

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРЬСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.01/184.00.1/Б/ВКХ.Х.- 01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26 / 1

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою факультету
гірничої справи,
природокористування та
будівництва

26 серпня 2025 р., протокол № 7

Голова Вченої ради

Володимир КОТЕНКО



РОБОЧА ПРОГРАМА

вибіркової навчальної дисципліни
«Монтаж облицювальної продукції з каменю»

Схвалено на засіданні кафедри
гірничих технологій та
будівництва ім. проф. Бакка М.Т.
25 серпня 2025 р.,
протокол № 8

Завідувач кафедри

Сергій БАШИНСЬКИЙ

Розробник: асистент кафедри гірничих технологій
та будівництва ім. проф. Бакка М.Т. ПІСКУН Ігор

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.01/184.00.1/Б/ВКХ.Х.- 01-2025
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 26 / 2</i>

Робоча програма вибіркової навчальної дисципліни «Монтаж облицювальної продукції з каменю» затверджена Вченою радою факультету гірничої справи, природокористування та будівництва від 26 серпня 2025 р., протокол № 7.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.01/184.00.1/Б/ВКХ.Х.- 01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26 / 3

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни	
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів 4	Вибіркова	
Модулів – 1	Лекції	
	32 год.	- год.
Змістових модулів – 4	Практичні	
	32 год.	- год.
Загальна кількість годин – 120	Лабораторні	
	0 год.	- год.
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи – 3,5	Самостійна робота	
	56 год.	- год.
	Вид контролю: екзамен	

Частка аудиторних занять і частка самостійної та індивідуальної роботи у загальному обсязі годин з навчальної дисципліни для денної форми навчання становить – 53,3 % аудиторних занять, 46,7 % самостійної та індивідуальної роботи.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.01/184.00.1/Б/ВКХ.Х.- 01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26 / 4

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни є сформувати у здобувачів інженерно обґрунтовані знання й практичні навички щодо основних методів виконання облицювальних і реставраційних робіт природним каменем.

Завданнями навчальної дисципліни є надання здобувачам вищої освіти теоретичних знань та практичних вмінь із вивчення:

- функцій та видів облицювання природним каменем, а також чинників експлуатаційних навантажень і довговічності;
- властивостей природного каменю як основи для обґрунтованого вибору матеріалу відповідно до умов експлуатації;
- порядку підбору матеріалів, виробів та комплектуючих для облицювальних систем;
- підбору кольорів, фактур і поверхневої обробки каменю, узгодження відтінків, інтеграції каменю в сучасні фасади та поєднання з іншими матеріалами;
- порядок виконання облицювання стін, фасадів і підлог з урахуванням розкладки, вузлів примикань, деформаційних швів та попередження типових дефектів;
- підходів до управління якістю облицювальних робіт;
- переліку технологічного обладнання для забезпечення монтажу;
- сфер застосування каменю, зокрема у транспортній інфраструктурі, ландшафтних об'єктах та меморіальних комплексах.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

- **знати:** функції облицювання, класифікації за місцем застосування, характер експлуатаційних впливів та вимоги до надійності/довговічності; роль нормативно-технічної і проєктної документації в проєктуванні та прийманні робіт; петрографічну класифікацію каменю; критерії придатності для підлог; принципи оцінювання якості сировини та виробів; номенклатуру облицювальних виробів із каменю; закономірності підбору кольору й фактури каменю, вплив освітлення та природної неоднорідності порід, методи узгодження відтінків і роль поверхневої обробки в оптичних властивостях; технологічний цикл облицювання, вимоги до основ, геометричні параметри та допуски виробів, вплив кліматичних умов; технологічні особливості облицювання стін, фасадів і кам'яних підлог; типи алмазного інструменту, чинники зношування та параметри різання/обробки кромки; класи засобів механізації для транспортування і позиціонування плит, критерії вибору обладнання та показники продуктивності; специфіку застосування природного каменю в інфраструктурних, ландшафтних і меморіальних об'єктах; підходи до діагностики, очищення, захисної обробки й відновлення облицювання.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.01/184.00.1/Б/ВКХ.Х.- 01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26 / 5

