

**Методичні вказівки
до виконання контрольних робіт
з дисципліни "БУДІВЕЛЬНЕ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО "
для студентів заочної форми навчання
спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія**

Міністерство освіти і науки України
Вінницький національний технічний університет

Методичні вказівки
до виконання контрольних робіт
з дисципліни "БУДІВЕЛЬНЕ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО "
для студентів заочної форми навчання
спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія

Вінниця
ВНТУ
2019

Рекомендовано до друку Методичною радою Вінницького національного технічного університету Міністерства освіти і науки України (Протокол № __ від _____ 2019 р.)

Рецензенти:

С. Й. Ткаченко, доктор технічних наук, професор

І. А. Пономарчук, кандидат технічних наук, доцент

Методичні вказівки до виконання контрольних робіт з дисципліни "Будівельне матеріалознавство" для студентів заочної форми навчання / Уклад. В. П. Ковальський, В. П. Очеретний, А.В. Бондар – Вінниця : ВНТУ, 2019 – 18 с.

Дані методичні вказівки розроблено відповідно до освітньо-професійної програми вищої освіти зі спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія. Які містять варіанти контрольних робіт для самостійного виконання контрольної роботи, контрольні запитання для самостійної перевірки знань та список рекомендованої літератури.

Зміст

	Вступ	5
1	Методичні вказівки до роботи зі збірником	6
2	Контрольна робота №1	7
3	Контрольна робота №2	12
	Література	16

ВСТУП

Студенти-заочники самостійно вивчають курс «Будівельне матеріалознавство» на другому курсі.

Програма курсу містить:

1. Теоретичний матеріал, який студенти вивчають самостійно у відповідності з робочою програмою по літературним джерелам [7, 9-15] та лекціям, що чи читаються у період установочної сесії.

2. Лабораторно-практичні заняття по методичним вказівкам [2, 3, 4, 5, 6, 7], які виконують студент під час установочної сесії під керівництвом викладача.

3. Контрольну роботу №1, яку виконують студенти для здачі першого модуля у відповідності з приведеними нижче вимогами і завчасно надаються для рецензування.

4. Контрольну роботу №2, яку виконують студенти другого модуля у відповідності з приведеними нижче вимогами і завчасно надаються для рецензування.

Студенти, які виконали лабораторні роботи та контрольну роботу, захистили їх, здають диференційних залік по темам першого модуля. В наступному семестрі здають іспит за весь навчальний курс з дисципліни «Будівельне матеріалознавство» по теоретичному матеріалу.

Студенти-заочники самостійно вивчають теоретичний матеріал, керуючись програмою курсу [1] по літературним джерелам [7, 9-15].

1 ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ

Студенти-заочники самостійно вивчають теоретичний матеріал в об'ємі, що передбачений програмою і виконують контрольні роботи у термін, передбачені графіком навчального процесу.

До заліково-екзаменаційної сесії допускаються студенти, які виконали і захистили лабораторні роботи, успішно і своєчасно виконали і захистили контрольні роботи.

Кожний варіант контрольної роботи №1 містить п'ять теоретичних питань та три практичні задачі. Номера варіантів для контрольної роботи №1 приведені у табл. №1.

Кожний варіант контрольної роботи №2 містить чотири теоретичні питання та три практичні задачі. Номера варіантів для контрольної роботи №2 приведені у табл. №2.

Практичні задачі беруться із методичного посібника [17] («Будівельне матеріалознавство: збірник задач»). Теоретичні питання приведені в даних методичних вказівках після таблиць.

