локального кошторису вручну)	2	2
2	Тема 3. Визначення кошторисної вартості будівництва. (3.1.Ознайомлення з програмним комплексом АВК-3. 3.2. Засвоєння порядку пошуку в базі даних елементних кошторисних норм та цін ресурсів для конкретних видів робіт 3.3. Порядок користування нормативно-довідковою інформацією)	10	4
3	Тема 4. Правила складання інвесторської кошторисної документації. (4.1. Складання локального кошторису на будівництво каналу. 4.2. Складання локального кошторису на будівництво трубопроводу. 4.3.-4.4 Складання локальних кошторисів на будівництво ГТС та будівлі насосної станції)	6	2
4	Тема 5. Порядок складання зведених кошторисних розрахунків вартості будівництва. Договірні ціни. (5.1. Складання об'єктного кошторису і зведеного кошторисного розрахунку)	6	2
5	Тема 6. Порядок розрахунку за виконані роботи. Підсистема підрядник (6.1. Формування звітних документів за виконані роботи (форми КБ-2в, КБ-3), обліку виконаних робіт (КБ-6), формування матеріальних звітів (М-29)).	6	2
	Разом	30	12

6. Самостійної робота

Розподіл 100 годин самостійної роботи студентів денної форми навчання:

25 годин – вивчення літератури по курсу і розробка лекційних конспектів (20+30)х(0,5 год / 1 год аудиторних занять);

30 годин – підготовка до контрольних заходів (6 год на 4 кредит ECTS);

45 годин – опрацювання окремих розділів програми, які не розглядаються під час аудиторних занять (див.п.6.1. Завдання для самостійної роботи.

6.1. Завдання для самостійної роботи

тема	Теми самостійної роботи	год.
1	2	3
1	Тема 1. Ціни на будівельну продукцію, умови фінансування капітальних вкладень.	10
2	Тема 2. Система ціноутворення в будівництві.	10
3	Тема 3. Визначення кошторисної вартості будівництва	20
4	Тема 4. Правила складання інвесторської кошторисної документації.	20
5	Тема 5. Порядок складання зведених кошторисних розрахунків вартості будівництва. Договірні ціни	20
6	Тема 6. Порядок розрахунку за виконані роботи. Підсистема підрядник	20
	Р а з о м	100

7. Індивідуальне навчально-дослідне завдання

Індивідуальне навчально - дослідне завдання (ІНДЗ) може виконуватись кожним студентом за індивідуально отриманим завданням. Зміст ІНДЗ передбачає застосування отриманих теоретичних знань та навичок щодо конструкції, класифікації та продуктивності основної будівельної та меліоративної техніки. Обсяг ІНДЗ складає до 24 стор. Порядок виконання та оформлення ІНДЗ відповідно діючим вимогам до ІНДЗ студентів.

Тематика ІНДЗ обирається індивідуально і може відповідати темам, винесеним на самостійне опрацювання.

8. Методи навчання

При виконанні навчальної дисципліни використовується інформаційно-ілюстративний метод навчання із застосуванням:

- лекцій у супроводі навчальних відеоматеріалів, презентацій PowerPoint та плакатів, фотографій, рисунків і схем;
- електронні варіанти технічної документації та нормативних документів, електронні адреси баз даних будівельної техніки, організацій водогосподарської галузі;
- розв'язування задач на практичних заняттях;
- виконання практичних завдань за індивідуальним варіантом;
- практичні заняття проводяться із застосуванням сучасних комп'ютерних

комплексів АВК-5, Експерт-Смета, Microsoft Excel та інших прикладних програм та пошукових систем в інтернет.

9. Методи контролю

Контроль знань студентів з навчальної дисципліни здійснюється в усній і письмовій формі. Для визначення рівня засвоєння студентами навчального матеріалу використовуються наступні методи оцінювання знань:

- поточне тестування після вивчення кожного змістового модуля;
- оцінка за індивідуальні навчально-дослідного завдання;

Контроль роботи студентів проводиться за такими видами робіт:

- наявність лекційного матеріалу – шляхом перегляду конспектів;
- робота на практичних заняттях – шляхом усного опитування і перевірки виконаних практичних завдань;
- підготовка до видання наукових статей, тез для участі в конференціях;
- участь в конкурсах, олімпіадах.

Усі форми контролю включені до 100-бальної шкали оцінювання.