- **вміти**: аналізувати умови експлуатації та на цій основі обґрунтовувати вибір типу облицювання, каменю, системи кріплення/швів і захисту; оцінювати придатність каменю за фізико-механічними та експлуатаційними показниками і приймати рішення щодо поверхневої обробки, що забезпечує необхідні властивості; підбирати матеріали та комплектуючі облицювальної системи з урахуванням умов роботи та довговічності; виконувати проектно-композиційне опрацювання кам'яного облицювання; розробляти та реалізовувати технологічну схему виконання робіт; організовувати роботи на ділянці з позиції управління якістю; застосовувати алмазний інструмент із коректним добром інструменту та режимних параметрів; обирати засоби механізації для транспортування, позиціонування плит і оцінювати їх продуктивність у конкретних умовах майданчика.

Під час вивчення навчальної дисципліни здобувачі вищої освіти зможуть отримати додатково 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;

- *гнучкість і адаптивність*: гнучкість, адаптивність і здатність змінюватися; уміння аналізувати ситуацію, орієнтування на вирішення проблеми;

- *лідерські якості*: уміння спокійно працювати в напруженому середовищі; уміння ухвалювати рішення; уміння ставити мету, планувати діяльність;

- *особисті якості*: креативне й критичне мислення; етичність, чесність, терпіння, повага до оточуючих.

3. Програма навчальної дисципліни

МОДУЛЬ 1

Змістовий модуль 1. Теоретичні основи облицювальних робіт із природного каменю

Тема 1. Призначення і види облицювальних робіт

1. Функції облицювання (захисна, конструктивно-огороджувальна, декоративна, санітарно-гігієнічна);

2. Класифікація облицювання за місцем застосування;

3. Експлуатаційні навантаження та впливи на облицювання зумовлені власною вагою, дією вітру, температурних деформацій, абразивним зносом;

4. Особливості експлуатації кам'яних облицювальних виробів за різних умов: міських, прибережних, транспортних зон;

5. Показники надійності та довговічності кам'яних облицювальних виробів;

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.01/184.00.1/Б/ВКХ.Х.- 01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26 / 6

6. Архітектурно-композиційні вимоги до кам'яних облицювальних матеріалів;

7. Нормативно-технічна та проєктна документація необхідна для проєктування, виконання та приймання облицювальних робіт.

Тема 2. Основні властивості облицювальних матеріалів

1. Петрографічна класифікація облицювальних матеріалів з каменю;
2. Вплив мінералогічного складу, зернистості, ступеню седиментації, анізотропії фізико-механічних властивостей, текстури та структури природного каменю на зносостійкість і експлуатаційні властивості облицювальних виробів;
3. Пористість, водопоглинання і капілярне всмоктування як визначальні параметри вологообміну та ризику висолоутворення;
4. Зносостійкість кам'яних виробів як критерії придатності для підлогових покриттів;
5. Стійкість до температурних деформацій;
6. Адгезійна здатність поверхні каменю та вплив обробки (полірована, шліфувана, термооброблена, бучардована) на зчеплення;
7. Принципи оцінювання якості сировини та виробів.

Тема 3. Матеріали і виробу для облицювальних робіт

1. Класифікація кам'яних плит (облицювальні плити, модульні плитки, плити для підлог і сходів) та виробів за способом виготовлення і призначенням у конструкції;
2. Системи з'єднань і швів;
3. Клейові склади і розчини та їх класи за експлуатаційними характеристиками;
4. Грунтувальні, вирівнюючі та ремонтні матеріали для підготовки основ;
5. Механічні кріплення (анкери, закладні, підсистеми) як елементи, що забезпечують передачу навантажень і компенсацію деформацій;
6. Роль затирок і герметиків у формуванні водонепроникності та довговічності швів;
7. Гідроізоляційні, пароізоляційні та дренажні компоненти в облицювальних системах;
8. Матеріали для захисту каменю: гідрофобізатори, консоліданти, антиграфітні покриття.