Приклад варіанту. Варіант №5 береться по двом останнім цифрам номера залікової книжки (№97205); (якщо дві останні цифри у номері залікової книжки від 51 до 100, тоді віднімається від двох останніх цифр число 50, тобто №97284 (-50), тоді варіант №34). Отже, розглянемо варіант

2 КОНТРОЛЬНА РОБОТА №1

Таблиця №1 – Теоретичні питання і практичні задачі до контрольної роботи №1

№ вар.	Теоретичні питання					Практичні задачі по розділам		
	1	2	3	4	5	1 (I)	2 (II)	3 (III)
1.	1	47	21	15	67	1	1	1
2.	2	48	22	16	68	4	4	5
3.	3	49	23	17	69	5	7	6
4.	4	50	24	18	70	6	8	7
5.	5	51	25	19	71	7	9	8
6.	6	52	26	20	72	8	10	9
7.	7	53	27	58	73	9	11	10
8.	8	54	28	59	74	10	12	13
9.	9	55	29	60	75	11	13	14
10.	10	56	30	61	76	12	14	16
11.	11	57	31	62	77	13	15	17
12.	12	47	32	63	78	14	16	21
13.	13	48	33	64	79	15	17	22
14.	14	49	34	65	80	17	18	27
15.	1	50	35	66	81	18	23	33
16.	2	51	36	15	80	19	1	34
17.	3	52	37	16	79	20	4	36
18.	4	53	38	17	78	21	7	1
19.	5	54	39	18	77	23	8	5
20.	6	55	40	19	76	24	9	6
21.	7	56	41	20	75	25	10	7
22.	8	57	42	58	74	28	11	8
23.	9	47	43	59	73	29	12	9
24.	10	48	44	60	72	30	13	10
25.	11	49	45	61	71	34	14	13
26.	12	50	46	62	70	39	15	14
27.	13	51	21	63	69	42	16	16
28.	14	52	22	64	68	45	17	17
29.	1	53	23	65	67	49	18	21
30.	2	54	24	66	80	29	23	22
31.	3	55	25	15	81	4	1	27
32.	4	56	26	16	67	5	4	33
33.	5	57	27	17	68	30	7	34
34.	6	47	28	18	69	7	8	36
35.	7	48	29	19	70	8	9	1
36.	8	49	30	20	71	45	10	5
37.	9	50	31	58	72	10	11	6
38.	10	51	32	59	73	39	12	7
39.	11	52	33	60	74	12	13	8
40.	12	53	34	61	75	13	14	9

41.	13	54	35	62	76	49	15	10
42.	14	55	36	63	77	15	16	13
43.	1	56	37	64	78	17	17	14
44.	2	57	38	65	79	42	18	16
45.	3	47	39	66	80	19	23	17
46.	4	48	40	15	69	20	1	21
47.	5	49	41	16	70	21	4	22
48.	6	50	42	17	72	34	7	27
49.	7	51	43	18	67	24	8	33
50.	8	52	44	19	73	25	9	34

№5: теоретичні питання по таблиці №1 – 5, 43, 69, 105, 126, які беруться після таблиці №1 (питання для контрольної роботи №1), практичні задачі I – 5, II – 5, III – 5, IV – 5, V – 7, які беруться по методичній вказівці [8]: (1 – 5 – розділ I задача 5, 2 – 5 – розділ II задача 5, 3 – 5 – розділ III задача 5, 4 – розділ IV задача 5, 5 – розділ V задача 7).

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ №1

1. Стандартизація властивостей будівельних матеріалів. За якими ознаками та на які групи поділяються будівельні матеріали?
2. Склад і будова будівельних матеріалів. На яких рівнях вивчають структуру матеріалів?
3. Основні групи властивостей будівельних матеріалів.
4. Фізичні властивості будівельних матеріалів.
5. Властивості будівельних матеріалів по відношенню до дії води та морозу.
6. Теплові властивості будівельних матеріалів.
7. Механічні властивості будівельних матеріалів.
8. Спеціальні властивості будівельних матеріалів.
9. Метали. Загальні відомості і класифікація металів і металевих виробів. Будова металів. Властивості металів.
10. Способи виробництва сталі і чавуну. Види. Використання будівництві.
11. Обробка металів. Способи виготовлення металевих виробів і конструкцій.
12. Корозія металів. Захист металів від корозії. Корозійностійкі сталі. Види, властивості, області застосування.
13. Будівельні вироби, матеріали та конструкції зі сталі. Види, області застосування.
14. Кольорові метали та сплави. Будівельні вироби, матеріали та конструкції із кольорових металів.
15. Органічні в'язучі речовини. Загальні відомості і класифікація.
16. Нафтові бітуми. Способи і різновиди отримання, властивості бітумів. Дьогті і пеки, їх характеристика.
17. Асфальтові і дьогтьові розчини і бетони. Класифікація, виготовлення,

застосування.

