



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

УЗГОДЖЕНО

Голова предметної комісії

С. Кровчак

«11» квітня 2023 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова Приймальної комісії

А. Ковров

«11» квітня 2023 р.



ПРОГРАМА

фахового вступного випробування
зі спеціальності

192 Будівництво та цивільна інженерія

освітньо-наукова програма підготовки

Будівництво та цивільна інженерія

Ступінь вищої освіти
Доктор філософії

Вступ на основі
Спеціаліст, магістр

СХВАЛЕНО

на засіданні Приймальної комісії

Протокол № **11**

від «11» квітня 2023 р.

I ОПИС ПРОГРАМИ

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 Одеської державної академії будівництва та архітектури у 2023 році.

Прийом вступників, що мають диплом магістра (спеціаліста) для здобуття ступеня "доктор філософії" проводиться зі спеціальностей, зазначених у Правилах прийому до аспірантури Одеської державної академії будівництва та архітектури у 2023 році за результатами вступних випробувань.

Вступні випробування 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 отримує 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.

II ЗМІСТОВА ЧАСТИНА ПРОГРАМИ ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ

«ТЕХНОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОМИСЛОВОГО ТА ЦИВІЛЬНОГО БУДІВНИЦТВА»

1. Основні поняття та визначення в технології будівельного виробництва (будівельні процеси, загальнобудівельні та спеціальні роботи, продуктивність, норма часу, трудомісткість).
2. Технології земляних робіт. 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. Сучасні технології зведення будівель зі збірних конструкцій. Надати класифікацію та описати одну з технологій за вказівкою комісії.
5. Типи опалубних систем. Надати класифікацію та описати одну з технологій за вказівкою комісії.
6. Конструктивно-технологічні рішення полегшених перекриттів.
7. Сучасні технології 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 вентильованих 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 стель. Надати класифікацію та описати одну з технологій за вказівкою комісії.
14. Технологія зведення підземних інженерних споруд. Надати класифікацію та описати одну з технологій за вказівкою комісії.

15. Технології зведення основних типів наземних інженерних споруд. Надати класифікацію та описати одну з технологій за вказівкою комісії.
16. Сучасні технології влаштування світлопрозорих конструкцій. Надати класифікацію та описати одну з технологій за вказівкою комісії.
17. Технологія зведення швидкомонтуємих будівель та споруд.
18. Енергозберігаючі технології в будівництві. Надати класифікацію та описати одну з технологій за вказівкою комісії.
19. Сучасні способи прокладання інженерних мереж. Надати класифікацію та описати одну з технологій за вказівкою комісії.
20. Безтраншейні способи санації трубопроводів. 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 стін. Надати класифікацію та описати одну з технологій за вказівкою комісії.
23. Традиційні та інноваційні технології посилення колон.
24. Технології посилення пошкоджених панельних будівель.
25. Нетрадиційні способи підсилення залізобетонних балок.
26. Сучасні технології підсилення плит перекриття.
27. Технологія зовнішнього армування та сучасні матеріали для цього.
28. Назвіть етапи підготовки будівельного виробництва згідно ДБН А.3.1-5:2016.
29. Підготовка будівельного майданчика.
30. Приведіть стадійність проектування та склад проектної документації для об'єктів гражданських будівель 1-5 категорій складності згідно ДБН А.2.2-3:2014 «Склад та зміст проектної документації на будівництво».
31. Взаємовідносини між учасниками будівництва на стадії зведення об'єкта: замовник-проектна організація-підрядна організація.
32. Способи виконання будівельно-монтажних робіт. Суть підрядного способу, господарського способу та їх раціональне сполучення.
33. Особливості розробки організаційно-технологічної документації при реконструкції (ПОБ, ПВР).
34. Види реконструкції та особливості організації робіт при реконструкції.
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 данні для його розробки.
38. Проект виконання робіт (ПВР).
39. Склад проекту виконання робіт та технологічної карти (ТК), хто їх розробляє, за які кошти.
40. Вихідні данні для розробки, зміст і особливості розробки загально-будівельного будгенплану.
41. Вихідні данні, зміст і особливості розробки об'єктного будгенплану.
42. Які зони, згідно ДБН, визначають на об'єктному будгенплані? Що вони передбачають?
43. Виходячи з яких умов виконується поперечна прив'язка баштових кранів поблизу котловану, поблизу будівлі?
44. Особливості розрахунку тимчасових споруд на будгенплані в складі ПОБ і ПВР: складів, тимчасових будівель, тимчасового водопостачання, тимчасової електроенергії.
45. Виробнича програма і вимоги до неї. Методика розрахунку потужності будівельних організацій. Фактори, визначаючі рівень використання виробничої потужності.
46. Річний виробничо-економічний план будівельної організації, його зміст, показники, основні розділи і порядок розробки та затвердження.
47. Види календарних планів, програмне забезпечення для їх побудови.
48. Поточні методи будівництва.
49. Технологічні лінії програмних комплексів (BIM-технології) та їхнє використання для організаційно-технологічного моделювання (4D, 5D, 6D моделі).

50. Програмне забезпечення, що реалізує визначення вартості будівельно-монтажних робіт.
51. Використання ВІМ технологій в організації та управлінні будівництвом.
52. Програмне забезпечення, що організує документооберт в будівельних організаціях.
53. Програмне забезпечення для управління проектами, у тому числі будівельними.
54. Склад та зміст виконавчої документації в будівництві. Приклади виконавчих схем.
55. Сучасна нормативна документація в будівництві.
56. Системи, методи та нормативні документи для контролю якості в будівництві.
57. Сучасні джерела наукової інформації та бази даних, які можна використовувати для аналізу відомостей в області технології та організації будівництва.
58. Методика багатокритеріального аналізу для вибору інноваційних організаційно-технологічних рішень.
59. Особливості використання теорії експериментально-статистичного моделювання для вибору ефективних організаційно-технологічних рішень.
60. У чому полягає особливість виконання будівельно-монтажних робіт в умовах реконструкції? Склад і зміст робіт з підготовки будівельного майданчику при реконструкції.
61. Технології армування «килимами» і «бетонними полотнами» та галузі їх використання.