Тема 4. Особливості підбору кольорів при проєктуванні облицювальних робіт

1. Закономірності сприйняття кольору і фактури каменю в залежності від масштабу площини та дистанції огляду;
2. Вплив природної неоднорідності порід (прожилки, включення, текстура) на композиційну цілісність облицювання;
3. Роль освітлення у зміні тональності й контрастності кам'яної поверхні;
4. Методи узгодження відтінків кам'яного облицювання шляхом сортування і підбору елементів перед монтажем;

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.01/184.00.1/Б/ВКХ.Х.- 01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26 / 7

5. Способи інтеграції кам'яного лицювання у сучасні фасади та їх поєднання з іншими матеріалами;

6. Вплив поверхневої обробки на оптичні властивості каменю;

Змістовий модуль 2. Технологічні процеси облицювання стін, фасадів і підлог

Тема 5. Загальні відомості про технологію виконання облицювальних робіт

1. Технологічний цикл облицювання (підготовка, розмітка, монтаж, облаштування швів, захист конструкцій);

2. Вимоги до монтажних основ;

3. Геометричні параметри облицювальних виробів, їх допуски та контроль;

4. Організаційно-технологічні схеми виконання лицювальних робіт;

5. Кліматичні умови виконання робіт і їхній вплив на якість;

6. Технологічні карти, журнали робіт та протоколи контролю монтажних робіт;

7. Типові помилки технології та їх причинно-наслідкові зв'язки з дефектами облицювання.

Тема 6. Облицювання стін плитами з природного каменю

1. Вимоги до підготовки монтажної основи;

2. Виведення площини за допомогою маяків та реперів;

3. Правила розкладки плит, порядок визначення стартових рядів, прив'язка до осей і прорізів, забезпечення керованої ширини швів і симетрії видимих зон;

4. Способи кріплення вертикально розташованих елементів лицювання;

5. Облаштування лицювання зовнішніх та внутрішніх кутів, примикання до прорізів;

6. Типові дефекти стінового облицювання та їх причини їх виникнення.

Тема 7. Облицювання фасадів

1. Різновиди фасадних систем за принципом роботи;

2. Вибір кріплень з урахуванням вітрового навантаження і маси облицювальних елементів;

3. Підсистеми навісних фасадів, їх різновиди та виконувані функції;

4. Роль температурних деформацій і коефіцієнтів розширення у формуванні деформаційних швів і вузлів примикання;

5. Проектування водовідведення та захисту від вологи, як умова запобігання деградації каменю і підсистеми;

6. Контроль вертикальності, площинності та модульності фасадного поля;

7. Дефекти фасадних облицювань.

Тема 8. Настилення кам'яних підлог

1. Вимоги до міцності, рівності й деформаційної стабільності основ та цементних стяжок;

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.01/184.00.1/Б/ВКХ.Х.- 01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26 / 8

2. Підбір матеріалу лицювання підлогових покриттів з каменю за зносостійкістю та водопоглинанням залежно від інтенсивності експлуатації;
3. Вплив типу поверхневої обробки на коефіцієнт ковзання;
4. Проектування швів і деформаційних розрізів як спосіб контролю усадкових і температурних деформацій;
5. Технологічний контроль площинності й перепадів висот як параметр безпечності пересування та експлуатаційного комфорту підлогових покриттів;
6. Вузли примикання до стін, порогів і сходових елементів як зони концентрації напружень і ризику відколів;
7. Типові дефекти кам'яних підлог.

Змістовий модуль 3. Технологічне забезпечення, механізація, охорона праці та контроль якості кам'яного облицювання

Тема 9. Організація облицювальних робіт на управління якістю

1. Структура облицювальних робіт за стадіями;
2. Логістика матеріалів і організація тимчасових складів;
3. Вхідний контроль виробів з каменю та комплектуючих через перевірку геометрії, дефектів і відповідності паспортним даним;
4. Операційний контроль якості;
5. Приймальний контроль якості;
6. Технологічні карти як інструмент стандартизації операцій, ресурсів і критеріїв приймання;
7. Документування якості через журнали робіт, акти прихованих робіт і протоколи контрольних вимірювань.