18. Гідроізоляційні матеріали на основі бітуму. Їх різновиди, виготовлення, характеристика та властивості.

19. Бітумні і дьогтьові покрівельні матеріали. Їх характеристика, виготовлення, властивості та області застосування.

20. Бітумні і дьогтьові мастики, асфальтові і пекові лаки, їх характеристика і застосування.

21. Мінеральні в'яжучі речовини. Як вони поділяються за умовами тверднення? Перерахувати різновиди кожної групи.

22. Загальні відомості про гіпсові в'яжучі речовини. Як вони підрозділяються за умовами випалювання і їх різновиди?

23. Будівельний і високоміцний гіпс. Сировина і технологія виробництва. Властивості і області застосування.

24. Ангідритовий цемент і високовипалювальний гіпс. Сировина і технологія виробництва. Властивості і області застосування.

25. Вироби на основі гіпсових в'яжучих речовин. Види, властивості та області застосування.

26. Будівельне повітряне вапно. Сировина для виробництва будівельного повітряного вапна. Різновиди повітряного вапна.

27. Негашене і гашене повітряне вапно. Процес тверднення, властивості і області застосування.

28. Будівельні вироби на основі повітряного вапна (крім силікатної цегли).

29. Силікатна цегла. Сировина та технологія виробництва. Властивості та області застосування.

30. Гідравлічне вапно та романцемент. Властивості та області застосування.

31. Магnezіальні в'яжучі речовини і матеріали на їх основі.

32. Рідке скло і кислототривкий цемент.

33. Портландцемент /загальні відомості, сировина для виробництва, хімічний та мінералогічний склад клінкеру портландцементу/.

34. Способи виробництва портландцементу. Їх переваги і недоліки.

35. Теорія тверднення цементного тіста.

36. Властивості портландцементу (щільність, насипна щільність, тонкість помелу, строки тужавлення).

37. Властивості портландцементу (рівномірність зміни об'єму цементу, тепловиділення при твердненні, морозостійкість).

38. Міцність портландцементу. Фактори, які впливають на міцність портландцементу.

39. Корозія цементного каменю та заходи захисту від неї.

40. Сульфатостійкий та портландцемент з помірною екзотермією. Їх властивості та області застосування.

41. Пластифікований та гідрофобний цемент. Їх властивості та області застосування.

42. Швидкотверднучі /ШТЦ/ та /ОШТЦ/ та кольорові портландцементи. Їх властивості та області застосування.
43. Пуццоланові цементи. Їх різновиди, властивості та області застосування.
44. Шлакові цементи. Їх властивості, різновиди та області застосування.
45. Глиноземисті цементи. Їх властивості та області застосування.
46. Розширні цементи. Їх різновиди, властивості та області застосування.
47. Загальні відомості та класифікація керамічних виробів.
48. Керамічні вироби спеціального призначення.
49. Сировина для виробництва керамічних виробів. Хімічний склад глини, основні властивості глини. Додатки до глини, їх призначення.
50. Властивості цегли глиняної звичайної та області застосування. Назвати основні способи її виробництва.
51. Технологічний процес виробництва глиняної цегли.
52. Керамічні стінові матеріали і вироби (крім цегли глиняної звичайної).
53. Керамічні вироби для зовнішнього облицювання будівель.
54. Керамічні вироби для внутрішнього опорядження приміщень.
55. Керамічні вироби для міжповерхового перекриття. Покрівельні керамічні вироби.
56. Керамічні санітарно-технічні вироби та керамічні труби.
57. Керамічні вироби спеціального призначення.
58. Загальні відомості і класифікація пластичних мас (полімерних матеріалів). Властивості пластмас. Їх переваги і недоліки, як будівельного матеріалу. Довговічність полімерних матеріалів.
59. Полімерні смоли. Властивості. Класифікація. Різновиди, характеристика, застосування.
60. Полімерні матеріали для покриття підлог. Види, властивості, області застосування.
61. Конструкційні полімерні матеріали. Види, властивості, області застосування.
62. Опоряджувальні полімерні стінові матеріали. Види, властивості, області застосування.
63. Покрівельні та гідроізоляційні полімерні матеріали. Види, властивості, області застосування.
64. Герметики, клеї і мастики. Види, властивості, області застосування.
65. Теплозвукоізоляційні пластмаси. Види, властивості, області застосування.
66. Сантехнічні вироби і труби із пластмас. Види, властивості, області застосування.
67. Лакофарбові матеріали. Загальна характеристика. Види. Класифікація. Поняття про лакофарбові покриття, сучасні вимоги до них, технологія отримання, класифікація за призначенням.

