

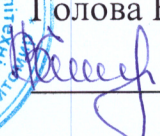
Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.05- 05.01/184.00.1/ Б/ОК17-01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 23 / 1

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою факультету
гірничої справи,
природокористування та
будівництва

26 серпня 2025 р., протокол № 07

Голова Вченої ради

 Володимир КОТЕНКО



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Матеріалознавство»

для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр»

спеціальності 184 «Гірництво»

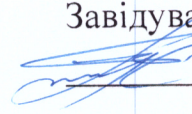
освітньо-професійна програма «Гірництво»

факультет гірничої справи, природокористування та будівництва
кафедра маркшейдерії

Схвалено на засіданні кафедри
гірничих технологій та будівництва
ім. проф. Бакка М.Т.

25 серпня 2025р., протокол № 08

Завідувач кафедри

 Сергій БАШИНСЬКИЙ

Гарант освітньої програми

 Володимир КОТЕНКО

Розробники : к.т.н., доц. кафедри гірничих технологій та будівництва

ім. проф. Бакка М.Т. Денис БАЙДА

асистент кафедри гірничих технологій та будівництва

ім. проф. Бакка М.Т. Ігор ПІСКУН.

Житомир
2025 – 2026 н.р.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.05- 05.01/184.00.1/ Б/ОК17-01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 23 / 2

Робоча програма навчальної дисципліни «Матеріалознавство» для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності 184 «Гірництво», освітня програма «Гірництво», затверджена Вченою радою факультету гірничої справи, природокористування та будівництва від 26 серпня 2025 р., протокол № 07.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.05- 05.01/184.00.1/ Б/ОК17-01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 23 / 3

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма здобуття вищої освіти	заочна форма здобуття вищої освіти
Кількість кредитів 4	Галузь знань: 18 «Виробництво та технології»	Обов'язкова	
Модулів – 1	Спеціальність: 184 «Гірництво»	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		3-й	-
Загальна кількість годин – 120		Семестр	
		6-й	-
Тижневих годин для денної форми здобуття вищої освіти: аудиторних – 4 самостійної роботи – 3,5	Освітній ступінь «бакалавр»	Лекції	
		32 год.	-
		Практичні	
		32 год.	-
		Лабораторні	
		0 год.	-
		Самостійна робота	
		56 год.	-
		Вид контролю: 6-й семестр – залік	

Частка аудиторних занять і частка самостійної та індивідуальної роботи у загальному обсязі годин з навчальної дисципліни становить:

для денної форми здобуття вищої освіти – 53 % аудиторних занять, 47 % самостійної та індивідуальної роботи.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.05- 05.01/184.00.1/ Б/ОК17-01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 23 / 4

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою навчальної дисципліни «Матеріалознавство» є засвоєння фундаментальних знань в області технології, властивостей та особливостей матеріалів і виробів, що використовуються в гірництві. Зокрема, студентами в процесі вивчення дисципліни мають бути досягнені такі результати:

- набуття теоретичних і практичних знань з основ матеріалознавства з врахуванням потреб сучасного гірництва та вимог ефективності, економічності та екологічності;
- розкриття значення і ролі матеріалознавства в практичній діяльності фахівця;
- формування повного уявлення про властивості, будову та технологію виготовлення природних і штучних будівельних матеріалів, виробів і конструкцій, які використовуються в галузі гірництва або є продуктами її виробництва;
- формування вмінь та навичок з визначення і прогнозування властивостей матеріалів, в тому числі на основі врахування їх композиційної будови;
- ознайомлення з безвідходними технологіями виробництва матеріалів для потреб різних галузей народного господарства на основі використання відходів гірничої галузі;
- формування у студентів наукового підходу при проектуванні виробів з використанням прогресивних конструкційних, захисних, ізоляційних та оздоблювальних матеріалів, які виготовляються або застосовуються в гірничий галузі промисловості.

Завданнями вивчення навчальної дисципліни є набуття студентами знань для забезпечення можливості розв'язання можливих практичних питань з матеріалознавства в їхній майбутній інженерній діяльності та засвоєння дисциплін, що вивчаються у відповідності до навчального плану спеціальності «Гірництво».

Зміст навчальної дисципліни направлений на формування наступних **компетентностей**, визначених стандартом вищої освіти зі спеціальності 184 «Гірництво» та освітньою програмою «Гірництво»:

ЗК 9. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

СК 2. Здатність характеризувати геологічні процеси та закономірності формування властивостей гірських порід.

СК 3. Здатність до використання теорій, принципів, методів і понять фундаментальних і загальноінженерних наук для професійної діяльності.

Отримані знання з навчальної дисципліни стануть складовими наступних **програмних результатів** навчання за спеціальністю 184 «Гірництво»:

РН 3. Відшуковувати необхідну інформацію в науковій та довідковій літературі, базах даних, інтернет та інших джерелах.

РН 7. Застосовувати методи математики, фізики, хімії, загально-інженерних наук для розв'язання складних спеціалізованих задач гірництва, розуміти

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.05- 05.01/184.00.1/ Б/ОК17-01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 23 / 5

наукові принципи і теорії, на яких базуються відповідні методи, області їх застосування та обмеження.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

А) Знати:

- класифікаційні характеристики якості матеріалів, виробів і конструкцій;
- методики визначення властивостей матеріалів для різних технологічних умов їх експлуатації;
- методики розрахунків фізико-механічних властивостей матеріалів;
- переваги, недоліки і галузі використання різних матеріалів;
- методики розрахунків складу важких бетонів;
- принципи створення будівельних сумішей;
- основні закономірності зміни властивостей матеріалів в залежності від їх структури та складу;
- стан та перспективи виробництва і використання нових ефективних матеріалів;
- методи захисту матеріалів, виробів і конструкцій від корозії та руйнування і основні способи підвищення їх довговічності та надійності;
- шляхи економії та зниження матеріаломісткості матеріалів;
- правила прийому, транспортування, зберігання та економного витрачання матеріалів;
- комплексне використання побічних продуктів промисловості, яке є економічно вигідним та сприяє охороні природи;
- передові енергозберігаючі технології, які економлять паливо.