Тема 10. Алмазний інструмент та технологічні показники різання каменю при виконанні монтажних робіт

1. Типи алмазного інструменту та їх функціональне призначення у різанні, підрізанні й обробленні кромek каменю;
2. Вплив мінералогічного складу та абразивності породи на характер зношування інструменту та стабільність обробки;
3. Параметри процесу різання, як чинники формування якості обробки;
4. Підбір зернистості та зв'язки інструменту.

Тема 11. Засоби механізації і устаткування для забезпечення облицювальних робіт

1. Класи засобів механізації для транспортування і позиціонування плит залежно від маси, габаритів і умов майданчика;
2. Критерії вибору обладнання за вантажністю, точністю позиціонування та можливістю роботи в обмежених просторах;
3. Пристрої фіксації та тимчасового утримання елементів;
4. Контроль стану пристроїв і оснащення як умова стабільної якості та запобігання аварійним ситуаціям;
5. Принципи раціонального компонування робочого місця;

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.01/184.00.1/Б/ВКХ.Х.- 01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26 / 9

6. Вимоги до транспортувальної тари та прокладок як засобів захисту поверхні і кромки каменю;

7. Оцінювання ефективності засобів механізації, розрахунок продуктивності монтажу.

Тема 12. Техніка безпеки та охорона праці під час виконання облицювальних робіт

1. Небезпечні фактори під час монтажу виробів з каменю;
2. Безпека вантажопідіймальних операцій;
3. Організація робіт на висоті, вимоги до настилів, огорожень, доступу та порядку переміщення;
4. Електробезпека під час використання інструментів і обладнання;
5. Вимоги до захисту від пилу та шуму;
6. Правила безпеки під час роботи з клеями, герметиками та імпрегнантами;
7. Вимоги до інструктажів і допусків як елементів керування безпекою;

Змістовий модуль 4. Використання природного каменю в інженерних, меморіальних і паркових об'єктах

Тема 13. Використання природного каменю у будівництві шляхів, мостів та шляхопроводів

1. Види кам'яних елементів транспортної інфраструктури (бруківка, бордюри, облицювання опор) та їх функціональна роль;
2. Експлуатаційні навантаження від транспорту і пішохідних потоків та порядок їх врахування при виборі конструктивних рішень;
3. Вплив протижелезних реагентів і солей на деградацію поверхні каменю;
4. Типи дренажу та його роль у запобіганні морозному руйнуванню та відшаруванням;
5. Вимоги до облаштування деформаційних швів у зонах температурних коливань та конструктивних переміщень;
6. Типові дефекти інфраструктурних кам'яних елементів;
7. Технічне обслуговування і ремонтпридатність кам'яних елементів.

Тема 14. Використання каменю і монтаж облицювальних виробів в садово-парковому будівництві

1. Типи кам'яних виробів у ландшафтній архітектурі;
2. Вплив деформацій ґрунту і сезонних коливань вологості на стабільність кам'яних елементів благоустрою;
3. Проектування основи і дренажу як ключовий механізм запобігання осіданню і перекосам;
4. Стійкість каменю до біологічних впливів у природного середовища;
5. Композиційні принципи модульності й ритму в мощенні як засіб керування сприйняттям простору;
6. Сумісність каменю з металом, деревиною і бетоном у комбінованих ландшафтних конструкціях.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.01/184.00.1/Б/ВКХ.Х.- 01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26 / 10

Тема 15. Особливості виготовлення та монтажу меморіальних виробів та комплексів з природного каменю

1. Типи меморіальних виробів і комплексів та їх конструктивні схеми;
2. Вимоги до геометричних допусків і якості поверхні;
3. Вимоги до стикових вузлів і швів;
4. Методи конструктивного забезпечення стійкості до вітрових впливів;
5. Організація монтажу меморіальних виробів;
6. Вимоги до кріплень меморіальних виробів;
7. Типові дефекти меморіальних виробів і механізми їх виникнення;
8. Експлуатаційне обслуговування меморіалів, регламентні огляди та профілактичні заходи.