68. Технічні характеристики (властивості) лакофарбових матеріалів та покриттів. Склад лакофарбових матеріалів. Основні компоненти. Сировина, види, роль у лакофарбових матеріалах.
69. Зв'язуючі речовини в лакофарбових матеріалах. Визначення, призначення, класифікація, види, властивості.
70. Пігменти. Визначення, призначення, класифікація, види, загальна характеристика. Властивості пігментів.
71. Розчинники. Наповнювачі. Розріджувачі. Технологічні добавки до лакофарбових матеріалів. Визначення, призначення, класифікація, види, загальна характеристика.
72. Лакофарбові суміші, клеї, лаки. Загальна характеристика, види, використання.
73. Теплоізоляційні та акустичні матеріали. Їх класифікація за зовнішнім виглядом та середньою густиною.
74. Органічні теплоізоляційні матеріали. Їх різновиди, характеристика та області застосування.
75. Неорганічні теплоізоляційні матеріали. Загальна характеристика, основні види, області застосування.
76. Неорганічні теплоізоляційні матеріали на основі мінеральної вати.
77. Неорганічні теплоізоляційні матеріали на основі скла.
78. Неорганічні теплоізоляційні матеріали на основі азбесту.
79. Неорганічні теплоізоляційні матеріали на основі в'язучих речовин та спучених гірських порід.
80. Акустичні матеріали. Загальна характеристика. Звукоізоляційні матеріали. Види, виготовлення, властивості, області використання.
81. Акустичні матеріали. Загальна характеристика. Звуковбираючі матеріали. Види, виготовлення, властивості, області використання.

2 КОНТРОЛЬНА РОБОТА №2

Таблиця №2 – Теоретичні питання і практичні задачі до контрольної роботи №2

№ вар.	Теоретичні питання				Практичні задачі по розділам		
	1	2	3	4	1 (IV)	2 (V)	3 (VI)
1.	1	14	32	47	1	1	1
2.	2	15	33	48	3	2	2
3.	3	16	34	49	4	3	4
4.	4	17	35	50	5	4	5
5.	5	18	36	51	6	5	7
6.	6	19	37	52	7	6	8
7.	7	20	38	53	8	7	11
8.	8	21	39	54	9	8	13
9.	9	22	40	55	10	9	14
10.	10	23	41	56	11	10	15
11.	11	24	42	57	12	11	16
12.	12	25	43	58	15	12	17
13.	13	26	44	47	16	14	18
14.	1	27	45	48	17	19	19
15.	2	28	46	49	18	20	22
16.	3	29	32	50	19	21	23
17.	4	30	33	51	20	22	24
18.	5	31	34	52	1	24	25
19.	6	14	35	53	3	29	26
20.	7	15	36	54	4	30	1
21.	8	16	37	55	5	31	2
22.	9	17	38	56	6	33	4
23.	10	18	39	57	7	34	5
24.	11	19	40	58	8	36	7
25.	12	20	41	47	9	37	8
26.	13	21	42	48	10	41	11
27.	1	22	43	49	11	42	13
28.	2	23	44	50	12	43	14
29.	3	24	45	51	15	44	15
30.	4	25	46	52	16	47	16
31.	5	26	32	53	17	48	17
32.	6	27	33	54	18	51	18
33.	7	28	34	55	19	53	19

