

**ПВНЗ УНІВЕРСИТЕТ КОРОЛЯ ДАНИЛА**  
**Кафедра будівництва та цивільної інженерії**

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ТЕХНОЛОГІЯ БУДІВНИЦТВА ТА КОШТОРИС**

**БАЗОВА ДИСЦИПЛІНА**

Освітньо-професійні програми першого рівня вищої освіти  
за спеціальністю 191 «Архітектура та містобудування»

Розробник:

Веркалець С.М. викладач кафедри будівництва та цивільної інженерії.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри будівництва та цивільної інженерії факультету архітектури, будівництва та дизайну 30 серпня 2018 року (протокол № 1).



Завідувач кафедри  
к.т.н., доц. Масляк І.М.  
30.серпня 2018 р.

## ВСТУП

**Метою** викладання даної навчальної дисципліни є формування у студентів компетентностей, які сприяють абстрактному і логічному мисленню, здатності формулювати власні думки, самокритичності, вмінні працювати з джерелами і фактичним матеріалом, грамотно і точно формулювати та висловлювати свої позиції, належним чином їх обґрунтовувати, брати участь в аргументованій дискусії.

У результаті вивчення дисципліни «Технологія будівництва і кошторис» студенти повинні бути здатними до вирішення професійних задач діяльності, пов'язаних з ефективністю теоретично-методичного підходу в процесі здійснення наукового дослідження, а також розуміння практичного змісту впливу законодавчих будівельних норм на процес технології будівельного виробництва та кошторисної номенклатури.

Навчальна дисципліна спрямована на формування у студентів знань по розробці наукової методики для молодих фахівців, яка б сприяла виконанню будівельних робіт на сучасному рівні досягнень науково технічного прогресу, а також самостійному вирішенню питань, які виникають у процесі проектування і будівництва об'єктів промислового і соціально-культурного призначення.

Для досягнення мети поставлені такі основні **завдання**:

- неухильне зниження собівартості робіт і підвищення рентабельності виробництва;
- збільшення обсягів виконуваних робіт та випуску готової будівельної продукції;
- підвищення продуктивності праці;
- економія і ощадлива витрата матеріальних ресурсів;
- максимальне використання існуючих основних фондів;
- раціональне використання оборотних- коштів і прискорення їхньої оборотності;
- поліпшення умов праці й підвищення технічного та матеріального рівня робітників.

**Результати навчання.** Згідно з вимогами освітньо-професійних та освітньо-кваліфікаційних програм студенти повинні **знати**:

- основи розробки раціональної організації, технології та управління будівельним виробництвом при зведенні, експлуатації, ремонті й реконструкції об'єктів з урахуванням вимог охорони праці.;
- основи організації, технології та способи будівництва;
- підготовка будівельного виробництва та організаційно-технологічне проектування;

- ведення кошторисної документації при проектуванні та зведенні будівель та споруд.

**вміти:**

- самостійно вирішувати питання які виникають у процесі проектування і будівництва об'єктів промислового і соціально-культурного призначення;
- використовувати та розробляти технічну документацію, в тому числі з використанням сучасних інформаційних технологій;
- ефективно застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення;
- розробляти та оцінювати технічні рішення інженерних мереж;
- дотримуватись сучасних вимог нормативної документації в галузі будівництва;
- виконувати та аналізувати економічні розрахунки вартості будівельних об'єктів;
- проектувати технологічні процеси зведення і опорядження будівель (споруд) та монтажу інженерних систем і мереж.

**Пререквізити:** вивчення даної навчальної дисципліни студент розпочинає, прослухавши такі навчальні дисципліни як (основи і фундаменти, геологія, геодезія, будівельні конструкції, виробнича база будівництва).

### ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Освітньо-професійна програма, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів - 3	Освітньо-професійна програма першого рівня вищої освіти за спеціальністю: 192 «Будівництво та цивільної інженерія»	<b>Нормативна (базова)</b>	
Кількість модулів		<b>Рік підготовки:</b>	
Загальна кількість годин – 90		3-й	3-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи для заочної форми навчання: аудиторних -5 год.		<b>Семестр</b>	
		5-й	5-й
		<b>Лекції</b>	
		26 год.	10 год.
		<b>Практичні, семінарські</b>	
		26 год.	4 год.
		<b>Самостійна робота</b>	
	8 год.		
<b>Вид контролю:</b> екзамен			

#### Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 50:50

для заочної форми навчання – 82:24

## **КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**

Поточне оцінювання студентів на семінарських заняттях здійснюється за чотирьох бальною шкалою, де «2» - незадовільно; «3» - задовільно; «4» - добре; «5» - відмінно.

Підсумковий контроль у вигляді екзамену проводиться у тестовій формі і оцінюється відповідно до шкали оцінювання знань студентів за ЄКТС

<b>Шкала в балах</b>	<b>Національна шкала</b>	<b>Шкала ЄКТС</b>
90-100 балів	5 «відмінно»	A
83-89 балів	4 «дуже добре»	B
76-82 балів	4 «добре»	C
68-75 бали	3 «задовільно»	D
60-67 бали	3 «достатньо»	E
35-59 балів	2 «незадовільно»	FX
1-34 бали	2 «неприйнятно»	F

## **МЕТОДИ НАВЧАННЯ ТА ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**

У процесі викладання навчальної дисципліни для активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів передбачене застосування як активних, так і інтерактивних навчальних технологій, серед яких: лекції із застосуванням мультимедійного проєктора, розв'язування практичних завдань, складання будівельних документів, календарних планів, схем, таблиць, опрацювання матеріалів будівельної практики.

За призначенням і характером контроль поділяють на попередній, поточний, періодичний, підсумковий, взаємоконтроль, самоконтроль.

Попередній контроль проводять, щоб визначити рівень підготовленості студентів на початку нового навчального року чи періоду. Результати цього контролю суттєво впливають на з'ясування початкової ситуації для подальшої організації навчального процесу у вищому навчальному закладі, конкретизування, оптимізації та більш цілеспрямованого визначення його змістового компонента, обґрунтування послідовності опрацювання розділів і частин навчальних предметів, визначення основних методів, форм і засобів його проведення та ін.

Поточний контроль застосовують для перевірки і окремих студентів, і академічних груп, як правило, у повсякденній навчальній діяльності, насамперед, на планових заняттях. Педагог систематично спостерігає за навчальною роботою студентів, перевіряє рівень опанування програмного матеріалу, формування практичних навичок та вмій, їхньої міцності, а також виставляє відповідні оцінки за усні відповіді, контрольні роботи, практичне виконання певних нормативів, передбачених збірниками нормативів і програмою навчальних дисциплін.

Періодичний контроль має системний, плановий і цілеспрямований характер. Він полягає у визначенні рівня та обсягу оволодіння знаннями, навичками і вміннями наприкінці тижня, місяця, кварталу, півріччя, навчального

року. Цей контроль здійснюють і у процесі планових занять (навчань), і в спеціально відведений резервний час.

Підсумковий контроль спрямовано на визначення рівня реалізації завдань, сформульованих у навчальних програмах, планах підготовки та в інших документах, які регламентують навчально-виховний процес. Він охоплює і теоретичну, і практичну підготовку студентів, проводять його, як правило, наприкінці зимового й літнього періодів навчання, під час спеціальних заходів перевірки.

## **ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

### **Змістовий модуль 1.**

#### **Тема 1. Загальні положення будівельного виробництва.**

Загальні відомості про будівельні процеси. Трудові ресурси. Матеріальні елементи і технічні засоби будівельних процесів. Будівельні норми та правила, ПОБ, ПВР. Комплексна механізація й автоматизація. Поточність будівельних процесів. Вимоги до якості будівельних робіт і продукції. Техніка безпеки.

#### **Тема 2. Організація складського господарства.**

Складське господарство. Класифікація складів. Визначення розмірів запасу будівельних матеріалів. Дороги. Транспорт. Вантажно-розвантажувальні роботи.

#### **Тема 3. Земляні роботи.**

Загальні положення. Вирівнювання майданчиків, бульдозери. Розробка ґрунту екскаваторами, екскаватор з прямою лопатою, екскаватор із зворотною лопатою, драглайн.