«ВОДОПОСТАЧАННЯ, КАНАЛІЗАЦІЯ»

1. Норми і режим водоспоживання населеного пункту. Визначення розрахункових витрат.
2. Швидкі фільтри для водопостачання. Класифікація, конструкції, засипки. Методи регенерації.
3. Зони водопостачання. Схеми зонування мережі.
4. Швидкі фільтри. Конструкції. Дренажно-розподільчі системи. Відведення промивної води.
5. Схеми подачі й розподілення води. Типи водопровідних мереж. Трасування магістральних та розподільчих мереж.
6. Контактні освітлювачі. Принципи роботи. Сфера застосування. Конструкції.
7. Водоводи. Визначення матеріалу і діаметрів труб, трасування водоводів.
8. Методи знезараження води для водопостачання. Класифікація. Сфера застосування.
9. Знезараження води хлором. Механізм процесу. Дози хлору. Хлорне господарство
10. Водонапірні башти та резервуари. Конструкції. Принципи проектування.
11. Походження та класифікація підземних вод. Бурові свердловини
12. Особливості сільськогосподарського водопостачання
13. Труби, арматура і спорудження на водопровідній мережі та водоводах.
14. Озонування води. Механізм процесу. Сфера застосування. Технологічні схеми здобуття озону.
15. Конструкції свердловин при ударно-канатному та роторному способах буріння свердловин
16. Фільтри водозабірних свердловин. Конструкції.
17. Руслові водозабори суміщеного та роздільного типів. Конструкції
18. Відстійники та мулоущільнювачі.
19. Горизонтальні водозабори. Інфільтраційні та променеві водозабори
20. Оголовки, конструкції. Рибозахисні улаштування.
21. Берегові та комбіновані водозабори, конструкції. Ковшові водозабори.
22. Відстійники. Класифікація відстійників. Методи розрахунку та конструкція горизонтальних та вертикальних відстійників.
23. Вимоги до якості питної та технічної води.
24. Методи знезараження води. Класифікація. Сфера застосування.
25. Коагулювання води. Види коагулянтів, визначення доз. Реагентне господарство. Інтенсивні методи коагулювання
26. Контактні освітлювачі. Принципи роботи. Сфера застосування. Конструкції.
27. Освітлення у шарі завислого осадку. Принципи роботи. Конструкції.
28. Оголовки, конструкції. Рибозахисні улаштування.

29. Відстійники. Конструкції. Сфера застосування.
30. Фільтри водозабірних свердловин. Конструкції.
31. Флотація. Принципи роботи і класифікація. Конструкції.
32. Генплани очисних станцій та схеми висотного розміщення очисних споруд. Техніко-економічне обґрунтування вибору состава споруд.
33. Мала каналізація. Норми водовідведення. Особливості проектування мереж і очисних споруд.
34. Основні данні для проектування систем водовідведення: розрахункове населення, норми водовідведення, розрахункові витрати.
35. Системи каналізації та їх вибір з врахуванням порівнянної техніко-економічної та санітарно-гігієнічної оцінки.
36. Основи гідравлічного розрахунку самопливної каналізаційної мережі.
37. Принципи проектування та трасування зовнішньої каналізаційної мережі. Побудова поздовжнього профілю мережі.
38. Споруди на каналізаційній мережі: колодязі, дюкери, естакади, переходи та перетини з підземними комунікаціями.
39. Відведення дощових вод. Зовнішні та внутрішні водостоки. Основи розрахунку дощових мереж. Принципи проектування та трасування дощових мереж, споруди на них.
40. Особливості розрахунку і влаштування напівроздільної системи каналізації.
41. Схема станції біологічного очищення стічних вод в природних умовах, її техніко-економічна та гігієнічна оцінка.
42. Класифікація методів очистки стічних вод. Вибір метода очистки з врахуванням якісної та кількісної характеристик стічних вод.
43. Станції біологічного очищення стічних вод, їх техніко-економічна та гігієнічна оцінка.
44. Біологічне очищення стічних вод в природних та штучних умовах. Улаштування полів зрошення та фільтрації. Крапельні та високо навантажувальні біофільтри, їх конструкція, техніко-економічні показники роботи.
45. Конструктивні різновидності та принцип розрахунку.
46. Класифікація методів очистки стічних вод. Вибір метода очистки з врахуванням якісної та кількісної характеристик стічних вод.
47. Схема станції біологічного очищення стічних вод в штучних умовах, її техніко-економічна та гігієнічна оцінка.
48. Споруди для механічного очищення стічних вод. Решітки, їх конструкція. Піскоуловлювачі, призначення і класифікація піскоуловлювачів.
49. Методи знезараження стічних вод, їх техніко-економічні оцінки. Генплани очисних станцій водовідведення та схеми висотного розміщення очисних споруд. Техніко-економічне обґрунтування вибору состава споруд.
50. Технологічні схеми освітлення та знебарвлювання води.
51. Способи інтенсифікації роботи відстійників. Преаератори, їх конструкція. Біокоагулятори, техніко-економічні показники роботи, конструкція.
52. Методи знезараження стічних вод, їх техніко-економічні оцінки. Змішувачі, контактні резервуари, конструкції.
53. Конструктивні різновидності радіальних відстійників, техніко-економічний показник їх роботи. Принцип розрахунку.
54. Анаеробне зброджування осадку в метантенках. Типи метантенків, особливості їх конструкції.
55. Основи гідравлічного розрахунку самопливної каналізаційної мережі.
56. Змішувачі та камери утворення пластівців. Конструкції, вибір типу.
57. Способи обробки осадків. Освітлювачі-перегнівачі, септики, двухярусні відстійники, їх конструкція.
58. Способи і апарати для механічного зневоднення осадків, утилізація осадків очисної станції. Термічна сушка осадків.
59. Методи зневоднення осадків стічних вод. Мулові майданчики, їх улаштування. Перекачка осадку.

60. Біохімічні процеси при очистці стічних вод в аеротенках. Система аерації та конструкції аеротенків.