34.	8	29	35	56	20	54	22
35.	9	30	36	57	1	55	23
36.	10	31	37	58	3	1	24
37.	11	14	38	47	4	2	25
38.	12	15	39	48	5	3	26
39.	13	16	40	49	6	4	1
40.	1	17	41	50	7	5	2
41.	2	18	42	51	8	6	4
42.	3	19	43	52	9	7	5
43.	4	20	44	53	10	8	7
44.	5	21	45	54	11	9	8
45.	6	22	46	55	12	10	11
46.	7	23	32	56	15	11	13
47.	8	24	33	57	16	12	14
48.	9	25	34	58	17	14	15
49.	10	26	35	47	18	19	16
50.	11	27	36	48	19	20	17

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ №2

1. Природні кам'яні матеріали. Класифікація. Гірські породи та мінерали.
2. Характеристика породоутворюючих мінералів.
3. Магматичні (вивержені) гірські породи. Їх основні різновиди та застосування у будівництві.
4. Осадкові гірські породи. Їх основні різновиди та застосування у будівництві.
5. Метаморфічні (видозмінені) гірські породи. Різновиди та застосування в будівництві.
6. Вироби із гірських порід, їх застосування, перевезення, зберігання. Заходи захисту виробів від вивітрювання.
7. Мінеральні розплави. Сировина, технологія отримання. Матеріали і вироби із мінеральних розплавів. Загальні відомості і класифікація, використання у будівництві.
8. Сировина та технологія отримання скла. Властивості скла. Матеріали та вироби із скла. Класифікація, загальна характеристика, використання у будівництві.
9. Листове скло. Види, загальна характеристика, використання у будівництві.
10. Будівельні вироби із скляних розплавів. Основні види, загальна характеристика, використання у будівництві.
11. Склокристалічні матеріали (ситали і шлакоситали). Загальна характеристика, види. Сировина та технологія отримання. Области застосування в будівництві.

12. Шлакові розплави. Сировина, технологія отримання. Матеріали і вироби із шлакових розплавів.
13. Кам'яне литво. Сировина, технологія отримання. Матеріали і вироби із кам'яного литва.
14. Визначення та класифікація будівельних розчинів.
15. Властивості розчинової суміші. Приготування розчинів.
16. Властивості затверділих будівельних розчинів, підбір складу розчинів.
17. Спеціальні розчини. Властивості та області застосування.
18. Сухі будівельні суміші (СБС). Основні властивості та види. Переваги та недоліки в порівнянні із звичайними розчинами. Галузь застосування.
19. Класифікація СБС.
20. Сировина для виготовлення СБС. Модифікуючі добавки до СБС.
21. Технологія виготовлення СБС. Властивості СБС.
22. Бетони (визначення та класифікація).
23. Матеріали для приготування важкого бетону.
24. Заповнювачі для розчинів і бетонів. Визначення, види, класифікація, призначення, способи отримання, роль у бетонах і розчинах.
25. Добавки до бетону. Їх призначення, види та вплив на бетонну суміш.
26. Властивості бетонної суміші. Фактори, що впливають на рухливість бетонної суміші.
27. Основні властивості бетону (крім міцності).
28. Міцність бетону. Фактори, що впливають на міцність бетону.
29. Підбір складу бетону за методом абсолютних об'ємів.
30. Приготування, транспортування, укладання та ущільнення бетонної суміші.
31. Методи зимового бетонування.
32. Гідротехнічний бетон. Види та властивості гідротехнічного бетону.
33. Високоміцний, шляховий та жаростійкий бетони. Їх види, характеристика, області застосування.
34. Кислотривкий, декоративний (кольоровий) бетони та бетон для захисту від радіаційного впливу. Їх види, характеристика, області застосування.
35. Легкі бетони на пористих заповнювачах. Їх різновиди, властивості та області застосування.
36. Ніздрюваті бетони. Класифікація та області застосування.
37. Бетонні та залізобетонні вироби. Загальні відомості. Поняття про залізобетон. Переваги та недоліки залізобетонних виробів і конструкцій.
38. За якими ознаками і як класифікуються бетонні і залізобетонні вироби?
39. Номенклатура основних бетонних та залізобетонних конструкцій для будівель та споруд. Їх коротка характеристика.
40. Способи виробництва залізобетонних виробів.
41. Армування, формування та тверднення залізобетонних виробів, бетонних виробів.
42. Дрібноштучні бетонні вироби. Види, призначення, характеристика.