Тема 16. Підвищення довговічності облицювання і реставраційні роботи

1. Механізми руйнування облицювальних виробів з каменю (під впливом вологи, солей, температурних циклів, мікроструктурних дефектів);
2. Причини відмов облицювальних систем, пов'язані з конструктивними помилками, несумісністю матеріалів і порушенням технології;
3. Діагностика стану облицювання через візуальні ознаки;
4. Способи очищення поверхні каменю;
5. Захисна обробка виробів з каменю як інструменту підвищення стійкості до впливу навколишнього середовища;
6. Шляхи відновлення елементів із дефектами кромки і тріщин.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.01/184.00.1/Б/ВКХ.Х.- 01-2025	
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26 / 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. Теоретичні основи облицювальних робіт із природного каменю								
Тема 1. Призначення і види облицювальних робіт	8	2	2	4	-	-	-	-
Тема 2. Основні властивості облицювальних матеріалів	8	2	2	4	-	-	-	-
Тема 3. Матеріали і вироби для облицювальних робіт	8	2	2	4	-	-	-	-
Тема 4. Особливості підбору кольорів при проектуванні облицювальних робіт	6	2	2	2	-	-	-	-
<i>Разом за змістовий модуль 1</i>	30	8	8	14	-	-	-	-
Змістовий модуль 2. Технологічні процеси облицювання стін, фасадів і підлог								
Тема 5. Загальні відомості про технологію виконання облицювальних робіт	6	2	2	2	-	-	-	-
Тема 6. Облицювання стін плитами з природного каменю	8	2	2	4	-	-	-	-
Тема 7. Облицювання фасадів	8	2	2	4	-	-	-	-
Тема 8. Настилення кам'яних підлог	8	2	2	4	-	-	-	-
<i>Разом за змістовий модуль 2</i>	30	8	8	14	-	-	-	-
Змістовий модуль 3. Технологічне забезпечення, механізація, охорона праці та контроль якості кам'яного облицювання								
Тема 9. Організація облицювальних робіт на управління якістю	8	2	2	4	-	-	-	-
Тема 10. Алмазний інструмент та технологічні показники різання каменю при виконанні монтажних робіт	6	2	2	2	-	-	-	-
Тема 11. Засоби механізації і устаткування для забезпечення облицювальних робіт	8	2	2	4	-	-	-	-
Тема 12. Техніка безпеки та охорона праці під час виконання облицювальних робіт	8	2	2	4	-	-	-	-
<i>Разом за змістовий модуль 3</i>	30	8	8	14	-	-	-	-
Змістовий модуль 4. Використання природного каменю в інженерних, меморіальних і паркових об'єктах								
Тема 13. Використання природного каменю у будівництві шляхів, мостів та шляхопроводів	8	2	2	4	-	-	-	-
Тема 14. Використання каменю і монтаж облицювальних виробів в садово-парковому будівництві	8	2	2	4	-	-	-	-
Тема 15. Особливості виготовлення та монтажу меморіальних виробів та комплексів з природного каменю	8	2	2	4	-	-	-	-
Тема 16. Підвищення довговічності облицювання і реставраційні роботи	6	2	2	2	-	-	-	-
<i>Разом за змістовий модуль 4</i>	30	8	8	14	-	-	-	-
РАЗОМ ЗА МОДУЛЬ 1	120	32	32	56	-	-	-	-
ВСЬОГО	120	32	32	56	-	-	-	-

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.01/184.00.1/Б/ВКХ.Х.- 01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26 / 12