Б) Вміти:

- правильно вибирати та використовувати матеріали, опираючись на конкретні умови експлуатації;
- самостійно доповнювати та узагальнювати теоретичні та практичні навички необхідні для вирішення конкретних завдань виробництва і використання матеріалів;
- здійснювати контроль якості сировини і готових матеріалів, використовуючи досягнення сучасної науки і техніки;
- підбирати раціональні склади матеріалів, бетонів, розчинів;
- робити обґрунтований вибір матеріалів для влаштування ізоляційних, оздоблювальних та захисних покриттів в залежно від умов їх експлуатації;
- володіти раціональними прийомами пошуку та використання науково-технічної інформації з необхідних матеріалів;
- визначати необхідні витратні матеріали, які потрібні під час виробництва корисних копалин, на основі використання довідкової літератури та отриманих знань в залежності від застосованої технологічної схеми, а також принципу дії, умови роботи та особливостей експлуатації технологічного обладнання.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.05- 05.01/184.00.1/ Б/ОК17-01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 23 / 6

В) Мати уяву:

- про принципи роботи матеріалів у виробках і конструкціях, виходячи із принципів взаємозв'язку складу, структури і властивостей матеріалів;
- про технології отримання сучасних матеріалів оптимальної будови з необхідними технічними характеристиками і довговічністю при максимальному ресурсозбереженні.

Під час вивчення навчальної дисципліни здобувачі вищої освіти зможуть отримати наступні Soft skills:

- *комунікативні навички*: письмове вербальне й невербальне спілкування; уміння грамотно спілкуватися по e-mail; вести дискусію і відстоювати свою позицію; навички працювати в команді;
- *уміння виступати привселюдно*: навички, необхідні для виступів на публіці; навички проведення презентації;
- *керування часом*: уміння справлятися із завданнями вчасно;
- *особисті якості*: креативне й критичне мислення; етичність, чесність, терпіння, повага до оточуючих.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.05- 05.01/184.00.1/ Б/ОК17-01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 23 / 7

3. Програма навчальної дисципліни

МОДУЛЬ 1

Змістовий модуль 1. Основи гірничого матеріалознавства. Природні кам'яні і керамічні матеріали). Мінеральні в'язучі речовини, матеріали і вироби на їх основі

Тема 1. Класифікація, склад, структура та властивості матеріалів (ЗК9, СК2, СК3, РН3, РН7)

1. Основні поняття і класифікація матеріалів.
2. Склад та структура матеріалів.
3. Методи оцінки складу та структури матеріалів.
4. Властивості матеріалів. 4.1. Фізичні властивості. 4.2. Механічні властивості. 4.3. Експлуатаційні (спеціальні) властивості. 4.4. Хімічні властивості. 4.5. Технологічні властивості.

Тема 2. Природні кам'яні матеріали (ЗК9, СК2, СК3, РН3, РН7)

1. Класифікація природних кам'яних матеріалів та їх властивості.
2. Гірські породи.
3. Вироби із природних кам'яних матеріалів та галузі їх застосування.
4. Використання відходів видобування і обробки гірських порід.
5. Проблеми довговічності та способи захисту кам'яних матеріалів від корозії.

Тема 3. Керамічні матеріали (ЗК9, СК3, РН3, РН7)

1. Класифікація керамічних матеріалів та їх властивості.
2. Керамічні матеріали для будівельних робіт.
3. Основи виробництва керамічних матеріалів.
4. Керамічні вироби спеціального призначення, довговічність кераміки та способи її підвищення.

Тема 4. Мінеральні в'язучі речовини (ЗК9, СК3, РН3, РН7)

1. Класифікація мінеральних в'язучих речовин та їх властивості.
2. Повітряні в'язучі. 2.1. Гіпсові в'язучі. 2.2. Повітряне вапно. 2.3. Магнезіальні в'язучі їх властивості та галузі використання.
3. Гідравлічні в'язучі, їх властивості. 3.1. Портландцемент (склад, твердіння, структура, властивості та виробництво). 3.2. Гідравлічне вапно та романцемент.
4. Різновиди портландцементів.
5. Алюмінатні цементи (глиноземисті цементи).
6. Лужні цементи.
7. Мінеральні в'язучі з негідраційним механізмом тверднення.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.05- 05.01/184.00.1/ Б/ОК17-01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 23 / 8

Тема 5. Будівельні розчини (ЗК9, СК3, РН3, РН7)

1. Класифікація будівельних розчинів та їх властивості.
2. Склад будівельних розчинів для різних умов використання.
3. Розчини на основі сухих будівельних сумішей.
4. Основи проектування складу сучасних сухих будівельних сумішей

Тема 6. Бетони та їх властивості (ЗК9, СК3, РН3, РН7)

1. Класифікація бетонів та їх властивості. Галузі використання бетонів різного складу.
2. Матеріали для важкого бетону.
3. Властивості бетонної суміші.
4. Структура та властивості важкого бетону.
5. Спеціальні види важких бетонів.
6. Проблеми довговічності та захист бетонів від корозії.
7. Проектування складу важкого бетону.
8. Легкі бетони

Тема 7. Вироби і конструкції із армованих бетонів (ЗК9, СК3, РН3, РН7)

1. Класифікація залізобетону. Монолітний та збірний залізобетон. Їх властивості та галузі використання.
2. Залізобетонні вироби із збірного залізобетону. Основи їх виробництва.
3. Азбестоцементні вироби.
4. Фібробетони.