43. Матеріали та вироби на основі вапняних в'язучих. Номенклатура виробів, технологія виготовлення, властивості, області застосування.
44. Вироби на основі гіпсових в'язучих. Номенклатура виробів, технологія виготовлення, властивості, області застосування.
45. Матеріали та вироби на основі магнезійних в'язучих. Номенклатура виробів, технологія виготовлення, властивості, області застосування.
46. Матеріали та вироби на основі розчинного скла. Номенклатура виробів, технологія виготовлення, властивості, області застосування.
47. Деревина як будівельний матеріал. Области використання. Переваги та недоліки. Деревні породи. Будова деревини (макро- і мікроструктура).
48. Фізичні і механічні властивості деревини, їх залежність від будови і вологості.
49. Вади деревини. Захист деревини від гниття, руйнування організмами та займання.
50. Матеріали і вироби з деревини. Загальна характеристика. Види і призначення. Сортамент будівельної деревини та напівфабрикати. Піломатеріали із деревини.
51. Погонажні дерев'яні вироби. Загальна характеристика, класифікація, технологія виробництва, застосування у будівництві.
52. Дерев'яні вироби для підлог. Загальна характеристика, класифікація, технологія виробництва, застосування у будівництві.
53. Клеєні та багатошарові дерев'яні вироби та конструкції. Загальна характеристика, класифікація, технологія виробництва, застосування у будівництві.
54. Загальні відомості про композиційні будівельні матеріали. Класифікація композиційних матеріалів. Склад, будова, властивості композиційних матеріалів.
55. Азбестоцементні вироби. Загальна характеристика, сировина і технологія їх виробництва. Різновиди азбестоцементних виробів, їх властивості та призначення. Переваги та недоліки.
56. Фібробетон. Композиційні матеріали спеціального призначення. Характеристика, сировина, види і області застосування. Переваги та недоліки.
57. Цементно-полімерні бетони. Бетонополімери. Помілерні бетони. Характеристика і області застосування. Переваги та недоліки.
58. Біокомпозити (композиційні матеріали на основі деревини: арболіт, фіброліт, ксиліт, тирсовий бетон, деревно-шаруваті пластики, цементостружкові плити і т.п.). Характеристика, види і області застосування. Переваги та недоліки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Методичні вказівки до самостійної та індивідуальної роботи з дисципліни «Будівельне матеріалознавство» для студентів спеціальності 192 – «Будівництво та цивільна інженерія» / уклад. : В. П. Очеретний, В. П. Ковальський, А. В. Бондар. – Вінниця : ВНТУ, 2017. – 26 с.
2. Загальні властивості будівельних матеріалів [Текст] : методичні вказівки до лабораторно-практичних робіт по будівельних матеріалах / В. П. Очеретний. – Вінниця : ВПІ, 1990. – 32 с.
3. Керамічні матеріали і вироби [Текст] : методичні вказівки до лабораторно-практичних робіт по будівельних матеріалах / В. П. Очеретний. – Вінниця : ВПІ, 1990. – 32 с.
4. Мінеральні в'язучі речовини [Текст] : методичні вказівки до лабораторно-практичних робіт по будівельних матеріалах / В. П. Очеретний. – Вінниця : ВПІ, 1991. – 24 с.
5. Заповнювачі для важких бетонів і будівельних розчинів [Текст] : методичні вказівки до лабораторно-практичних робіт по будівельних матеріалах / уклад. В. П. Очеретний. – Вінниця : ВПІ, 1991. – 16 с
6. Методичні вказівки до лабораторно-практичних робіт за курсом "Будівельні розчини та важкі бетони" для студентів спеціальності 29,03 всіх форм навчання [Текст] / уклад. В. П. Очеретний. – Вінниця : ВПІ, 1992. – 28 с. Очеретний Володимир Петрович. Будівельні матеріали і вироби: навчальний посібник / В. П. Очеретний. – К.: НМК ВО, 1992.
7. Збірник задач та розрахунків з курсу «Будівельні матеріали і вироби» / В. П. Очеретний. – Вінниця: ВДТУ, 1994.
8. Горчаков Григорій Іванович. Строительные материалы / Г.И. Горчаков, Ю. М. Баженов. – М.: Высшая школа, 1986.
9. Комар Анатолий Григорьевич. Строительные материалы и изделия / А. Г. Комар. – М.: Высшая школа, 1983, 1986.
10. Воробьев Василий Александрович. Строительные материалы / В.А. Воробьев, Комар А. Г. – М.: Стройиздат, 1976.
11. Кривенко Павло Васильович. Будівельні матеріали / за ред. П. В. Кривенко – К.: Вища школа 1993.
12. Будівельне матеріалознавство: підручник / Кривенко П.В, Пушкарьова К. К., Барановський В. Б. [та ін.]; за ред. П. В. Кривенко. – К.: ТОВ УВПК ЕксОб, 2004. – ISBN 966-7769-35-6.
13. Рыбьев Игорь Александрович. Строительное материаловедение / И. А. Рыбьев. – М.: Высшая школа, 2002. – ISBN 5-06-004059-3.
14. Гоц Володимир Іванович. Бетони і будівельні розчини / В. І. Гоц. – К.: ТОВ УВПК Екс об, 2003. – ISBN 966-7769-22-4. – ISBN 966-627-069-2.