«ВЕНТИЛЯЦІЯ, ОПАЛЕННЯ ТА ТЕПЛОГАЗОПОСТАЧАННЯ»

1. Основи теплопередачі. Теплопередача через однорідні огорожені конструкції будівель при стаціонарному тепловому потоці.
2. Теплозахисні властивості зовнішніх огорожень. Необхідний теплооптимальний опір теплопередачі.
3. Обладнання теплових мереж: конструктивні елементи, трубопроводи, ізоляція, компенсатори, опори, основи їх розрахунку.
4. Визначення розрахункових витрат газу на побутові і комунальні потреби.
5. Нагрівальні прилади (конструкції, характеристика, основи теплового розрахунку).
6. Перспективні та нові системи водяного опалення при центральному тепlopостачанні (характеристика, схеми і основи розрахунку).
7. Основні джерела забруднення повітряного басейну (природні і антропогенні). Класифікація антропогенних джерел забруднення атмосфери.
8. Однотрубні системи водяного опалення (схема, устрій, основи гідравлічного розрахунку).
9. Обладнання теплових підстанцій, водо-водяні підігрівальні установки змішувача і поверхневого типу, акумулювання теплоти.
10. Двотрубні системи водяного опалення (схема, пристрій, основи гідравлічного розрахунку).
11. Методика гідравлічного розрахунку газопроводів середнього та високого тиску.
12. Теоретичні основи і методика гідравлічного розрахунку трубопроводів по характеристикам опору.
13. Схеми підключення систем опалення до теплових мереж (область застосування, визначення наявного перепаду тиску в системі опалення).
14. Визначення теплового потоку через огорожуючі конструкції. Витрата теплоти на підігрів інфільтруючого повітря.
15. Вибір схеми обробки повітря в центральному кондиціонері. Визначення розрахункової продуктивності кондиціонера.
16. Закон Дальтона і Рауля, розрахунок суміші зріджених вуглеводневих газів.
17. Особливості та нормативні вимоги до опалення і вентиляції виробничих приміщень з газовими і пиловими шкодою. Аварійна вентиляція.
18. Теплові схеми систем тепlopостачання та джерел теплоти.
19. Повітряні завіси (область застосування, характеристика, види, нормативні вимоги щодо застосування).
20. Основи гідравлічного розрахунку трубопроводів систем водяного опалення за методом питомих втрат тиску.
21. Вільний ізотермічний струмінь круглого перетину з рівномірним початковим полем швидкостей. Властивості, схема розвитку.
22. Гідравлічний розрахунок теплових мереж: схеми систем, п'єзометричний графік, розрахунок розгалужених теплових мереж.
23. Основне рівняння повітрообміну в приміщеннях та його практичне застосування.
24. Властивості вологого повітря. I-d діаграма. Графоаналітичний спосіб визначення процесів та параметрів суміші по I-d діаграмі.
25. Режими центрального регулювання систем тепlopостачання; аналітична основа та практична реалізація.
26. Конструктивне рішення та методи розрахунку повітроводів розгалужених вентиляційних систем.
27. Тепло насосні системи тепlopостачання. Схеми, обладнання, основи розташування..
28. Особливості та методика розрахунку повітроводів систем вентиляції з природним спонуканням.

29. Гідравлічний режим відкритих та закритих теплових мереж, розрахунок потоків розподілу в кільцевих мережах, гідравлічний удар.
30. Вибір обробки повітря в центральному кондиціонування. Схема обробки повітря в прямоточному кондиціонері, процеси на I-d діаграмі в літній період.
31. Нові енергоекономічні системи опалення та вентиляції висотних будівель.
32. Оцінка енергетичної ефективності цивільних будівель; аналітичне та експериментальне визначення.

«ОСНОВИ І ФУНДАМЕНТИ»

1. Основні і розрахункові фізичні характеристики ґрунтів, методи їх визначення.
2. Фізико-механічні характеристики ґрунтів, їх взаємозв'язок з фізичними.
3. Стисливість ґрунтів, основні характеристики. Закон ущільнення. Лабораторні і польові методи визначення деформаційних властивостей ґрунту.
4. Міцність ґрунтів, основні показники. Закон Кулона. Лабораторні і польові методи визначення міцностних характеристик ґрунту.
5. Застосування теорії пружності ґрунтів. Основні допущення.
6. Розподіл тисків по підшві гнучкого і жорсткого фундаментів, напруження в ґрунтах від власної ваги.
7. Напруження в ґрунтах від дії зовнішнього навантаження.
8. Принципи визначення напружень в ґрунтах основи по методу «кутових точок».
9. Стійкість ґрунтів в основі фундаментів споруд.
10. Стійкість ґрунтів в укосах.
11. Розрахунок стійкості схилів методом круглоциліндричних поверхонь ковзання.
12. Активний і пасивний тиск ґрунту на підпірну стінку.
13. Моделі ґрунтової основи.
14. Види і природа деформації ґрунту, методи розрахунку осідань фундаменту.
15. Реологічні процеси в ґрунтах.
16. Типи фундаментів будівель, їх конструктивні рішення. Визначення глибини закладення підшви фундаменту.
17. Проектування фундаментів по другій групі граничного стану, визначення розрахункового опору несучого шару ґрунту, перевірка опору слабкого шару ґрунту, що залягає в основі фундаменту.
18. Проектування фундаментів по першій групі граничного стану.
19. Класифікація заглиблених фундаментів, глибокого закладення і спеціальних, класифікація паль і пальових фундаментів.
20. Індустріальні палі, класифікація, конструкції, способи занурення.
21. Палі виготовлені на місці: набивні, буронабивні, буроін'єкційні, ґрунтоцементні.
22. Взаємодія паль і пальових фундаментів з навколишнім ґрунтом: індустріальних, що заглиблюються, виготовлених на місці.
23. Визначення несучої здатності паль при дії вдавлюючого, горизонтального і вертикального навантажень: аналітично, статичними і динамічними навантаженнями, за результатами зондування.
24. Проектування пальових фундаментів.
25. Спеціальні фундаменти: палі-оболонки, опори глибокого закладання опускні, колодязі, кесони, ФПЧ, що зводяться "зверху-вниз".
26. Методи поліпшення будівельних властивостей ґрунтів. Закріплення ґрунтів.
27. Причини деформацій будівель, які пов'язані з геотехнікою.

28. Технологічний регламент і технологічні випробування при влаштуванні пальових фундаментів, ущільнення ґрунтів.

29. Особливості виконання робіт при підсиленні. Виконання робіт в стислих умовах існуючої забудови.