Змістовий модуль 2. Матеріали та вироби з мінеральних розплавів, металеві матеріали, матеріали органічного походження та спеціального призначення

Тема 8. Матеріали та вироби з мінеральних розплавів (ЗК9, СК3, РН3, РН7)

1. Класифікація матеріалів на основі мінеральних розплавів.
2. Сировина, технологія отримання та властивості скла.
3. Матеріали та вироби з скла.
4. Мінеральна і скляна вата.
5. Склокристалічні матеріали, вироби з кам'яного литва.
6. Використання відходів у виробництві плавлених силікатних виробів.

Тема 9. Металеві матеріали (ЗК9, СК3, РН3, РН7)

1. Класифікація металів та їх властивості.
2. Чорні метали. Основи отримання чавуну та сталі.
3. Сталеві та чавунні вироби. Їх властивості та галузі використання.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.05- 05.01/184.00.1/ Б/ОК17-01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 23 / 9

4. Кольорові метали. Їх властивості та галузі використання.
5. Проблеми довговічності та захист металевих виробів від корозії.

Тема 10. Матеріали та вироби з деревини (ЗК9, СКЗ, РНЗ, РН7)

1. Деревина та її властивості.
2. Вироби та матеріали із деревини. Галузі використання.
3. Матеріали на основі подрібненої деревини.
4. Проблеми довговічності деревини. Захист деревини від гниття.

Тема 11. Органічні в'язучі речовини та матеріали (ЗК9, СКЗ, РНЗ, РН7)

1. Класифікація органічних в'язучих речовин. Природні та нафтові бітуми, їх властивості. Дьогтьові в'язучі та їх властивості.
2. Вироби на основі органічних в'язучих. Їх властивості та галузі використання.
3. Довговічність матеріалів на основі бітумів і дьогтів та екологічні проблеми пов'язані з їх використанням.

Тема 12. Полімерні матеріали (ЗК9, СКЗ, РНЗ, РН7)

1. Класифікація полімерних матеріалів. Їх властивості та галузі використання.
2. Загальна характеристика полімерних матеріалів.
3. Вироби з полімерних матеріалів.
4. Оцінка довговічності полімерних матеріалів. Екологічні проблеми їх виробництва та застосування.
5. Технології вторинного використання пластмас.

Тема 13. Теплоізоляційні матеріали (ЗК9, СКЗ, РНЗ, РН7)

1. Класифікація теплоізоляційних матеріалів. Їх властивості та галузі використання.
2. Теплоізоляційні матеріали на основі розплавів гірських порід. Їх властивості, галузі використання та основи отримання.
3. Теплоізоляційні матеріали на основі кераміки. Керамзит та аглопорит. Їх властивості та галузі використання.
4. Теплоізоляційні бетони. Їх властивості та галузі використання.

Тема 14. Лакофарбові матеріали (ЗК9, СКЗ, РНЗ, РН7)

1. Загальні відомості про лакофарбові матеріали.
2. Основні компоненти лакофарбових матеріалів.
3. Фарбові суміші та допоміжні матеріали для створення лакофарбових покриттів.
4. Застосування лакофарбових матеріалів в залежності від призначення.
5. Технологічні особливості влаштування лакофарбових покриттів та оцінка

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.05- 05.01/184.00.1/ Б/ОК17-01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 23 / 10

їх екологічності.

Тема 15. Використання відходів гірництва у різних галузях господарства (ЗК9, СКЗ, РНЗ, РН7)

1. Класифікація відходів виробництва, придатних для використання у будівельній та інших галузях господарства.
2. Матеріали з вторинних сировинних продуктів.
3. Техніко-економічна ефективність застосування відходів гірництва для виробництва матеріалів для використання в інших галузях.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.05- 05.01/184.00.1/ Б/ОК17-01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 23 / 11

4. Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Змістові модулі і теми	Кількість годин							
	денна форма				заочна форма			
	усього	лекції	практичні	самостійна робота	усього	лекції	практичні	самостійна робота
Модуль 1								
Змістовий модуль 1. Основи гірничого матеріалознавства. Природні кам'яні і керамічні матеріали. Мінеральні в'язучі речовини, матеріали і вироби на їх основі								
Тема 1. Класифікація, склад, структура та властивості матеріалів	12	4	4	4	-	-	-	-
Тема 2. Природні кам'яні матеріали	8	2	2	4	-	-	-	-
Тема 3. Керамічні матеріали	8	2	2	4	-	-	-	-
Тема 4. Мінеральні в'язучі речовини	8	2	2	4	-	-	-	-
Тема 5. Будівельні розчини	8	2	2	4	-	-	-	-
Тема 6. Бетони та їх властивості	8	2	2	4	-	-	-	-
Тема 7. Вироби і конструкції із армованих бетонів	8	2	2	4	-	-	-	-
Разом за змістовий модуль 1	60	16	16	28	-	-	-	-
Змістовий модуль 2. Матеріали та вироби з мінеральних розплавів, металеві матеріали, матеріали органічного походження та спеціального призначення								
Тема 8. Матеріали та вироби з мінеральних розплавів	8	2	2	4	-	-	-	-
Тема 9. Металеві матеріали	8	2	2	4	-	-	-	-
Тема 10. Матеріали та вироби з деревини	8	2	2	4	-	-	-	-
Тема 11. Органічні в'язучі речовини та матеріали	8	2	2	4	-	-	-	-
Тема 12. Полімерні матеріали.	7	2	2	3	-	-	-	-
Тема 13. Теплоізоляційні матеріали	7	2	2	3	-	-	-	-
Тема 14. Лакофарбові матеріали	7	2	2	3	-	-	-	-
Тема 15. Використання відходів гірництва у різних галузях господарства	7	2	2	3	-	-	-	-
Разом за змістовий модуль 2	60	16	16	28	-	-	-	-
ВСЬОГО	120	32	32	56	-	-	-	-