15. ДСТУ-П Б В.2.7-126:2011 «Суміші будівельні сухі модифіковані. Загальні технічні умови». – Київ, 2011.
16. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни "Будівельне матеріалознавство". Тема "Випробування і визначення властивостей лакофарбових матеріалів" [Текст] / В. П. Очеретний, В. П. Ковальський – Вінниця : ВНТУ, 2009. – 26 с.
17. Будівельне матеріалознавство : збірник задач / Очеретний В. П., Ковальський В. П., Бондар А. В. – Вінниця : ВНТУ, 2017. – 62 с.
18. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни "Будівельне матеріалознавство". Тема "Випробування і визначення властивостей лакофарбових матеріалів" [Текст] / В. П. Очеретний, В. П. Ковальський – Вінниця : ВНТУ, 2009. – 26 с.
- 19.

Методичні вказівки
до виконання контрольних робіт
з дисципліни "БУДІВЕЛЬНЕ
МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО "
для студентів заочної форми навчання
спеціальності 192 – Будівництво та цивільна
інженерія

Редактор В. Дружиніна

Укладачі: Ковальський Віктор Павлович
Очеретний Володимир Петрович
Бондар Альона Василівна

Оригінал-макет підготовлено В. Ковальський

Підписано до друку
Формат 29,7×42¼. Папір офсетний.
Гарнітура Times New Roman.
Друк різнографічний. Ум. друк. арк.
Наклад ... пр. Зам. № 2015-

Вінницький національний технічний університет,
навчально-методичний відділ ВНТУ.
21021, м. Вінниця, Хмельницьке шосе, 95,
ВНТУ, к. 2201.
Тел. (0432) 59-87-36.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
серія ДК № 3516 від 01.07.2009 р.

Віддруковано у Вінницькому національному технічному університеті
в комп'ютерному інформаційно-видавничому центрі.
21021, м. Вінниця, Хмельницьке шосе, 95,
ВНТУ, ГНК, к. 114.
Тел. (0432) 59-85-32,
publish.vntu.edu.ua; email: kivc.vntu@gmail.com.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
серія ДК № 3516 від 01.07.2009 р.