«БУДІВЕЛЬНІ КОНСТРУКЦІЇ, БУДІВЛІ ТА СПОРУДИ»

1. Класифікація методів оцінки сейсмостійкості.
2. Особливості моделювання сейсмічних впливів та роботи конструкцій.
3. Основні принципи визначення методів випробування для визначення сейсмостійкості.
4. Закони деформування бетону і арматури.
5. Метод розрахунку будівельних конструкцій за граничними станами.
6. Пружно-пластичні властивості бетонів та їх вплив на роботу залізобетонних конструкцій.
7. Робота та розрахунок залізобетонних конструкцій на косий згин.
8. Основи сумісної роботи арматури та бетону в залізобетонних конструкціях.
9. Робота та розрахунок залізобетонних конструкцій на косий позацентровий стиск.
10. Попередньо напружені залізобетонні конструкції. Переваги. Способи створення.
11. Методи будівельної механіки при вивченні напружено-деформованого стану залізобетонних конструкцій
12. Критерії несучої здатності складно напружених залізобетонних елементів.
13. Розрахунок позацентрово стиснутих залізобетонних елементів за першою групою граничних станів.
14. Основні напрямки розвитку сучасних залізобетонних конструкцій.
15. Армвані кам'яні конструкції.
16. Метод М. М. Протодьяконова при визначенні навантажень на оправи тунелів глибокого розташування .
17. Метод М. С. Буличова при рішенні контактної задачі взаємодії оправи кільцевого тунелю з оточуючим ґрунтом.
18. Характер розподілу деформацій та тріщиноутворення в бетонних і залізобетонних конструкціях.
19. Оптимальне проектування залізобетонних конструкцій.
20. Механізм втомленого руйнування на мікро- і макрорівні.
21. Фізичні властивості сумісної роботи бетону і арматури.
22. Усадка та повзучість в залізобетоні.
23. Розрахунок взаємодії оправи залізобетонного тунелю з ґрунтом основи методом скінчених елементів (PLAXIS-8, PLAXIS-3D).
24. Закони деформування бетону і арматури.
25. Робота бетону при циклічних навантаженнях.
26. Види обстежень залізобетонних конструкцій. Пошкодження та дефекти.
27. Формулювання умов міцності, тріщиностійкості та допустимої деформативності залізобетонних конструкцій.
28. Види бетонів для залізобетонних конструкцій, їх основні фізико-механічні характеристики.
29. Числове моделювання транспортних споруд.
30. Методи статичних та динамічних випробувань мостів.
31. Види руйнування та критерії вичерпання несучої здатності залізобетонних стиснутих елементів.

«БУДІВЕЛЬНІ МАТЕРІАЛИ ТА ВИРОБИ»

1. Визначення, класифікація та стандартизація в'язучих речовин.
2. Гідравлічні в'язучі речовини. Класифікація гідравлічних в'язучих.

3. Повітряні в'язучі речовини: гіпсові, магнезіальні, повітряне вапно.
4. Повітряне вапно: сировина, властивості та застосування.
5. Бітумні в'язучі. Класифікація.
6. Класифікація цементів. Спеціальні види цементу. Способи надання портландцементу спеціальних властивостей.
7. Портландцемент. Сировина для його виготовлення та принципи виробництва.
8. Гіпсоцементопуццоланові в'язучі. Принципи їхнього одержання, властивості та області застосування.
9. Фізичні властивості будівельних матеріалів: істина густина, середня густина, пористість, морозостійкість.
10. Кристалічні решітки, кристалографічні індекси. Дефекти кристалічних решіток, їхнє значення.
11. Узагальнена теорія твердіння цементу. Основні властивості цементу й методи їхньої оцінки.
12. Міцність, зв'язок із складом і будовою матеріалу. Твердість, стиранисть, опір удару, опір зношуванню.
13. Поняття про мінерал і гірську породу.
14. Гірські породи. Зв'язок між умовами утворення гірських порід та їх структурою.
15. Одержання та обробка виробів із природного каменю, типи фактур. Види кам'яних виробів.
16. Значення бетону як наймасовішого будівельного матеріалу. Визначення та загальна класифікація бетонів.
17. Бетонна суміш. Поняття про реологічні властивості бетонної суміші.
18. Залежність міцності бетону від марки цементу, водоцементного відношення і якості заповнювачів, формули та графіки, що виражають цю залежність.
19. Твердіння бетонів у різних умовах. Вплив температури та вологості на твердіння бетонів, методи прискорення твердіння бетону, догляд за бетоном, у тому числі в умовах сухого й жаркого клімату.
20. Корозія цементного каменю, основні її види, заходи попередження корозії.
21. Розчини для мурування, монтажу, штукатурки і спеціальні розчини (декоративні, гідроізоляційні, акустичні, рентгенозахисні та ін.). Їх особливості.
22. Стінові матеріали. Керамічна цегла, лицьові, пористі дірчасті та пустотілі; пустотілі керамічні камені та крупно розмірні блоки.
23. Керамічні вироби для зовнішніх і внутрішніх робіт.
24. Технологія виробництва будівельних керамічних виробів. Сировина для керамічних виробів.
25. Види оздоблюваних матеріалів на основі скла, природного каменю, полімерів.
26. Поняття про виробництво скла. Сировинні матеріали.
27. Ситали та шлакоситали: одержання, властивості та застосування. Литі вироби з гірських порід і шлаків.
28. Найважливіші види полімерних матеріалів і виробів. Модифікація традиційних матеріалів полімерами.
29. Довговічність металів та захист їх від корозії.
30. Основні види утеплювачів. Особливості технології їх виробництва.
31. Сухі будівельні суміші. Основні поняття та особливості виробництва.
32. Акустичні матеріали. Призначення. Структура, властивості й основні види.
33. Основні компоненти полімерних матеріалів. Властивості полімерних матеріалів.

ІІІ КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ ЗНАТЬ ВСТУПНИКІВ

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, навів 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.

IV ЛІТЕРАТУРА

«ТЕХНОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОМИСЛОВОГО ТА ЦИВІЛЬНОГО БУДІВНИЦТВА»

