

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Національний університет «Запорізька політехніка»

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з НР

НУ «Запорізька політехніка»

Вадим ШАЛОМЄЄВ

« \_\_\_\_\_ » 2023 року

**ПРОГРАМА**

Вступного іспиту зі спеціальності 192

«Будівництво та цивільна інженерія»

Гарант ОНП проф. Віктор ЖВАН

Затверджено на засіданні  
Кафедри БВ та УП  
Протокол №09 від 15.03.2023р.

## ПРОГРАМА

Програма вступних випробувань для вступу на навчання до аспірантури на здобуття ступеня "доктор філософії" зі спеціальності 192 "Будівництво та цивільна інженерія" на базі здобутого освітньо-кваліфікаційного рівня "спеціаліст" або ступеня "магістр" розроблена з урахуванням вимог, викладених у Правилах прийому до аспірантури та докторантури до Національного університету «Запорізька політехніка» в 2023 році.

Прийом вступників, що мають диплом магістра (спеціаліста) для здобуття ступеня "доктор філософії" проводиться зі спеціальностей, зазначених у Правилах прийому до аспірантури та докторантури до Національного університету «Запорізька політехніка» в 2023 році за результатами вступних іспитів.

Вступні іспити відбуватимуться у формі усного завдання. Завдання містить запитання з дисциплін циклу професійної підготовки магістрів (спеціалістів) з галузі знань 19 "Архітектура і будівництво".

Кожне завдання вступного випробування складається з трьох запитань.

Випробування розраховане на 90 хвилин.

За вірні відповіді в повному обсязі на перше та друге питання білету вступник отримає по 33 бали, на третє - 34 бали. Загальна оцінка за вступне випробування визначається як сума балів за відповіді на три питання й максимальне її значення - 100 балів.

Підсумки вступних випробувань оголошуються вступникам приймальною комісією академії.

### ЗМІСТОВА ЧАСТИНА ПРОГРАМИ ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ

1. Технологія земляних робіт. Надати класифікацію та описати одну з технологій за вказівкою комісії.

2. Безтраншейні способи санації трубопроводів. Надати класифікацію та описати одну з технологій за вказівкою комісії.

3. Технологія влаштування монолітних та збірно-монолітних будівель. Надати класифікацію та описати одну з технологій за вказівкою комісії.

4. Технологія зведення будівель зі збірних конструкцій. Надати класифікацію та описати одну з технологій за вказівкою комісії.

5. Типи опалубочних систем. Надати класифікацію та описати одну з технологій за вказівкою комісії.

6. Конструктивно-технологічні рішення полегшених перекриттів.

7. Технологія влаштування будівель з цегли та дрібноштучних елементів. Надати класифікацію та описати одну з технологій за вказівкою комісії.

8. Основні технології влаштування підлог. Надати класифікацію та описати одну з технологій за вказівкою комісії.

9. Основні технології влаштування «мокрих» фасадів з утепленням. Надати класифікацію та описати одну з технологій за вказівкою комісії.



10. Технології та матеріали для вентиляованих фасадних систем. Надати класифікацію та описати одну з технологій за вказівкою комісії.
11. Основні технології влаштування покрівель. Надати класифікацію та описати одну з технологій за вказівкою комісії.
12. Технології та матеріали для ізоляційних робіт. Надати класифікацію та описати одну з технологій за вказівкою комісії.
13. Основні технології оздоблення стін. Надати класифікацію та описати одну з технологій за вказівкою комісії.
14. Підготовка будівельного майданчика. Способи зниження рівня ґрунтових вод. Штучне закріплення ґрунтів. Технологічні розрахунки.
15. Технологія зведення підземних інженерних споруд. Надати класифікацію та описати одну з технологій за вказівкою комісії.
16. Технологія зведення наземних інженерних споруд. Надати класифікацію та описати одну з технологій за вказівкою комісії.
17. Сучасні способи прокладання інженерних мереж. Надати класифікацію та описати одну з технологій за вказівкою комісії.
18. Сучасні технології влаштування світлопрозорих конструкцій. Надати класифікацію та описати одну з технологій за вказівкою комісії.
19. Основи математичного програмування при розв'язанні оптимізаційних задач у будівельному виробництві.
20. Енергозберігаючі технології в будівництві. Надати класифікацію та описати одну з технологій за вказівкою комісії.
21. Традиційні та інноваційні технології посилення основ та фундаментів. Надати класифікацію та описати одну з технологій за вказівкою комісії.
22. Традиційні та інноваційні технології посилення основних конструкцій. Надати класифікацію та описати одну з технологій за вказівкою комісії.
23. Нетрадиційні способи підсилення залізобетонних балок.
24. Технології підсилення розтягнутої зони плит перекриття.
25. Технологічні особливості спеціалізованих автотранспортних засобів, що застосовуються в будівництві.
26. Назвіть етапи підготовки будівельного виробництва згідно ДБН А.3.1-5:2016.
27. Підготовка будівельного майданчика.
28. Приведіть стадійність проектування та склад проектної документації для об'єктів гражданських будівель 1 категорії складності, 2 категорії складності, 3 категорії складності, 4 та 5 категорії складності згідно ДБН А.2.2-3:2014 «Склад та зміст проектної документації на будівництво».
29. Які взаємовідносини між учасниками будівництва на стадії зведення об'єкта: замовник проектна організація-підрядна організація?
30. Класифікація методів організації будівельного виробництва.
31. Способи виконання будівельно-монтажних робіт. Суть підрядного способу, господарського способу та їх раціональне сполучення.