5. Теми практичних (лабораторних) занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
МОДУЛЬ 1			
Змістовий модуль 1. Теоретичні основи облицювальних робіт із природного каменю			
1	Тема 1. Призначення і види облицювальних робіт Дослідження історичного контексту використання природного каменю в архітектурі	2	-
2	Тема 2. Основні властивості облицювальних матеріалів Розрахунок властивостей виробів з каменю	2	-
3	Тема 3. Матеріали і вироби для облицювальних робіт Номенклатура типових облицювальних матеріалів та регулюючі їх стандарти	2	-
4	Тема 4. Особливості підбору кольорів при проектуванні облицювальних робіт Різновиди, декоративні особливості, ключові властивості та вартість найбільш поширених торгових марок природного каменю Житомирщини	2	-
Змістовий модуль 2. Технологічні процеси облицювання стін, фасадів і підлог			
5	Тема 5. Загальні відомості про технологію виконання облицювальних робіт Підсистеми, кріплення, фіксуючі суміші та вимоги до них	2	-
6	Тема 6. Облицювання стін плитами з природного каменю Розробка проекту облицювання фасаду будівлі та підрахунок потреби матеріалів	2	-
7	Тема 7. Облицювання фасадів Розрахунок вентилязованих фасадів	2	-
8	Тема 8. Настилення кам'яних підлог Розробка проекту укладання підлогових плит та розрахунок їх площі	2	-
Змістовий модуль 3. Технологічне забезпечення, механізація, охорона праці та контроль якості кам'яного облицювання			
9	Тема 9. Організація облицювальних робіт на управління якістю Організація робочого місця монтажника	2	-
10	Тема 10. Алмазний інструмент та технологічні показники різання каменю при виконанні монтажних робіт Ручний інструмент та режимні параметри його роботи при обробці облицювальних виробів з каменю	2	-
11	Тема 11. Засоби механізації і устаткування для забезпечення	2	-

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.01/184.00.1/Б/ВКХ.Х.- 01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26 / 13

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
	облицювальних робіт Розрахунок продуктивності засобів механізації облицювальних робіт		
12	Тема 12. Техніка безпеки та охорона праці під час виконання облицювальних робіт Риштування, настили, огороження - ключові вимоги та правила експлуатації	2	-
Змістовий модуль 4. Використання природного каменю в інженерних, меморіальних і паркових об'єктах			
13	Тема 13. Використання природного каменю у будівництві шляхів, мостів та шляхопроводів Розрахунок динамічних навантажень на кам'яні елементи шляхів	2	-
14	Тема 14. Використання каменю і монтаж облицювальних виробів в садово-парковому будівництві Розробка проекту мощення паркових доріжок та підрахунок потреби матеріалів на їх облаштування	2	-
15	Тема 15. Особливості виготовлення та монтажу меморіальних виробів та комплексів з природного каменю Розробка проекту меморіального комплексу з природного каменю, порядку його монтажу та рекомендацій стосовно підвищення довговічності	2	-
16	Тема 16. Підвищення довговічності облицювання і реставраційні роботи Оцінювання ступеню зношування кам'яного лицювання та розробка рекомендацій стосовно відновлення його декоративності	2	-
РАЗОМ		32	-

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.01/184.00.1/Б/ВКХ.Х.- 01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26 / 14

6. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
МОДУЛЬ 1			
Змістовий модуль 1. Теоретичні основи облицювальних робіт із природного каменю			
	Тема 1. Призначення і види облицювальних робіт		
1	4. Особливості експлуатації кам'яних облицювальних виробів за різних умов: міських, прибережних, транспортних зон. 6. Архітектурно-композиційні вимоги до кам'яних облицювальних матеріалів.	4	-
	Тема 2. Основні властивості облицювальних матеріалів		
2	3. Пористість, водопоглинання і капілярне всмоктування як визначальні параметри вологообміну та ризику висолоутворення. 5. Стійкість до температурних деформацій. 7. Принципи оцінювання якості сировини та виробів.	4	-
	Тема 3. Матеріали і вироби для облицювальних робіт		
3	4. Грунтувальні, вирівнюючі та ремонтні матеріали для підготовки основ. 6. Роль затирок і герметиків у формуванні водонепроникності та довговічності швів. 8. Матеріали для захисту каменю: гідрофобізатори, консоліданти, антиграфітні покриття.	4	-
	Тема 4. Особливості підбору кольорів при проектуванні облицювальних робіт		
4	2. Вплив природної неоднорідності порід (прожилки, включення, текстура) на композиційну цілісність облицювання. 3. Роль освітлення у зміні тональності й контрастності кам'яної поверхні.	2	-
Змістовий модуль 2. Технологічні процеси облицювання стін, фасадів і підлог			
	Тема 5. Загальні відомості про технологію виконання облицювальних робіт		
5	5. Кліматичні умови виконання робіт і їхній вплив на якість. 6. Технологічні карти, журнали робіт та протоколи контролю монтажних робіт.	2	-
	Тема 6. Облицювання стін плитами з природного каменю		
6	4. Способи кріплення вертикально розташованих елементів облицювання. 6. Типові дефекти стінового облицювання та їх причини їх виникнення.	4	-