1. Дикман Л. Г. Организация строительного производства: Учебник для строительных вузов / Л. Г. Дикман — М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2006. - 608 с.
2. Кирнос В. М. Организация строительства: Учеб. пособие для студентов строит. спец. / В. М. Кирнос, В. Ф. Залуни, Л. Н. Дадиверина. – Днепропетровск: Пороги, 2005. – 309 с.
3. Основы организации, экономики и управления в строительстве / [А. Н. Бирюков, А. И. Буланов, В. С. Ивановский та ін.]. – Москва: Спецстрой России, 2012. – 432 с.
4. Технологія будівельного виробництва: Підручник / [В. К. Черненко, М. Г. Ярмоленко, Г. М. Батура та ін.]. – Київ: Вища школа, 2002. – 430 с.
5. Реконструкция промышленных и гражданских зданий / А. М. Березюк, В. Т. Шаленный, К. Б. Дикарев, К. Б. Кириченко. – Днепропетровск: ООО «ЭНЕМ», 2010. – 184 с.
6. Менейлюк А.И. Оптимизация организационно-технологических решений реконструкции высотных инженерных сооружений / А. И. Менейлюк, М. Н. Ершов, А. Л. Никифоров, И. А. Менейлюк. - К.: ТОВ НВП «Інтерсервіс», 2016. - 332 с.
7. Аленичева Е. В. Организация строительства поточным методом / Е. В. Аленичева. – Тамбов: Издательство Тамбовского государственного технического университета, 2004. – 80 с.
8. Таблицы планов эксперимента для факторных и полиномиальных моделей / [В. З. Бродский, Л. И. Бродский, Т. И. Голикова та ін.]. – Москва: Металлургия, 1982. – 752 с.
9. Менейлюк О.І., Дубельт Т.М. «Інновації при зведенні та реконструкції будинків та споруд». – ОДАБА, Одеса, 2016, електронна бібліотека кафедри.
10. Менейлюк А.И., Дорофеев В.С., Лукашенко Л.Э., Попов О.А., Дмитриева Н.В., Москаленко В.И., Карапузов Е.К., Петровский А.Ф. «Современные технологии устройства и ремонта полов»: учебное пособие. – К.: ТОВ НПП ІнтерсервісОдесса, 2014.– 400с.
11. Менейлюк А.И., Дорофеев В.С., Олейник Н.В., Лукашенко Л.Э., Москаленко В.И., Петровский А.Ф., Суханова С.В. «Внутренняя отделка зданий»: учебное пособие. – Харьков: «БУРУН и К» 2013. – 224с.
12. Менейлюк А.И., Дорофеев В.С., Лукашенко Л.Э., Москаленко В.И., Петровский А.Ф., Соха В.Г. «Современные фасадные системы»: учебное пособие. – Киев: «ОсвітаУкраїни», 2008. – 340с.
13. Менейлюк А.И., Козлюк Э.И., Лукашенко Л.Э., Москаленко В.И., Петровский А.Ф. «Современные технологии устройства кровель»: учебное пособие. – Харьков: «ЭДЭНА», 2006. – 288с.
14. Теличенко В.И., Лapidус А.А., Ершов М.Н. «Технологические процессы в строительстве». Книга 1. «Основы технологического проектирования»: учебник. – 2015.– Электронная библиотека кафедры.

15. Теличенко В.И., Лapidус А.А., Ершов М.Н. «Технологические процессы в строительстве». Книга 2. «Технологические процессы переработки грунта»: учебник. – 2015.– Электронная библиотека кафедры.
16. Теличенко В.И., Лapidус А.А., Ершов М.Н. «Технологические процессы в строительстве». Книга 3. «Технологические процессы устройства фундаментов. Устройство свайных фундаментов»: учебник. – 2015.– Электронная библиотека кафедры.
17. Лapidус А.А., Ершов М.Н. «Технологические процессы в строительстве». Книга 4. «Технологические процессы каменной кладки»: учебник. – 2015.– Электронная библиотека кафедры.
18. Лapidус А.А., Ершов М.Н. «Технологические процессы в строительстве». Книга 5. «Технологии монолитного бетона и железобетона»: учебник. – 2015.– Электронная библиотека кафедры.
19. Лapidус А.А., Ершов М.Н. «Технологические процессы в строительстве». Книга 6. «Монтаж строительных конструкций»: учебник. – 2015.– Электронная библиотека кафедры.
20. Лapidус А.А., Ершов М.Н. «Технологические процессы в строительстве». Книга 7. «Производство кровельных работ и устройство защитных покрытий»: учебник. – 2015.– Электронная библиотека кафедры.
21. Ершов М.Н., Мeneйлук А.И., Бабий И.Н. «Технологические процессы в строительстве». Книга 8. «Звуко- и теплоизоляции в строительстве. Современные фасадные системы»: учебник. – 2015.– Электронная библиотека кафедры ТСП.
22. Сироткин Н. А. «Организация и планирование строительного производства»/ Сироткин Н. А., Ольховиков С. Э. –М.: Директ – Медиа, 2015. – 212с.
23. Лукашенко Л.Э. Конспект лекций по дисциплине «Нормативные документы и контроль качества в строительстве».– 2016. – Электронная библиотека кафедры ТСП.
24. Электронный конспект лекций по дисциплине «Инновации в строительстве и реконструкции».– 2016. – Электронная библиотека кафедры ТСП.
25. Электронный конспект лекций по дисциплине «Современные технологии устройства, ремонта и санации трубопроводов».– 2016. – Электронная библиотека кафедры ТСП.
26. Электронный конспект лекций по дисциплине «Современное программное обеспечение».– 2016. – Электронная библиотека кафедры ОСиОТ.
27. Мeneйлук О.І., Нікіфоров О.Л. Методичні вказівки до виконання контрольної роботи з дисципліни «Інновації в будівництві». – 2019. – Електронна бібліотека кафедри ТБВ.
28. Мeneйлук О.І., Галушко В.О., Мeneйлук І.О., Нікіфоров О.Л., Черепашук Л.А. Посібник для виконання магістерської роботи за освітньо-професійною програмою «Промислове та цивільне будівництво». – 2019. – Електронна бібліотека кафедри ТБВ.

«ВОДОПОСТАЧАННЯ, КАНАЛІЗАЦІЯ»

1. Грабовський П. О. та інш. Очистка природних вод Одеса, ОДАБА, 2003.
2. Тугай А. М., Орлов В. О. Водопостачання Рівне: РДТУ, 2001, українська.
3. Запольський А. К. Водопостачання, водовідведення та якість води К.: Вища школа, 2005, українська.

4. Епоян С.М., Фесік Л. О., Сорокіна Н. В. Обробка осаду стічних вод [Навчальний посібник] /С.М. Епоян, Л.О. Фесік, Н. В. Сорокіна. – Одеса: ОДАБА, 2018. – 199 с. ISBN 978-617-7195-55-8.
5. Ковальчук В. А. Очистка стічних вод: Навчальний посібник. Рівне: ВАТ „Рівненська друкарня”, 2003., українська
6. Фізико-хімічні основи технології очищення стічних вод /А.К. Запольский, Н.А. Мішкова-Кліменко та інші/ Підручник. К.: Лібра, 2000. -552с.
7. Грабовський П. О., Ларкіна Г. М. Прогульний В. Й. Промывка водоочистных фильтров Монографія Одесса: Оптимум, 2012. – 240с.
8. Грабовський П. О., Прогульний В. Й., Горобченко О. І., Гурінчик Н. О. Навчальний посібник. – Одеса: ОДАБА. – 2011. – 180 с.

