

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Київський національний університет будівництва і архітектури

ВСТУП ДО СПЕЦІАЛЬНОСТІ

Методичні вказівки
до практичних занять
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 практичних
занять / уклад. : Н.О. Амеліна та ін. – Київ : КНУБА, 2025. – 8 с.

Розглянуто зміст практичних занять.

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

© КНУБА, 2025

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Відповідно до чинних навчальних планів, здобувачами вищої освіти спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія», ОПП «Новітні технології та дизайн сучасних стінових та оздоблювальних матеріалів» проводяться практичні заняття з навчальної дисципліни «Вступ до спеціальності».

Проведення практичних занять є одним з найважливіших інструментів, яким студенти мають навчитися володіти матеріалом протягом навчання в університеті. Практичні заняття є важливим етапом підготовки і формування умінь та навичок практичної діяльності майбутніх фахівців та їхньої роботи з навчальною літературою і нормативною документацією, проведення експериментально-аналітичних досліджень, узагальнення їх результатів та формулювання висновків.

Метою практичних занять є закріплення та поглиблення знань, одержаних студентами в процесі вивчення теоретичного курсу під час прослуховування лекцій, ознайомлення з характеристикою будівельного комплексу України, підприємств галузі, історії будівництва, технологією та організацією виробництва на підприємствах хімічної галузі.

Завданням практичних занять є набуття знань про основи будівельного процесу.

Інформаційною базою для виконання робіт є матеріал лекцій, підручники, навчальні посібники та рекомендовані до самостійного вивчення літературні та нормативно-довідникові джерела, державні стандарти, матеріали з Інтернет, інструкції та рекомендації, які пов'язані з виготовленням та застосуванням продукції хімічної галузі виробничого комплексу України.

Практичні заняття проводяться в формі заслуховування рефератів з наданих тем та обговорення запропонованої тематики у вигляді колоквіуму. Здобувачі освіти представляють виконану роботу у формі реферату або презентації.

Зміст практичних занять

Практичні заняття проходять у вигляді колоквіуму (обговорення запропонованих тем).

Практичне заняття 1 (4 год)

1. Конструктивні схеми житлових і промислових будівель.
2. Навести приклади зведення:
 - а) несучих конструкцій та їх елементів;
 - б) елементів перекриттів;
 - в) оздоблювальних матеріалів житлових будівель.

Практичне заняття 2 (4 год)

Аналіз ринку сучасних будівельних матеріалів.

Виробники :

- а) СБСМ різного призначення;
- б) алюмінієвих конструкцій та їх елементів;
- в) металопрофілю та металопластикових конструкцій;
- г) бетонних і залізобетонних конструкцій і виробів;
- д) будівельної кераміки тощо.

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. Проєктування як особливий вид інженерної діяльності.
48. Винахідництво – особлива риса інженерії.
49. Загальні положення та принципи проєктування 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 проєктування, 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 РЕКОМЕНДОВАНОЇ 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/>

Навчально-методичне видання

Вступ до спеціальності

Методичні вказівки
до практичних занять
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_{1/16}
Ум. друк. арк. 0,5. Обл.-вид. арк. 0,46.
Електронний документ. Вид. № 70/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