Оцінювання результатів поточної роботи (завдань, що виконуються на практичних заняттях, результати самостійної роботи студентів) проводиться за такими критеріями:

1. Розрахункові завдання, задачі, практичні роботи (у % від кількості балів, виділених на завдання із заокругленням до цілого числа):

0-39 % – завдання не виконано;

40-59% – завдання виконано частково та містить суттєві помилки методичного або розрахункового характеру;

60-79% – завдання виконано повністю, але містить суттєві помилки у розрахунках або в методиці;

80-90% – завдання виконано повністю і вчасно, проте містить окремі несуттєві недоліки (розмірності, висновки, оформлення тощо);

100% – завдання виконано правильно, вчасно і без зауважень.

10. Розподіл балів, які отримують студенти

Модуль: поточне тестування та самостійна робота						Сума
Змістовий модуль №1		Змістовий модуль № 2				
T1	T2	T3	T4	T5	T6	100
15	15	20	20	15	15	
30		70				

T1, T2... T6 — теми змістових модулів.

Шкала оцінювання

90 – 100	зараховано
82-89	
74-81	
64-73	

60-63	
35-59	незараховано з можливістю повторного складання
0-34	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

12. Література

12.1. Основна література

1. Ольховик О.І., Білецький А.А., Клімов С.В. Ціноутворення та кошторисна вартість будівництва: Навчальний посібник. – Рівне: НУВГП, 2014. – 271 с. Іл. 38, табл. 30. Бібліограф.: 9 назв. ISBN 978-966-327-278-8. – Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/1598/>
2. Клімов С.В. Організаційно-технологічне забезпечення будівництва: Навчальний посібник. - Рівне: НУВГП, 2012. – 229 с. – Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/2335/>
3. Інструкція до програмного комплексу "АС-4". – 176 с.
4. Автоматизированное определение стоимости строительства руководство к программному комплексу АВК-5. Днепропетровск – Луцк: НПФ «АВК СОЗИДАТЕЛЬ», 2008.- 116 с.
5. Краткое руководство пользователя. ТОВ «НВФ Інпроект»

12.2. Нормативна і довідкова література

1. ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 Правила визначення вартості будівництва. – Режим доступу: http://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2015/12/DSTU1.1-1_z_-Zm_noyu-1.pdf
2. ДСТУ Б Д.2.2-1:2012 «Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи. Земляні роботи. (Збірник 1).
3. ДСТУ Б Д.2.2–22:2012. Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи. Збірник 22. Водопровід – зовнішні мережі.
4. ДСТУ Б Д.2.2–42:2012. Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи. Збірник 42. Берегоукріплювальні роботи.
5. ДСТУ Б Д.2.2–47:2012. Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи. Озеленення. Захисні лісонасадження. Багаторічні плодові насадження.
6. ДСТУ-Н Б Д.1.1-2:2013 Настанова щодо визначення прямих витрат у вартості будівництваю. – Режим доступу: (<http://dbn.at.ua/load/normativy/dstu/5-1-0-1114>).

13. Інформаційні ресурси

1. Веб-сайт НПФ «АВК СОЗИДАТЕЛЬ». – Режим доступу: <http://www.creator.dp.ua/>
2. Веб-сайт ТОВ «НВФ Інпроект». – Режим доступу: <http://inproekt.kiev.ua/>
3. Веб-сайт г рупи підтримки АВК-5. – Режим доступу: <http://smeta.kharkov.ua/>
4. Веб-сайт компанії «Computer Logic Group». – Режим доступу: <http://cl.com.ua>
5. Веб-сайт МСмета. – Режим доступу: <http://msmeta.com.ua>

6. Персональний веб-сайт. – Режим доступу: <http://www.drainages.narod.ru/>
7. Кабінет Міністрів України / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.kmu.gov.ua/>
8. Законодавство України / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.rada.kiev.ua/>
9. Державний комітет статистики України / [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
10. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/>
11. Рівненська обласна універсальна наукова бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка, 6) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.libr.rv.ua/>
12. Рівненська централізована бібліотечна система (м. Рівне, вул. Київська, 44) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://cbs.rv.ua/>
13. Цифровий репозиторій ХНУГХ ім. А.Н. Бекетова / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://eprints.kname.edu.ua/>
14. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://nuwm.edu.ua/naukova-biblioteka>
15. <http://drainages.jimdo.com/> – Персональний сайт.



Національний університет
економіки та підприємства
та природокористування



Національний університет
водного господарства
та природокористування