«ВЕНТИЛЯЦІЯ, ОПАЛЕННЯ ТА ТЕПЛОГАЗОПОСТАЧАННЯ»

1. Петраш В.Д. Розрахунково-експериментальна оцінка енергетичної ефективності цивільних будівель: навчальний посібник/ Петраш В.Д., Басій Д.В., Гераскіна Є.А. Одеса «ВМВ», 2020 р., 341 с.
2. Теплова ізоляція будівель.ДБН В 2.6-31:2017 К. 2017.–72 с.
3. Бондарь Е.С. Автоматизация систем вентиляции и кондиционирования: учебн. пособие / Е.С. Бондарь, А.С. Гордиенко, В.А. Михайлов, Г.В. Нимич. [под. общ. ред. Е.С. Бондаря]. – К.: Аванпост-Прим, 2005. –560 с.
4. Крупак І. М. Інженерні мережі з полімерів: посібник / І. М. Крупак. – Львів: ЕКОінформ, 2008. – 372 с.
5. Малявина Е.Г. Теплотери здания: справочное пособие / Е.Г. Малявина. – АВОК-ПРЕСС, 2007. –144 с.
6. Маляренко В.А. Энергетика, довкілля, енергозбереження / В.А. Маляренко, Л.В. Лисак. – Харків.: Рубікон, 2004. – 368 с.
7. Миrowsки А. Материалы для проектирования котельных и современных систем отопления / А. Миrowsки, Г. Ланге, И. Елень. – Виссманн: Изд-во ЭКОинформ, 2005. – 293 с.
8. Покотилов В.В. Системы водяного отопления / Покотилов В.В. –Минск: ГЕРЦ Арматурен Г.м.б.х., – 2017. – 227 с.
9. Пырков В.В. Гидравлическое регулирование систем отопления и охлаждения. Теория и практика / Пырков В.В. – К.: П ДП «Такі справи», 2005. – 304 с.
10. Пырков В.В. Современные тепловые пункты. Автоматика и регулирование / Пырков В.В. – К.: П ДП «Такі справи», 2007. – 252 с.
11. Пырков В.В. Электрические кабельные системы отопления. Энергетическое сопоставление / Пырков В.В. – К.: Издательский дом Д. Бураго, 2004. – 88 с.
12. Росковшенко Ю.К. Центральні системи кондиціонування повітря: навч. посіб. / Ю.К. Росковшенко. – К.: ІВНВКП «Укрґеліотех», 2008. – 216 с.
13. Рябов А.В. Вентиляція виробничих приміщень: навч. посіб. [загальні положення] / А.В. Рябов. – Одеса: Астропринт, 2002. – 152 с.
14. Петраш В.Д. Теплонасосные системы теплоснабжения.Одесса. «ВМВ»,2014 .– 556 с.
15. Бекман У. Расчёт систем солнечного теплоснабжения./ У. Бекман, С. Клейн, Д.Даффи-М.: Энергоиздат, 1982. -80 с.
16. Даффи Д., Бекман У. Тепловые процессы с использованием солнечной энергии. М., МНР., 1977, 420 с.
17. Проектування систем опалення будівель з тепловими насосами. ДСТУ БВ. 2.5-44:2010, Київ,57 с.
18. Швець Я. С. Побутові газові котли: підбір, встановлення, експлуатація. / Я. С. Швець. – Львів: ЕКОінформ, 2008. – 264 с.
19. Щекин И.Р. Повышение энергетической эффективности вентиляционно-отопительных систем. Принципы энергоаудита / И.Р. Щекин. – Х.: Форт, 2003. – 164 с.

20. Щербина О.М. Енергія для всіх: технічний довідник з енергоощадності та відновлюваних джерел енергії / О.М. Щербина. – Ужгород: Вид-во В. Падяка, 2007. – 340 с.
21. Янко П.І. Режими експлуатації енергетичних котлів / П.І. Янко, Й.С. Мисак. – Львів: НВФ Українські технології, 2004. – 271 с.

«ОСНОВИ І ФУНДАМЕНТИ»

1. Бабич Є. М. Механіка ґрунтів, основи та фундаменти : підручник / Є. М. Бабич, Ю. О. Крусь. - Рівне : Вид-во РДТУ, 2001. - 367 с. : іл.
2. Винников Ю.Л. Фундаменти будівель і споруд / Ю.Л. Винников, А.В. Муха, А. В. Яковлев, О. В. Андрієвська, С.В Біда. - К.: Урожай, 2002.- 432с.
3. Є.В. Клименко Технічна експлуатація реконструкція будівель і споруд: Навчальний посібник. – Київ: «Центр навчальної літератури», 2004. – 304с.
4. Зоценко М.Л.. Інженерна геологія. Механіка ґрунтів, основи та фундаменти: Підручник /М.Л. Зоценко, В.І. Коваленко, А.В. Яковлев, О.О. Петраков, В.Б. Швець, О.В. Школа, С.В. Біда, Ю.Л. Винников – Полтава: ПНТУ, 2004. – 568с.
5. Куліков П. М., Плоский В. О., Гетун Г. В.: в 5-ти кн. – кн. 5. Архітектура будівель та споруд. Книга 5. Промислові будівлі: підручник / Під ред. Гетун Г. В. – Кам'янець-Подільський.: Рута, – 2020 р. – 816с.
6. Механіка ґрунтів, основи та фундаменти : підручник / Л. М. Шутенко, О. Г. Рудь, О. В. Кічаєва та ін.; за ред. Л. М. Шутенка ; пер. з рос. ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017. – 563 с.
7. Механіка ґрунтів. Основи та фундаменти: Підручник / В.Б. Швець, І.П. Бойко, Ю.Л. Винников, М.Л. Зоценко, О.О. Петраков, О.В. Солодянкін, В.Г. Шаповал, О.М. Шашенко, С.В. Біда. – Дніпропетровськ: «Пороги», 2014. – 231 с., видання друге, перероблене і доповнене
8. Митинський В.М., Новський О.В. Основи інженерних вишукувань для будівництва: Навч. посібник.– Одеса: Астропринт, 2000. – 144с, 2007. С. 183.
9. Савйовський В.В. Реконструкція будівель і споруд: навч. посіб. – Київ. Видавництво Ліра-К, 2018. – 320с.