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.05- 05.01/184.00.1/ Б/ОК17-01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 23 / 12

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
МОДУЛЬ 1			
Змістовий модуль 1. Основи гірничого матеріалознавства. Природні кам'яні і керамічні матеріали. Мінеральні в'язучі речовини, матеріали і вироби на їх основі			
1	Тема 1. Класифікація, склад, структура та властивості матеріалів Основні властивості матеріалів та методика їх розрахунку	4	-
2	Тема 2. Природні кам'яні матеріали Методики визначення властивостей кам'яних матеріалів	2	-
3	Тема 3. Керамічні матеріали Способи виготовлення керамічної продукції та розрахунок рецептури керамічних мас для виготовлення цегли	2	-
4	Тема 4. Мінеральні в'язучі речовини Визначення та класифікація мінеральних в'язучих речовин	2	-
5	Тема 5. Будівельні розчини Проектування складу та приготування будівельного розчину	2	-
6	Тема 6. Бетони та їх властивості Розрахунок складу та визначення властивостей важких бетонів	2	-
7	Тема 7. Вироби і конструкції із армованих бетонів Дослідження роботи залізобетону при згині	2	-
Змістовий модуль 2. Матеріали та вироби з мінеральних розплавів, металеві матеріали, матеріали органічного походження та спеціального призначення			
8	Тема 8. Матеріали та вироби з мінеральних розплавів Матеріали із мінеральних розплавів та їхні властивості	2	-
9	Тема 9. Металеві матеріали Порядок визначення параметрів міцності металевих виробів	2	-
10	Тема 10. Матеріали та вироби з деревини Основні властивості виробів з деревини та визначення їх міцності	2	-
11	Тема 11. Органічні в'язучі речовини та матеріали Вироби на основі органічних в'язучих матеріалів	2	-
12	Тема 12. Полімерні матеріали Дослідження міцності та деформації полімерних матеріалів	2	-
13	Тема 13. Теплоізоляційні матеріали Визначення властивостей теплоізоляційних матеріалів	2	-
14	Тема 14. Лакофарбові матеріали Визначення покривної здатності та часу висихання лакофарбових матеріалів	2	-
15	Тема 15. Використання відходів гірництва у різних галузях господарства Будівельні матеріали з відходів гірничого виробництва	2	-
РАЗОМ		32	-

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.05- 05.01/184.00.1/ Б/ОК17-01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 23 / 13

6. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Перелік додаткових питань для самостійного опрацювання	Кількість годин
МОДУЛЬ 1		
Змістовий модуль 1. Основи гірничого матеріалознавства. Природні кам'яні і керамічні матеріали. Мінеральні в'язучі речовини, матеріали і вироби на їх основі		
1	Тема 1. Класифікація, склад, структура та властивості матеріалів 3. Методи оцінки складу та структури будівельних матеріалів	4
2	Тема 2. Природні кам'яні матеріали 5. Проблеми довговічності та способи захисту кам'яних матеріалів від корозії	4
3	Тема 3. Керамічні матеріали 5. Керамічні вироби спеціального призначення, довговічність кераміки та способи її підвищення	4
4	Тема 4. Мінеральні в'язучі речовини 2.3. Магнезіальні в'язучі їх властивості та галузі використання 3.2. Гідравлічне вапно та романцемент. 5. Алюмінатні цементи (глиноземисті цементи) 6. Лужні цементи 7. Мінеральні в'язучі з негідраційним механізмом тверднення	4
5	Тема 5. Будівельні розчини 4. Основи проектування складу сучасних сухих будівельних сумішей	4
6	Тема 6. Бетони та їх властивості 5. Спеціальні види важких бетонів 6. Проблеми довговічності та захист бетонів від корозії 8. Легкі бетони	4
7	Тема 7. Вироби і конструкції із армованих бетонів 3. Азбестоцементні вироби 4. Фібробетони	4
Змістовий модуль 2. Матеріали та вироби з мінеральних розплавів, металеві матеріали, матеріали органічного походження та спеціального призначення		
8	Тема 8. Матеріали та вироби з мінеральних розплавів 5. Склокристалічні матеріали, вироби з кам'яного литва 6. Використання відходів у виробництві плавлених силікатних виробів	4
9	Тема 9. Металеві матеріали 4. Кольорові метали. Їх властивості та галузі використання 5. Проблеми довговічності та захист металевих виробів від корозії	4
10	Тема 10. Матеріали та вироби з деревини 4. Проблеми довговічності деревини. Захист деревини від гниття	4
11	Тема 11. Органічні в'язучі речовини 3. Довговічність матеріалів на основі бітумів і дьогтів та екологічні проблеми пов'язані з їх використанням	4
12	Тема 12. Полімерні матеріали 4. Оцінка довговічності полімерних матеріалів. Екологічні проблеми їх виробництва та застосування 5. Технології вторинного використання пластмас	3

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.05- 05.01/184.00.1/ Б/ОК17-01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 23 / 14

№ з/п	Перелік додаткових питань для самостійного опрацювання	Кількість годин
13	Тема 13. Теплоізоляційні матеріали 3. Теплоізоляційні матеріали на основі кераміки. Керамзит та аглопорит. Їх властивості та галузі використання.	3
14	Тема 14. Лакофарбові матеріали 4. Застосування лакофарбових матеріалів в залежності від призначення 5. Технологічні особливості влаштування лакофарбових покриттів та оцінка їх екологічності	3
15	Тема 15. Використання відходів гірництва у різних галузях господарства 3. Техніко-економічна ефективність застосування відходів гірництва для виробництва матеріалів для використання в інших галузях	3
РАЗОМ		56

7. Індивідуальні завдання

В рамках індивідуальних завдань передбачено виконання студентами:

- розв'язування задач на практичних заняттях згідно з завданнями викладача;

- підготовка реферативних матеріалів на актуальні теми, в тому числі з використанням елементів наукового дослідження, та їх презентація.

