

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Київський національний університет будівництва і архітектури

## **ВСТУП ДО СПЕЦІАЛЬНОСТІ**

Методичні вказівки  
до виконання контрольної роботи  
для здобувачів першого (бакалаврського) рівня  
вищої освіти спеціальності 161  
«Хімічні технології та інженерія»  
за ОПП «Новітні технології та дизайн сучасних стінових  
та оздоблювальних матеріалів»

Київ 2025

УДК 66  
В-84

Укладачі: Н. О. Амеліна канд. техн. наук, доцент;  
О. Ю. Бердник, канд. техн. наук, доцент;  
А.В. Ковальчук, асистент

Рецензент О. П. Константиновський, канд. техн. наук, доцент  
Відповідальний за випуск В. І. Гоц, д-р техн. наук, професор

*Затверджено на засіданні кафедри ТБКВ, протокол № 11 від 9 січня 2025 року.*

В авторській редакції.

**Вступ** до спеціальності : методичні вказівки до виконання контрольної роботи / уклад. : Н.О. Амеліна та ін. – Київ : КНУБА, 2025. – 8 с.

Розглянуто тематику контрольної роботи.

Призначені для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія», ОПП «Новітні технології та дизайн сучасних стінових та оздоблювальних матеріалів».

© КНУБА, 2025

## ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

**Метою** викладання дисципліни є надання на початковому етапі навчання уявлень про сферу інженерної діяльності, ознайомлення майбутніх фахівців з історією розвитку будівельної справи, основними видами будівельних об'єктів і процесами їх зведення, спонукання зацікавленості до творчого оволодіння фахом.

**Завданням** дисципліни є:

– набуття студентами уявлень про сферу діяльності підприємств будівельної галузі.

В результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **знати:**

- основні види будівельних матеріалів, виробів і конструкцій;
- основні будівельні об'єкти;
- основні процеси проєктування і зведення будівельних об'єктів;

**вміти:** орієнтуватись в основних сферах діяльності будівельної галузі.

Дисципліна «Вступ до спеціальності» для бакалаврів спеціальності 161 викладається протягом 1-го семестру для денної форми навчання. Контроль знань студентів здійснюється під час проведення поточного, модульного та підсумкового контролів.

### Контрольна робота

Завдання до контрольної роботи видається на 3 тижні вивчення дисципліни, захищається на 7-му тижні і полягає в написанні реферату чи створенні презентації за запропонованою темою, при цьому, студент в кожній обраній темі може самостійно або за вказівкою викладача опрацьовувати певне вузьке коло інформації. Обсяг реферату не повинен перевищувати 20 сторінок.

## **Приклади типових тем рефератів для виконання контрольної роботи**

### **Теми рефератів**

1. Заходи зі збереження екологічної рівноваги та життя на Землі.
2. Проблеми водопостачання та очищення стічних вод.
3. Забруднення повітря в населених пунктах як шкідливий фактор для здоров'я людини та навколишнього середовища.
4. Відходи виробництва: як з ними бути?
5. Вчора відходи – завтра продукція.
6. Старий бетон – новий бетон.
7. Використання техногенної сировини для отримання бетонів.
8. Промисловість будівельних матеріалів як основний споживач різноманітних відходів промисловості.
9. Чи давно відомий людям бетон?
10. Будівництво у первісних племен.
11. Проектування підприємств, будинків і споруд.
12. Роль і призначення сучасного інженера-будівельника.
13. Якими якостями повинен характеризуватися сучасний інженер?
14. Оптимізація цілі – як невід'ємна частина інженерної діяльності.
15. Що являє собою винахідливість в інженерній діяльності?
16. Прийняття рішень – необхідна риса інженера.
17. Безпечність – основна запорука ефективного функціонування продукції інженерної діяльності.
18. Комп'ютеризація й інженерна діяльність.
19. Сучасна інформаційна база та інженерна діяльність.
20. Виникнення бетону та проблеми, пов'язані з цим винаходом.
21. Будівельні матеріали древнього Риму.
22. Наука і техніка в середні віки.
23. Готичні споруди.
24. Епоха відродження і проблеми в будівельній галузі.
25. Промислова революція та перші залізобетонні конструкції.
26. Питання благоустрою в різні епохи.
27. Сучасні будинки та древні споруди.
28. Людина та її професійне спрямування.

29. Використання здібностей винахідливості в інженерній справі.
30. Роль інженерії в розвитку будівельної техніки.
31. Роль видатних інженерів у розвитку будівництва.
32. Значення питань організації праці і виробництва в будівництві.
33. Житлові, промислові та інженерні споруди, особливості та принципи їх зведення.
34. Будівництво на сучасному етапі розвитку.
35. Особливості житлово-громадського будівництва на сучасному рівні.
36. Сучасні види будівельних матеріалів та особливості їх використання.
37. Будівельна наука і техніка в умовах зародження і розвитку капіталізму в Росії.
38. Будівельна наука і техніка в повоєнні роки відбудови.
39. Будівельні процеси, їх особливості.
40. Співробітництво інженерів різних спеціальностей по відношенню до ефективного зведення будівель та споруд.
41. Будівельне виробництво і охорона навколишнього середовища.
42. Особливості технології будівельних процесів.
43. Інженерна діяльність – техніка і наука.
44. Відмінність в інженерному та науковому стилі мислення.
45. Видатні інженери, їхня роль в розвитку будівництва.
46. Інженерні дослідження як засіб збагачення майбутнього інженерної діяльності.
47. Проектування як особливий вид інженерної діяльності.
48. Винахідництво – особлива риса інженерії.
49. Загальні положення та принципи проектування споруд та будинків.
50. Інженерні задачі, як і коли вони виникають?
51. Інженерна справа, її розвиток.
52. Наука та інженерна справа, чи є між ними відмінність?
53. Яким повинен бути сучасний кваліфікований інженер?
54. Процес проектування, з чого почати?
55. Моделювання в сучасній інженерній діяльності.
56. Будівельні матеріали на основі відходів металургійної промисловості.
57. Будівельні матеріали на основі зол і шлаків ТЕС.