#### **Тема 4. Бетонні та залізобетонні роботи.**

Бетон і залізобетон. Монтажно-укладальні процеси. Арматурні роботи. Транспортування бетонної суміші.

## **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ II.**

### **Тема 5. Кам'яні роботи.**

Загальні відомості про кам'яну кладку. Послідовність операцій кладки. Інструменти і пристрої для кам'яної кладки. Кладка з штучних і природних каменів правильної форми. Структура кладки і виконання її операцій. Організація робочого місця і праці мулярів. Кладка із природних каменів неправильної форми. Бутова та бутобетонна кладка.

### **Тема 6. Будівельно-монтажні роботи.**

Організація монтажного процесу. Механізація монтажних робіт. Монтаж елементів залізобетонних конструкцій. Зведення житлових будівель. Монтаж фундаментів. Техніка безпеки при зведенні житлових будинків.

### **Тема 7. Опоряджувальні роботи.**

Опоряджувальні роботи. Склярські роботи. Штукатурні роботи. Шпалерні роботи. Облицювальні роботи. Улаштування підлог.

### **Тема 8. Гідрозахист будівель і споруд.**

Гідрозахист покриттів. Покрівельні роботи. Види і призначення гідроізоляції. Приготування мастик та влаштування ізоляції.

## ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	Денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	с	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Модуль 1</b>												
<b>Змістовий модуль 1.</b>												
<b>Тема 1.</b> Загальні положення будівництва.	10	4	4			1		3				
<b>Тема 2.</b> Організація складського господарства.	12	4	4			1						
<b>Тема 3.</b> Земляні роботи.	10	4	4			1		2				
<b>Тема 4.</b> Бетонні та залізобетонні роботи.	13	2	2			1						
<b>Разом за змістовим модулем 1.</b>	<b>45</b>	<b>14</b>	<b>14</b>			<b>4</b>		<b>5</b>				
<b>Змістовий модуль 2.</b>												
<b>Тема 5.</b> Кам'яні роботи.	10	4	2			1		2				0
<b>Тема 6.</b> Будівельно-монтажні роботи.	12	2	4			1						
<b>Тема 7.</b> Опоряджувальні роботи.	10	4	2			1		3				
<b>Тема 8.</b> Гідрозахист будівель і споруд.	13	2	4			1						
<b>Разом за змістовим модулем 2.</b>	<b>45</b>	<b>12</b>	<b>12</b>			<b>4</b>		<b>5</b>				
Підсумковий модульний контроль (екзамен)												
<b>Всього за V семестр:</b>	<b>90</b>	<b>26</b>	<b>26</b>			<b>8</b>		<b>10</b>				

### РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

#### Основна:

1. Технологія будівельного виробництва: Підручник / В. К. Черненко, М. Г. Ярмоленко, Г. М. Батура та ін.; За ред. В. К. Черненка, М. Г. Ярмоленка. - К.: Вища шк., 2002. - 430 с.
2. ДБН А.3.1-5-2009. Організація будівельного виробництва.
3. Посібник з розроблення проектів організації будівництва та проектів виконання робіт ( до ДБН А.3.1-5-2009 ).
4. ДБН А.3.2-2-2009. Охорона праці і промислова безпека у будівництві.
5. ДБН Д. 22-П-99: Збірник П. Підлоги. К.: Держбуд України, 2000.
6. ДБН Д 2.2-9-99: Збірник 9. Металеві конструкції. К.: Держбуд України, 2000.