- пошук додаткового навчального матеріалу, що включає вітчизняний та зарубіжний досвід, до запропонованих викладачем тем та їх презентація;

Одним з видів індивідуальної роботи студентів є підготовка реферату. Метою підготовки реферату є набуття навичок самостійної роботи з літературними джерелами, критичного аналізу прочитаного матеріалу, формулювання висновків.

Обов'язковими вимогами до реферату є наявність: плану (4–5 питань), вступу, основної частини, висновків, ілюстрацій у формі таблиць, графіків, схем, списку використаної літератури з посиланнями у тексті (не менше 5 джерел), оформлення згідно з чинними стандартами.

Тема реферату вибирається студентом самостійно із запропонованої нижче тематики. За умови узгодження із викладачем можливе самостійне формулювання теми реферату.

Тематика рефератів та навчальних презентацій, що виконуються в рамках індивідуальних завдань

№ п/п	Тема рефератів або презентацій та їх наповнення
1	Застосування в будівництві сучасних облицювальних виробів із штучного каменю (агломерат, керамограніт тощо). Переваги та недоліки їх у порівнянні з природними матеріалами
2	Сучасні технології облицювання фасадів будівель з природного та штучного каменю (влаштування вентиляованих фасадів, вимоги до фасадів згідно з ДСТУ Б В.2.6-35:2008)

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.05- 05.01/184.00.1/ Б/ОК17-01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 23 / 15

№ п/п	Тема рефератів або презентацій та їх наповнення
3	Сучасний стан технологій та матеріалів для внутрішнього облицювання стін та підлог будівель плиткою (вимоги щодо влаштування ДСТУ-Н Б А.3.1-23:2013)
4	Будівництво стін із застосуванням великопорожнистих стінових керамічних блоків типу Кератерм. Переваги і можливості такої технології. Проблеми широкого ефективного використання великопорожнистих блоків у будівництві
5	Застосування легкобетонних блоків з ніздрюватого бетону для влаштування стінових конструкцій (вимоги до конструктивних рішень згідно з ДСТУ-Н Б В.2.6-202:2015, переваги та недоліки і особливості опорядження стін з легкобетонних блоків в кліматичних умовах України)
6	Номенклатура та характеристики сучасних сухих будівельних сумішей, вимоги їх застосування у будівництві згідно з ДСТУ-Н Б В.2.6-212:2016. Передумови та причини широкого застосування таких матеріалів у будівництві
7	Сучасні технології виконання опоряджувальних робіт у будівництві із застосуванням «сухої гіпсової штукатурки» (гіпсокартонні системи)
8	Сучасні технології та матеріали влаштування підвісних стель в приміщеннях будівель (характеристики, переваги та недоліки різних систем)
9	Номенклатура сучасних рішень для внутрішнього опорядження стін (шпалери, декоративна штукатурка, фарбування). Вимоги до цих матеріалів (за пожежними вимогами, за екологічністю та мікрокліматом приміщень тощо)
10	Сучасні можливості виробництва бетону із застосуванням сучасних хімічних і мінеральних добавок (суперпластифікаторів, мікрокремнезему, полімерної та мінеральної фібри тощо; рекомендації із застосування згідно з ДСТУ-Н Б В.2.7-175:2008)
11	Розвиток технологій з виробництва високоміцних бетонів у світі та приклади застосування таких бетонів у будівництві (склад, характеристики міцності таких бетонів, особливості їх виготовлення)
12	Сучасні технології зведення монолітних залізобетонних конструкцій (опалубочних та арматурних робіт, формування конструкцій, забезпечення набирання міцності бетону тощо)
13	Сучасні технології і тенденції у виробництві збірних залізобетонних конструкцій (приклади із світової практики)
14	Сучасний стан та перспективи застосування неметалевої арматури для армування залізобетонних конструкцій (переваги та недоліки неметалевої арматури, перспективні напрямки її застосування)
15	Сучасні енергозберігаючі вікна та зовнішні двері (номенклатура та характеристики сучасних вікон тощо). (Технічні вимоги до вікон згідно з ДСТУ EN 14351-1:2020 (EN 14351-1:2006 + A2:2016, IDT), правила проектування згідно з ДСТУ-Н Б В.2.6-146:2010, влаштування згідно з вимогами ДСТУ-3Т Б В.2.6-104:2010)
16	Застосування у будівництві світлопрозорих огорожуючих конструкцій на основі алюмінієвих профільних систем (приклади конструктивних системних рішень, їх технічні характеристики, переваги та недоліки)
17	Сучасні матеріали і конструктивні рішення для покрівель з металочерепиці, профнастилу та металевих листів (вимоги до матеріалів і покрівель згідно з ДБН В.2.6-220:2017, характеристики матеріалів)
18	Матеріали та технології для зведення будівель з легких сталевих тонкостінних конструкцій (скорочено – ЛСТК, переваги та недоліки таких конструкцій, галузі застосування, проектування виконується згідно з вимогами ДСТУ-Н Б В.2.6-87:2009)
19	Технології і матеріали для влаштування огорожуючих конструкцій із теплоізоляційних самонесучих панелей з двостороннім металевим облицюванням – типу «Сендвіч-панелей» (технічні умови на такі конструкції згідно з ДСТУ EN 14509:2017 (EN 14509:2013))

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.05- 05.01/184.00.1/ Б/ОК17-01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 23 / 16