58. Будівельні матеріали з використанням відходів хімічної промисловості.
59. Будівельні матеріали з використанням відходів переробки деревини та іншої рослинної сировини.
60. Роль інженера-технолога в заходах зі зменшення забруднення навколишнього середовища.
61. Безвідходні технології як шлях до зменшення забруднення довкілля.
62. Охорона водного середовища від забруднень відходами промисловості будівельних матеріалів.
63. Рівень розвитку суспільства і техніки первісних племен.
64. Будівельна діяльність пізньопалеолітичних племен.
65. Будівельна діяльність населення епох мезоліту та неоліту.
66. Будівельна діяльність трипільських племен.
67. Будівельна діяльність бронзового віку.
68. Будівельна діяльність давніх слов'ян.
69. Оборонні, житлові та господарчі споруди Київської Русі.
70. Житлове будівництво 16 – 17 ст.
71. Загальна характеристика будівництва 30 – 50-х років 20 ст.
72. Особливості охорони та реставрація пам'яток архітектури.
73. Проблеми і перспективи містобудування в Україні.
74. Благоустрій Києва 21 ст.
75. Трипільське домобудівництво.
76. Містобудівний розвиток західних земель України.
77. Дерев'яні і кам'яні культові споруди Древньої України.
78. Планування і забудова Києва початку 19 ст.
79. Українське народне житло.
80. Благоустрій промислових підприємств.
81. Роль інженерної професії в сучасній культурі.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

### Підручники:

1. *Ярмоленко М.Г.* Технологія будівельного виробництва : підручник / М.Г. Ярмоленко. – Київ : Вища школа. – 2005. – 341 с.
2. *Кривенко П. В.* Будівельне матеріалознавство : підручник / П.В. Кривенко та ін. – Київ : ТОВ УАВП «Екс Об», 2004. – 707 с.

### Навчальні посібники:

3. *В. Я. Савенко.* Вступ до будівельної справи : навчальний посібник / В.Я. Савенко, В.В. Петрович, М.М. Малько та ін. – Київ : НТУ, 2013. – 232 с.
4. *Подлесний С. В.* Історія інженерної діяльності : навчальний посібник / С. В Подлесний, Ю. О. Єрфорт. – Краматорськ : ДДМА, 2004. – 128 с.

### Методичні роботи:

5. *Майстренко А.А., Тимошенко С.А.* Вступ до будівельної справи : методичні вказівки до вивчення дисципліни. – Київ : КНУБА, 2014. – 12 с.

### Інформаційні ресурси:

1. <http://library.knuba.edu.ua/>

## **ВСТУП ДО СПЕЦІАЛЬНОСТІ**

Методичні вказівки  
до виконання контрольної роботи  
для здобувачів першого (бакалаврського) рівня  
вищої освіти спеціальності 161  
«Хімічні технології та інженерія»  
за ОПП «Новітні технології та дизайн сучасних стінових та  
оздоблювальних матеріалів»

Укладачі: **Амеліна** Наталія Олексіївна,  
**Бердник** Оксана Юріївна,  
**Ковальчук** Артем Володимирович

Випусковий редактор *Л. С. Тавлуй*  
Комп'ютерне верстання *К. А. Мавроді*

Підписано до друку 17.10.2025. Формат 60 x 84<sub>1/16</sub>  
Ум. друк. арк. 0,5. Обл.-вид. арк. 0,46.  
Електронний документ. Вид. № 69/III-25

Видавець і виготовлювач:  
Київський національний університет будівництва і архітектури

Проспект Повітряних Сил, 31, Київ, Україна, 03037

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів  
видавничої справи ДК № 808 від 13.02.2002

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Київський національний університет будівництва і архітектури

**ВСТУП ДО СПЕЦІАЛЬНОСТІ**

Методичні вказівки  
до виконання контрольної роботи  
для здобувачів освіти першого (бакалавр) рівня освіти  
спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія»  
за ОПП «Новітні технології та дизайн сучасних стінових, оздоблювальних  
та захисних матеріалів»

Всі цитати, цифровий  
та фактичний матеріал,  
бібліографічні відомості  
перевірені. Написання  
одиниць вимірювання  
відповідає стандартам

Підпис (и) автора (ів) \_\_\_\_\_

„\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2025 р.

Підпис гаранту ОПП «Новітні технології та дизайн сучасних  
стінових, оздоблювальних та захисних матеріалів» першого (бакалаврського) рівня  
вищої освіти спеціальності 161 «Хімічні технології та цивільна інженерія»

\_\_\_\_\_

Артем КОЗИРСЬВ

Київ 2025