7. ДБН Д. 27-8-99. Збірник 8: Конструкції з цегли та блоків. К.: Держбуд України, 2000.
8. ДБН Д. 2.2-7-99. Збірник 7: Бетонні та залізобетонні конструкції збірні К.: Держбуд України, 2000.
9. ДБН Д 2.2-4-99. Збірник 4: Сverdловини К.: Держбуд України, 2000.
10. ДБН Д. 2.2-1-99: Збірник I: Земляні роботи К.: Держбуд України, 2000.
11. ДБН Д 2.2-3-99 Збірник 3: Буропроводні роботи. К.: Держбуд України, 2000.
12. ДБН Д 2.2-14-99 Збірник 14: Конструкції в сільському будівництві К.: Держбуд України, 2000.
13. ДБН Д 2.2-6-99 Збірник 6: Бетонні та залізобетонні конструкції конструкції монолітні К.: Держбуд України, 2000.
14. ДБН Д 2.2-10-99: Збірник 10: Дерев'яні конструкції К.: Держбуд України, 2000.
15. ДБН Д 2.2-5-99 Збірник 5: Польові роботи. Закріплення ґрунтів. К.: Держбуд України, 2000.
16. ДБН Д 2.2-13-99. Збірник 13: Захист будівельних конструкцій від корозії К.: Держбуд України, 2000.

#### **Додаткова:**

17. ДБН 2.8-2-95 Будівельні машини, обладнання і механізований інструмент. Види випробувань та порядок їх здійснення К., 1996.
18. ДБН 8-5-96: Будівельна техніка, оснастка, інвентар та інструмент К., 1997.
19. ДБН I-4-95: Правила перевезення та зберігання матеріалів, виробів, конструкцій і устаткування в будівництві К., 1997.
20. ДБН 3-I-3-94: Прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом об'єктів К., 1994.
21. ДБН 2.8.-2-95: Будівельні машини, обладнання і механізований інструмент К., 1996.
22. ДБН 1.1-2-93 Порядок розробки, вимоги до побудови, викладу та оформлення нормативних документів К., 1993.
23. ДБН 2.2.-I-97: Склад, порядок розроблення, погодження та затвердження проектної документації для будівництва К.: Созидатель, 1997.
24. ДБН I.I.-2-93: Порядок розробки, вимоги до побудови, викладу та оформлення нормативних документів К.: Созидатель, 1993.
25. Методика розрахунку, норми часу та розцінки на монтаж і виготовлення металоконструкцій К.: НДІ, Угропромпродуктивність, 2005.

#### *Інтернет-ресурси:*

1. [http://valkiria.ua/ua/cms/termohouse/construction\\_technologies.html](http://valkiria.ua/ua/cms/termohouse/construction_technologies.html)
2. [http://www.dom-ua.com.ua/ua/tech-stroit\\_ua.html](http://www.dom-ua.com.ua/ua/tech-stroit_ua.html)
3. <http://eprints.kname.edu.ua/10858/1>
4. <http://www.tdb-group.com.ua/>
5. <http://derevodim.com.ua/technology>
6. <http://budivelnuk.org.ua/stat/46-budivnictvo-fundamentu-budinku.html>
7. <http://economstroy.com.ua/>
8. [www.kstuca.kharkov.ua/arhive/21-naukovo-doslidnij-sektor-nds.html](http://www.kstuca.kharkov.ua/arhive/21-naukovo-doslidnij-sektor-nds.html)
9. [www.kname.edu.ua/index.php?option=com\\_content...id..](http://www.kname.edu.ua/index.php?option=com_content...id..)
10. [www.library.te.ua/about/building/](http://www.library.te.ua/about/building/)



11. [www.krisla.info/Statti/.../rozvitok-budivelnix-materialiv-vpliv-novix.html](http://www.krisla.info/Statti/.../rozvitok-budivelnix-materialiv-vpliv-novix.html)
12. [www.mis.lviv.ua/budtex/building.php](http://www.mis.lviv.ua/budtex/building.php)
13. <http://platform.at.ua/>
14. <http://www.solidbud.com/karkasni-budinki/tehnologiya/>
15. <http://suchasna-oselya.com/budivnytstvo>
16. <http://uadocs.exdat.com/docs/index-66570.html>
17. [http://kamvpu.ucoz.ua/load/budivnictvo\\_ta\\_ekspluatacija\\_budivel\\_i\\_sporud](http://kamvpu.ucoz.ua/load/budivnictvo_ta_ekspluatacija_budivel_i_sporud)
18. <http://www.kdpu-nt.gov.ua/work/suchasni-tehnologiyi-v-budivnictvi>