№ п/п	Тема рефератів або презентацій та їх наповнення
20	Сучасні матеріали та технології виконання монтажних кріплень елементів будівельних конструкцій та інженерних конструкцій (дюбелі, розпірні анкери тощо)
21	Сучасні внутрішні дерев'яні двері, їх номенклатура, конструктивні рішення, технології виробництва та матеріали для виготовлення
22	Світовий досвід застосування дерев'яних конструкцій в громадських будівлях
23	Матеріали для влаштування сучасних рулонних та мастикових покрівель (номенклатура, характеристики, конструктивні рішення, переваги та недоліки тощо; <i>вимоги до покрівель згідно з ДБН В.2.6-220:2017</i>)
24	Сучасні мембранні покрівлі у будівництві (номенклатура матеріалів, характеристики, переваги та недоліки; <i>вимоги до покрівель згідно з ДБН В.2.6-220:2017</i>)
25	Сучасні технології і матеріали для влаштування фасадної теплоізоляції з опорядженням декоративними штукатурками (<i>вимоги згідно з ДСТУ Б В.2.6-36:2008</i>)
26	Сучасні полімерні гідроізоляційні матеріали та вироби для забезпечення гідроізоляції підземних конструкцій будівель та споруд
27	Вироби та матеріали для влаштування дренажних систем будівель та споруд (люки та лючки, водовідні пристрої, дренажні труби тощо).
28	Будівельні клеї для застосування в оздоблювальних роботах (номенклатура, характеристики та призначення)
29	Застосування герметиків у будівництві (номенклатура, характеристики та призначення)
30	Сучасні системні рішення з влаштування промислових підлог (види, характеристики, переваги та недоліки тощо)
Примітки: 1. Під час підготовки презентацій слід приділяти основну увагу сучасним матеріалам, їх номенклатурі та особливостям застосування. Обов'язково слід сформулювати основні недоліки і переваги у порівнянні з іншими видами та традиційними рішеннями. 2. Нормативні документи наведені для довідки (за можливості слід їх розглянути, але це не обов'язково).	

8. Методи навчання

Під час викладання навчальної дисципліни використовуються методи навчання, що сприяють досягненню відповідних програмних результатів.

Результат навчання	Методи навчання
ПРН 3. Відшукувати необхідну інформацію в науковій та довідковій літературі, базах даних, інтернет та інших джерелах	– Вербальні методи (лекція, пояснення) – Наочні методи (демонстрація, ілюстрація) – Практичні методи (виконання практичних завдань) – Дискусійний метод – Методи самостійної роботи (анотування опрацьованого матеріалу, вирішення задач, проведення розрахунків, підготовка доповідей)
ПРН 7. Застосовувати методи математики, фізики, хімії, загально-інженерних наук для розв'язання складних спеціалізованих задач гірництва, розуміти наукові принципи і теорії, на яких базуються відповідні методи, області їх застосування та обмеження	

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.05- 05.01/184.00.1/ Б/ОК17-01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 23 / 17

9. Методи контролю

Результат навчання	Методи контролю
<i>ПРН 3.</i> Відшукувати необхідну інформацію в науковій та довідковій літературі, базах даних, інтернет та інших джерелах	– Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання – Перевірка виконання домашніх завдань, практичних завдань – Експрес-тестування – Залік
<i>ПРН 7.</i> Застосовувати методи математики, фізики, хімії, загально-інженерних наук для розв'язання складних спеціалізованих задач гірництва, розуміти наукові принципи і теорії, на яких базуються відповідні методи, області їх застосування та обмеження	– Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання – Перевірка виконання домашніх завдань, практичних завдань – Експрес-тестування – Залік

10. Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти

Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни здійснюється відповідно до Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у Державному університеті «Житомирська політехніка» та розподілу балів, що наведений нижче.

Система оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни включає поточний та підсумковий контроль.

Поточний контроль проводиться для оцінювання рівня засвоєння знань, формування умінь і навичок здобувачів вищої освіти впродовж вивчення ними матеріалу модуля (змістових модулів) навчальної дисципліни. Поточний контроль здійснюється під час проведення навчальних занять.

Підсумковий контроль проводиться для підсумкового оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни. Підсумковий контроль здійснюється після завершення вивчення навчальної дисципліни. Підсумковий контроль проводиться у формі заліку. Процедура складання заліку визначена у Положенні про організацію освітнього процесу у Державному університеті «Житомирська політехніка».

Розподіл балів з навчальної дисципліни

Види робіт здобувача вищої освіти	Кількість балів за семестр	
	денна форма	заочна форма
Виконання завдань поточного контролю	100	-
Підсумкова семестрова оцінка	100	-

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.05- 05.01/184.00.1/ Б/ОК17-01-2025 Арк 23 / 18
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	

Розподіл балів за виконання завдань поточного контролю

Види робіт здобувача вищої освіти	Кількість балів за семестр	
	денна форма	заочна форма
Виконання завдань під час навчальних занять	60	-
Виконання та захист індивідуальних самостійних завдань	40	-
Виконання науково-дослідної роботи та інших видів робіт (додаткові – заохочувальні бали): 1. Участь у студентських предметних олімпіадах, Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт, грантах, науково-дослідних проектах 2. Підготовка наукових статей, тез доповідей наукових конференцій 3. Інші види робіт (участь в реалізації реальних проектів будівельних об'єктів на усіх стадіях життєвого циклу, стажування на будівельних підприємствах)	до 20	-
Разом за виконання завдань поточного контролю	100	-

Розподіл балів за виконання завдань під час навчальних занять

Види робіт здобувача вищої освіти ¹	Кількість балів за семестр	
	денна форма	заочна форма
Відповіді (виступи) на заняттях	20	-
Участь у дискусії	20	-
Виконання практичних завдань (тестування та задачі)	20	-
Разом за виконання завдань під час навчальних занять	60	-

З метою застосування цілих чисел для оцінювання результатів роботи здобувачів під час навчальних занять може використовуватися 100-бальна шкала оцінювання щодо кожного окремо виду робіт. Розрахунок загальної кількості балів, які здобувач може набрати за результатами роботи під час навчальних занять протягом семестру, проводиться за формулою:

$$P_{\text{НЗ}} = \sum(P_i \times BK_i) \times K_{\text{НЗ}}, \quad (1)$$

де $P_{\text{НЗ}}$ – загальна кількість балів, набраних здобувачем за виконання завдань під час навчальних занять за семестр;