«БУДІВЕЛЬНІ КОНСТРУКЦІЇ, БУДІВЛІ ТА СПОРУДИ»

1. Гольшев А.Б., Бачинский В.Я., Полищук В.П. и др. (под ред. А.Б. Гольшева). Проектирование железобетонных конструкций: справочное пособие. - К: «Логос», 2004 р.
2. Голишев А.Б., Бамбура А.М. Курс лекцій з опору залізобетону. - К: «Логос», 2004 р.
3. Блещик Н.П., Жуков Д.Д., Лазовский Д.Н. и др. (под ред. проф. Т.М. Пецольда и проф. В.В. Тура). Железобетонные конструкции. Основы теории расчёта и конструирования: учебное пособие для студентов строительных специальностей. - Брест: БГТУ, 2003 р.
4. Карпюк В.М. Розрахункові моделі силового опору прогінних залізобетонних конструкцій у загальному випадку напруженого стану (монографія). - Одеса: ОДАБА, 2014 р.
5. Клименко Є.В. Технічний стан будівель та споруд / Є.В. Клименко. – Одеса, ОДАБА. Умань: Уманське комунальне видавничо-поліграфічне підприємство, 2010. – 284.
6. Клименко Є.В. Поврежденные бетонные сжатые конструкции: работа, расчет / Є.В. Клименко, Г.М. Мустафа – Одесса: Одесский нац. ун-т им. И.И. Мечникова, 2014. – 169.
7. Клименко Є.В. Работа поврежденных железобетонных колонн / Є.В. Клименко, Т.А. Крутько. – Одеса: ОДАБА, 2014. – 137.
8. Klymenko Ye. Damaged circular columns: research and calculation / Ye. Klymenko, M. Oreshkovich. – Croatia: University Nord, Korpivnica/Varaždin and OSACEA., 2018. – 169.
9. Klymenko Ye. Damaged reinforced concrete columns of various flexibility: research and calculation. Monograph / Ye. Klymenko, Z. Kos, I. Grynova, A. Crnoja – Varaždin, Croatia, 2020. 179 p. ISBN 978-953-7986-17-9.
10. ДП НДБІК України та колектив авторів. Конструкції будинків і споруд. Бетонні та залізобетонні конструкції з важкого бетону. Правила проектування / Мінрегіонбуд України: ДСТУ Б

- В.2.6 – 156: 2010. – [Чинний від 01.06.11]. - К: Мінрегіонбуд України, 2011 р. (Національний стандарт України).
11. ДП НДБІК України та колектив авторів. Конструкції будинків і споруд. Бетонні та залізобетонні конструкції. Основні положення/ Мінрегіонбуд України: ДБН В.2.6 – 98: 2009. – [Чинні від 01.06.11]. - К: Мінрегіонбуд України, 2011 р. (Національний стандарт України).
 12. Павліков А.М. Нелінійна модель напружено-деформованого стану косозавантажених залізобетонних елементів у закритичній стадії: монографія. - Полтава: ПНТУ ім. Юрія Кондарюка, 2007 р.
 13. Ромашко В.М. Оцінка роботи розтягнутого бетону в блоці між тріщинами // Вісник ОДАБА: зб. наук. праць. - Одеса: Зовнішрекламсервіс, 2009 р. – Вип. №33. – С. 135-139.
 14. Ромашко В.М. Узагальнена діаграма стану бетонних та залізобетонних елементів і конструкцій // Вісник ОДАБА: зб. наук. праць. - Одеса: Зовнішрекламсервіс, 2015 р. – Вип. №57. – С. 387-393.
 15. СНБ 5.03.01-02. Конструкции бетонные и железобетонные. (Стандарт Білорусії). - Мн.: Стройтехнорм, 2003 р. – Ел. версія.
 16. Шкурупий А.А. Расчёт железобетонных элементов с переменной жесткостью при косом сжатии методом начальных параметров // Бетон и железобетон в Украине. – 2000 р. - №1.
 17. Шмуклер В.С., Лучковский И.Я. Учёт полной диаграммы в алгоритме расчёта железобетонных элементов / Будівельні конструкції: зб. наук. праць. - К.: ДП НДБІК, 2003. – Вип. 59. – С. 143-150.
 18. Яременко А.Ф., Яременко Е.А. О применении диаграмм деформирования материалов к расчёту строительных конструкций / Бетон и железобетон в Украине, 2004 р. – №2. – С. 8-12.
 19. ACI 318-11. Building Code Requirements for Structural Concrete and Commentary. – ACI (Стандарт США).- Farmington Hills, Michigan, 2011 р.. – Ел. версія
 20. BS-8110-1:1997. British Standard. Structural use of Concrete. Part 1: Code of Practice for design and Construction. (Британський стандарт). - London: British Standard Institution, 2005 р. – Ел. версія
 21. CAN3-A23.3-M94. Design of Concrete Structures for Buildings. – Canadian Standards Association (CSA) (Стандарт Канади). - Toronto, Ontario, Canada, 1994 р. – Ел. версія
 22. CSA-S474-04. Concrete Structures. – Canadian Standards Association (CSA) (Стандарт Канади). - Mississauga, Ontario, Canada, 2004 р. – Ел. версія
 23. DIN1045-1:2008-08. Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton. Teil 1: Bemessung und Konstruktion (Німецький стандарт). - Berlin: Beuth Verlag GmbH, 2008 р. – Ел. версія
 24. Eurocode 2: Design of Concrete Structures. – Part 1-1: General Rules and Rules for Building: EN1991-1-1, (Final Draft, December, 2004). (Європейський стандарт). - Brussels: CEN, 2004 р. – Ел. версія.
 25. ДБН В.3.2-1-2004 «Реставраційні, консерваційні та ремонтні роботи на пам'ятках культурної спадщини».
 26. Диагностика, оценка и методы обследования. Учебное пособие. / В. А. Лисенко, В.Г. Суханов, О.А. Коробко, Одесса, 2005.
 27. Техническая диагностика строительных конструкций здания / В. В. Савйовский, Харьков, 2008.
 28. Техническая эксплуатация жилых зданий / С.Н. Нотенко, А.Г. Ройтман, Е.Я. Сокова и др., Москва, 2000.
 29. Правила визначення фізичного зносу житлових будинків, СОУЖКГ75.П-35077234.0015:2009.
 30. Композиционные строительные материалы и конструкции. Структура, самоорганизация, свойства / В. Н. Выровой, В. С. Дорофеев, В. Г. Суханов, Одесса, 2010.
 31. Структура материала в структуре конструкций / В.Г. Суханов, В. Н. Выровой, О. А. Коробко, Одесса, 2016.
 32. Архітектурно-конструктивні енергоефективні оболонки будівель та споруд / В.А. Лисенко, В.Г. Суханов, Ю.О. Закорчменний, С.Є. Верьовкіна, Одеса, 2015.
 33. ДБН В.1.1-12:2014 "Будівництво у сейсмічних районах України". – Киев, 2014.