32. Особливості виконання БМР в умовах реконструкції. Склад і зміст підготовки будівельного виробництва при реконструкції.
33. Особливості розробки організаційно-технологічної документації при реконструкції (ПОБ, ПВР).
34. Технологічна структура виконання бетонних і залізобетонних робіт.
35. Організаційні форми експлуатації автотранспортних засобів, взаємовідносини з будівельними організаціями.
36. Поняття про матеріально-технічну базу. Класифікація підприємств матеріально-технічної бази.
37. Склад проекту організації будівництва (ПОБ). Вихідні дані для його розробки.
38. З якою метою розробляють проект організації будівництва (ПОБ)? За рахунок яких коштів розробляють ПОБ і хто його розробляє?
39. Проект виконання робіт.
40. Склад проекту виконання робіт та ТК, хто їх розробляє, за які кошти.
41. Вихідні дані для розробки, зміст і особливості розробки загально-будівельного будгенплану.
42. Вихідні дані, зміст і особливості розробки об'єктного будгенплану.
43. Технологія зведення житлових та громадських будинків з монолітного залізобетону.
44. Вітчизняний та зарубіжний досвід.
44. Виходячи з яких умов виконується поперечна прив'язка баштових кранів поблизу котловану, поблизу будівлі?
45. Особливості розрахунку тимчасових споруд на будгенплані в складі ПОБ і ПВР: складів, тимчасових будівель, тимчасового водопостачання, тимчасової електроенергії.
46. Основні компоненти будівельного виробництва. Специфіка технології будівництва і її вплив на підготовку і організацію виробництва.
47. Річний виробничо-економічний план будівельної організації, його зміст, показники, основні розділи і порядок розробки та затвердження.
48. Головні функції управління, специфічна функції, структури зв'язків управління і побудова організації.
49. Поточні методи будівництва.
50. Технологічні лінії програмних комплексів (ВІМ-технології) та їхнє використання для організаційно-технологічного моделювання (4-0 моделі).
51. Програмне забезпечення, що реалізує визначення вартості будівельно-монтажних робіт.
52. Програмне забезпечення, що реалізує управління проектами, у тому числі будівельними.
53. Програмне забезпечення, що організує документооборот в будівельних організаціях.
54. Влаштування покрівель із штучних матеріалів. Технологія виконання робіт при влаштуванні мастичних покрівель. Комплексна механізація робіт.
55. Склад та зміст виконавчої документації в будівництві. Приклади виконавчих схем:



56. Сучасна нормативна документація в будівництві.

57. Системи, методи та нормативні документи для контролю якості в будівництві.

58. Сучасні джерела наукової інформації та бази даних, які можна використовувати для аналізу відомостей в області технології та організації будівництва.

59. Автоматизація рішень задач. Оптимізаційні задачі: планування, розподілу ресурсів, визначення запасів, регулювання виробничих процесів. Принципи, методи, засоби рішення задач.

60. Особливості використання теорії експериментально-статистичного моделювання для вибору ефективних організаційно-технологічних рішень.

### КРИТЕРІЙ ОЦІНЮВАННЯ

Предметна комісія оцінює усні відповіді вступника (на кожне питання білету окремо) за такими критеріями:

26 - 33(34) бали - вступник дав правильну й вичерпну відповідь на поставлене запитання, продемонстрував глибокі знання понятійного апарату і літературних джерел, уміння аргументувати своє ставлення до відповідних категорій, залежностей та явищ навіть приклади.

10-25 балів - вступник загалом відповів на поставлене запитання, але не спромігся переконливо аргументувати свою відповідь, припустився незначної помилки у використанні понятійного апарату, показав у цілому задовільні знання літературних джерел.

0 - 9 балів - вступник дав неправильну або неповну відповідь на запитання, не навів відповідної аргументації, показав незадовільні знання понятійного апарату і спеціальної літератури або взагалі нічого не відповів.

### СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Жван В. Д. Технологія зведення спеціальних будівель та споруд : навчальний посібник / В. Д. Жван, В. І. Доненко, С. Ю. Антипенко. — Запоріжжя : ЗНТУ, 2016. — 378 с.

2. Технологія будівельного виробництва: Підручник / [В. К. Черненко, М. Г. Ярмоленко, Г. М. Батура та ін.]. - Київ: Вища школа, 2002. - 430 с.

3. Організація будівництва С.А. Ушацький. Ю.П.Шейко, Г.М. Тригер та ін.; за редакцією С.А.Ушацького. Підручник. - К.: Кондор, 2007 - 521 с.

4. Менеїлок О.І., Дубельт Т.М. «Інновації при зведенні та реконструкції будинків та споруд». - ОДАБА, Одеса, 2016, електронна бібліотека кафедри.

5. Дорош А.М. Організація будівельного виробництва: навчальний посібник / А.М. Дорош — К.: Аграрна освіта, 2011. -255 с.

Розробник програми — гарант

3 рівня ВО спеціальності 192

«Будівництво та цивільна інженерія»

ОНП «Будівництво та цивільна інженерія»

Віктор ЖВАН