P_i – кількість набраних здобувачем балів за семестр за виконання i -го виду робіт під час навчальних занять (за 100-бальною шкалою);

BK_i – ваговий коефіцієнт за виконання i -го виду робіт під час навчальних занять. Значення вагових коефіцієнтів розраховуються шляхом ділення кількості балів, яка передбачена за виконання окремого виду робіт під час навчальних занять, на сумарну кількість балів за виконання усіх видів робіт під час навчальних занять за семестр;

$K_{\text{НЗ}}$ – коригувальний коефіцієнт, який визначається шляхом ділення кількості балів, що передбачена за виконання завдань під час навчальних занять за семестр, на 100 балів.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.05- 05.01/184.00.1/ Б/ОК17-01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 23 / 19

Якщо здобувач вищої освіти виконав необхідні для досягнення результатів навчання з дисципліни завдання, що передбачені робочою програмою навчальної дисципліни та/або відповідними методичними рекомендаціями, і набрав у сумі 60 балів або більше, він може погодити дану оцінку в електронному кабінеті і вона стане семестровою оцінкою за вивчення навчальної дисципліни.

Якщо здобувач вищої освіти під час вивчення навчальної дисципліни виконав необхідні для досягнення результатів навчання з дисципліни завдання, що передбачені робочою програмою навчальної дисципліни та/або відповідними методичними рекомендаціями, і набрав 60 балів або більше та бажає покращити свій результат успішності, він проходить процедуру підсумкового контролю у формі заліку. За складання заліку здобувач вищої освіти може набрати 100 балів. Семестрова оцінка з навчальної дисципліни формується за результатами підсумкового контролю.

Здобувач вищої освіти допускається до процедури підсумкового контролю у формі заліку, якщо виконав необхідні для досягнення результатів навчання з дисципліни завдання, що передбачені робочою програмою навчальної дисципліни та/або відповідними методичними рекомендаціями, і за поточний контроль у сумі набрав 50 балів або більше.

Якщо здобувач вищої освіти за результатами поточного контролю набрав 35–49 балів, він отримує право за власною заявою опанувати окремі теми (змістові модулі) навчальної дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми. Вивчення окремих складових навчальної дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми, здійснюється у вільний від занять здобувача вищої освіти час.

Якщо здобувач вищої освіти за результатами поточного контролю набрав від 0 до 34 балів (включно), він вважається таким, що не виконав вимоги робочої програми навчальної дисципліни та має академічну заборгованість. Здобувач вищої освіти отримує право за власною заявою опанувати навчальну дисципліну у наступному семестрі понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми.

Процедура надання додаткових освітніх послуг здобувачу вищої освіти з метою вивчення навчального матеріалу дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми, визначена у Положенні про надання додаткових освітніх послуг здобувачам вищої освіти в Державному університеті «Житомирська політехніка».

Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті

Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті в рамках окремих тем навчальної дисципліни, здійснюється викладачем за зверненням здобувача вищої освіти та представленням документів, які підтверджують результати навчання (сертифікати, свідоцтва, довідки, скріншоти тощо). Рішення про визнання та оцінка за відповідну частину освітнього компонента приймається викладачем за результатами співбесіди зі здобувачем вищої освіти.

Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті в рамках цілого освітнього компонента, здійснюється за процедурою, яка

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.05- 05.01/184.00.1/ Б/ОК17-01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 23 / 20

визначена у «Положенні про організацію освітнього процесу у Державному університеті «Житомирська політехніка».

Шкала оцінювання

Шкала ЄКТС	Національна шкала	100-бальна шкала
A	Зараховано	90-100
B	Зараховано	82-89
C		74-81
D	Зараховано	64-73
E		60-63
FX	Не зараховано	35-59
F	Не зараховано	0-34

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.05- 05.01/184.00.1/ Б/ОК17-01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 23 / 21

11. Глосарій

№ з/п	Термін державною мовою	Відповідник англійською мовою
1	Адгезія	Adhesion
2	Антикорозійне покриття	Corrosion-proof coating
3	Бетонна суміш	Concrete mix
4	Бітумні нафтові в'язучі матеріали	Bitume oil binding material
5	Будівельне матеріалознавство	Building (construction) materials science
6	Будівельне скло	Building glass
7	Будівельні матеріали / вироби	Building (construction) materials / products
8	Будівельні розчини	Building mortars
9	Важкий бетон	Common concrete
10	Вапно будівельне	Construction lime
11	Випробування матеріалу	Material test
12	Відходи виробництва	Industrial waste products / industrial wastes
13	Властивості матеріалів	Properties of materials
14	Вогнестійкість	Fire resistance
15	Вогнетривкість	Refractoriness
16	Водонепроникність бетону	Water impermeability of concrete
17	Водопоглинання	Water absorption
18	Вологість	Humidity
19	Вторинна сировина	Secondary raw materials
20	Гідравлічні в'язучі	Hydraulic binder agents
21	Гірська порода	Rock
22	Гіпсові в'язучі	Gypsum binder agents
23	Глина	Clay
24	Гравій	Gravel
25	Деревина	Wood
26	Дійсна густина	Real density
27	Довговічність	Durability
28	Експлуатаційні властивості	Exploitation properties
29	Залізобетонний виріб (конструкція)	reinforced concrete product (structure)
30	Збірні залізобетонні конструкції	Precast reinforced concrete structures
31	Звукоізоляція	Acoustical insulation
32	Зерновий (гранулометричний) склад	Granulometric composition
33	Кварцовий пісок	Quartz sand
34	Керамічна цегла	Ceramic brick
35	Клас бетону	Class of concrete
36	Коефіцієнт теплопровідності	Thermal conductivity
37	Крихкість	Brittleness / friability
38	Лакофарбові матеріали / покриття	Paint materials / coat
39	Марка цементу	Grade of cement