34. Національний стандарт України. ДСТУ-Н Б EN 1996-1-1:2010. Єврокод 6. Проектування кам'яних конструкцій. Частина 1-1. Загальні правила для армованих та неармованих кам'яних конструкцій (EN 1996-1-1:2005, IDT). – Київ, 2011.
35. ПРОГРАММНИЙ КОМПЛЕКС ЛИРА-САПР®2014. Руководство пользователя. Обучающие примеры // Водопьянов Р.Ю., Титок В.П., Артамонова А.Е. Под редакцией Городецкого А.С. –М.: Электронное издание, 2014г. – 394 с.
36. Коломійчук Г.П. Техническая оценка железобетонных оболочек покрытия // Вісник ОДАБА, Одеса: Зовнішрекламсервіс, 2009. – Вип. 34. – Частина 2. – С. 428 – 435.
37. Коломійчук Г.П. Практические рекомендации по расчету устойчивости пологих железобетонных оболочек с учетом начальных несовершенств // Вісник ОДАБА, Одеса: Зовнішрекламсервіс, 2010. – Вип. 22. – С. 138–144.
38. Коломійчук Г.П. Определение габаритных параметров трещин на поверхности пологих железобетонных оболочек и их систематизация для учета в деформационных математических моделях// Вісник ОДАБА, Одеса: Зовнішрекламсервіс, 2007. – Вип. 24. – С. 133 – 138.
39. Коломійчук Г.П., Стельмащук І.П. Вплив дефектів при виготовленні на деформування циліндричних оболонок покриттів / Матеріали наук. - техн. форуму "Екологічні, технологічні та соціально – економічні аспекти ефективного використання матеріально – технічної бази АПК". – Львів: Львівський національний аграрний університет, 2008. – С. 541 – 545.
40. Коломійчук Г.П., Варич А.С., Дегтярева О.А. Особенности расчета железобетонных покрытий подземных зданий // Зб. наук. праць ПолНТУ. Серія "Галузеве машинобудування, будівництво". – Полтава: ПолНТУ, 2009. – Вип. 3 (25). – Том 3. – С. 121 – 125.
41. Коломійчук Г.П. Розрахунок пологих залізобетонних оболонок в нелінійній постановці з урахуванням початкових недосконалостей. Автореф. дис. канд. техн. наук. – Одеса, 2004. – 24 с.
42. Сучасні будівельні конструкції (навчальний посібник) / Г.П. Коломійчук, О. Ю. Григораш, Є. П. Швець: Одеська державна академія будівництва та архітектури. – Одеса: 2014. 159 с.
43. ДСТУ Б В.1.1-28:2010. Шкала сейсмічної інтенсивності
44. A Comparative Study Of International Building Code Seismic Analysis Methods With Case Studies.pdf <http://dwg.ru/dnl/4618> A modal pushover analysis procedure for estimating seismic demands for buildings.pdf <http://dwg.ru/dnl/4618>
45. Ju. Nemchynov, V. Dorofeev, K. Yegupov, A. Murashko and oth.,” Seismic hazards in Ukraine, investigation, experience and earthquake engineering development tasks “,Proceedings of the 15 World Conference on earthquake engineering, September 24-28, 2012, Lisboa, Portugal, №2176, 2012
O. Murashko, O. Adamov., “A New Approach To The Dynamic Certification In Ukraine”, Proceedings of the 5th International Conference of Young Scientists GEODESY, ARCHITECTURE & CONSTRUCTION, November 21–23, 2013, Lviv, Ukraine, pp112-113.

«БУДІВЕЛЬНІ МАТЕРІАЛИ ТА ВИРОБИ»

1. Дворкін Л. Й., Лаповська С. Д. Будівельне матеріалознавство. Рівне : НУВГП, 2016. 448 с.
2. Новомлинець, О.О. Корзаченко М.М., Сергеев А.І. Будівельне матеріалознавство : навч. посіб. для здобувачів вищої освіти спец. 192 – Будівництво та цивільна інженерія. Чернігів : НУ «Чернігівська політехніка», 2021. 420 с.
3. Високоміцні швидкотверднучі бетони та фібробетони / Л.Й. Дворкін, Є.М. Бабич, В.В. Житковський та ін. – Рівне : НУВГП, 2017. 332 с.
4. Кривенко П.В. Цементы и бетоны на основе топливных зол и шлаков / П.В. Кривенко, В.И. Гоц, Е.К. Пушкарева, Г.Ю. Ковальчук. Киев: «ИПК Экспресс-Полиграф», 2012. 258 с.
5. Дворкін Л.Й. Експериментально-статистичне моделювання при проектуванні складів бетонів: Навчальний посібник / Л.Й. Дворкін– К.: Видавничий дім «Кондор», 2020. 228 с.
6. Опоряджувальні будівельні матеріали. Навчальний посібник/ Дворкін Л.Й., Дворкін О.Л. – Рівне:НУВГП,2011. 291 с.
7. Руденко, Д. В. Фізико-хімічні основи технології модифікованого бетону для споруд спеціального призначення / Д. В. Руденко. Дніпро : Герда, 2018. 344 с.

8. Выровой В.Н. Композиционные строительные материалы и конструкции. Структура, самоорганизация, свойства / В. Н. Выровой, В. С. Дорофеев, В. Г. Суханов. – Одесса: «ТЕС», 2010. – 169 с.

9. Суханов В.Г. Структура материала в структуре конструкции / В.Г. Суханов, В. Н. Выровой, О.А. Коробко. – Одесса: «Полиграф», 2016. 244 с.

10. Кривенко П.В. Строительное материаловедение: Учебник / П.В. Кривенко, Е. К. Пушкарева, В.Б. Борановский и др. – Киев: Основа, 2007. 704 с.

11. Дворкін Л.Й. Проектування складів бетонів (Методи, приклади, вправи) / Л.Й. Дворкін– К.: Видавничий дім «Кондор», 2018. 616 с.

Розробник програми – гарант
ОНП «Будівництво та цивільна інженерія»,
д.т.н., професор, проректор з НР



Кривяков С.