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.05- 05.01/184.00.1/ Б/ОК17-01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 23 / 22

№ з/п	Термін державною мовою	Відповідник англійською мовою
40	Межа вогнестійкості	Fire-resistance limit; fire resistance point
41	Межа міцності	Ultimate strength
42	Металеві матеріали	Metallic materials
43	Механічні властивості	Mechanical properties
44	Мінеральна вата	Mineral wool
45	Мінеральні в'язучі речовини	Mineral binding agents
46	Міцність	Strength
47	Модуль крупності	Gradation factor
48	Морозостійкість	Frost resistance
49	Насипна густина	Bulk density
50	Облицювальні плити з природного каменю	Natural stone flags
51	Охорона навколишнього середовища	Environmental protection
52	Пиломатеріал (лісоматеріал)	Sawn timber (timber)
53	Пінополістирол	Expanded polystyrene
54	Повітряні в'язучі	Air binder agents
55	Полімерні матеріали	Polymer materials
56	Пористість	Porosity
56	Портландцемент	Portland cement
57	Природні кам'яні матеріали	Natural stone materials
58	Природний пісок	Natural sand
59	Проектування складу	Design of composition
60	Пружність	Elasticity
61	Пустотність	Hollowness
62	Середня густина	Average density
63	Стиранність	Attrition
64	Структура матеріалів	Structure of material
65	Сухі будівельні суміші	Dry building mixtures
66	Твердість	Hardness
67	Теплоємність	Thermal capacity
68	Теплоізоляційні матеріали	Insulating materials
69	Теплостійкість	Heat stability
70	Теплофізичні властивості	Heat physical properties
71	Технологічні властивості / процес	Technological properties / process
72	Фізичні методи досліджень	Methods of physical researches
73	Хімічний склад	Chemical composition
74	Хімічні властивості	Chemical properties
75	Щебінь з природного каменю	Crushed stone of natural stone
Примітка. Більшість термінів (90%) англійською мовою прийнято згідно з чинними нормативними документами.		

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.05- 05.01/184.00.1/ Б/ОК17-01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 23 / 23

12. Рекомендована література

Основна література

1. Будівельне матеріалознавство: Підручник / Кривенко П.В., Пушкарьова К.К., Барановський В.Б., Кочевих М.О., Гасан Ю.Г., Константинівський Б.Я., Ракша В.О. Київ: «Видавництво Ліра-К», 2022. 624 с. – ISBN 978-966-2609-04-2.
2. Дворкін Л.Й., Лаповська С.Д. Будівельне матеріалознавство: Підручник. Київ: Кондор-Видавництво, 2017. 448 с. – ISBN 978-617-7458-37-0.
3. Будівельне матеріалознавство: збірник задач / Очеретний В. П., Ковальський В. П., Бондар А. В. Вінниця: ВНТУ, 2017. 62 с.
4. Гайко Г. І. Будівельні матеріали і конструкції підземних споруд. Конструкції кріплення : навч. посіб. Київ : НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського». 2019. 134 с. URL: <https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/72b61749-3f74-4e1b-9906-79529bb21a7e/content>.

Допоміжна література

1. Будівельне матеріалознавство: Підручник / Кривенко П.В., Пушкарьова К.К., Барановський В.Б. та ін. Київ: Ліра-К, 2012. 624 с. – ISBN 978-966-2609-04-2.
2. Дворкін Л.Й. Будівельне матеріалознавство. Навчально-довідковий посібник українською та англійською мовами. Рівне: НУВГП, 2017. 355 с.
3. Т.М. Пащенко, З. І. Світла. Будівельне матеріалознавство: Навчальний посібник. Київ: Аграрна освіта, 2009. 434 с. – ISBN 978-966-7906-59-7.
4. Гоц В.І. Бетони і будівельні розчини: Підручник. Київ: ТОВ УВПК «ЕксОб», КНУБА, 2003. 468 с. – ISBN 966-7769-22-4, 966-627-069-2.
5. Бурак М.П., Рищенко Т.Д. Будівельне матеріалознавство. Навчальний посібник. Харків: ХНАМГ, 2007. 26 с.
6. Будівельне матеріалознавство. Курс лекцій і практикум Навчальний посібник/ Дворкін Л.Й. Гарніцький Ю.В. Шестаков В.Л. та ін.. За редакцією Дворкіна Л.Й. Рівне: УДУВГП, 2002. 366 с.
7. Кривенко П.В., Пушкарєва Е.К. Заповнювачі для бетону. Київ: ФАДА, ЛТД, 2001. 339 с.
8. Рунова Р.Ф., Шейнич Л.О., Гелевера А.Г., Гоц В.І. Основи виробництва стінових та оздоблювальних матеріалів: Підручник. Київ: КНУБА, 2001. 354 с.
9. Бакка М.Т., Лягутенко А.С., Пчолкін Г.Д. Основи гірничого виробництва: Навчальний посібник. Житомир: ЖІТІ, 1999. 430 с.
10. Дворкін Л.Й. Опоряджувальні матеріали і вироби. Довідник. Київ: Вища шк., 1993. 325 с.
11. ДСТУ-Н Б В.2.7-299:2013. Настанова щодо визначення складу важкого бетону. [Чинний від 2014-07-01]. Київ: Мінрегіон України, 2014. 87 с.

13. Інформаційні ресурси в Інтернеті

1. <https://learn.ztu.edu.ua> – навчальні матеріали для дисципліни.
2. <http://float.com.ua> – все, що пов'язано з будівництвом.
3. lib.uccu.org.ua/index – навчальна та наукова література.
4. <https://online.budstandart.com> – онлайн бібліотека нормативних документів.