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.01/184.00.1/Б/ВКХ.Х.- 01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26 / 15

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
7	Тема 7. Облицювання фасадів 2. Вибір кріплень з урахуванням вітрового навантаження і маси облицювальних елементів. 4. Роль температурних деформацій і коефіцієнтів розширення у формуванні деформаційних швів і вузлів примикання. 7. Дефекти фасадних облицювань.	4	-
8	Тема 8. Настилення кам'яних підлог 3. Вплив типу поверхневої обробки на коефіцієнт ковзання. 5. Технологічний контроль площинності й перепадів висот як параметр безпечності пересування та експлуатаційного комфорту підлогових покриттів. 7. Типові дефекти кам'яних підлог.	4	-
Змістовий модуль 3. Технологічне забезпечення, механізація, охорона праці та контроль якості кам'яного облицювання			
9	Тема 9. Організація облицювальних робіт на управління якістю 4. Операційний контроль якості. 5. Приймальний контроль якості.	4	-
10	Тема 10. Алмазний інструмент та технологічні показники різання каменю при виконанні монтажних робіт 4. Підбір зернистості та зв'язки інструменту.	2	-
11	Тема 11. Засоби механізації і устаткування для забезпечення облицювальних робіт 2. Критерії вибору обладнання за вантажністю, точністю позиціонування та можливістю роботи в обмежених просторах. 4. Контроль стану пристроїв і оснащення як умова стабільної якості та запобігання аварійним ситуаціям. 6. Вимоги до транспортувальної тари та прокладок як засобів захисту поверхні і кромки каменю.	4	-
12	Тема 12. Техніка безпеки та охорона праці під час виконання облицювальних робіт 4. Електробезпека під час використання інструментів і обладнання; 6. Правила безпеки під час роботи з клеями, герметиками та імпрегнантами. 7. Вимоги до інструктажів і допусків як елементів керування безпекою.	4	-
Змістовий модуль 4. Використання природного каменю в інженерних, меморіальних і паркових об'єктах			

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.01/184.00.1/Б/ВКХ.Х.- 01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26 / 16

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
13	Тема 13. Використання природного каменю у будівництві шляхів, мостів та шляхопроводів 5. Вимоги до облаштування деформаційних швів у зонах температурних коливань та конструктивних переміщень. 7. Технічне обслуговування і ремонтпридатність кам'яних елементів.	4	-
14	Тема 14. Використання каменю і монтаж облицювальних виробів в садово-парковому будівництві 2. Вплив деформацій ґрунту і сезонних коливань вологості на стабільність кам'яних елементів благоустрою. 4. Стійкість каменю до біологічних впливів у природного середовища.	4	-
15	Тема 15. Особливості виготовлення та монтажу меморіальних виробів та комплексів з природного каменю 3. Вимоги до стикових вузлів і швів. 4. Методи конструктивного забезпечення стійкості до вітрових впливів. 7. Типові дефекти меморіальних виробів і механізми їх виникнення.	4	-
16	Тема 16. Підвищення довговічності облицювання і реставраційні роботи 3. Діагностика стану облицювання через візуальні ознаки. 4. Способи очищення поверхні каменю.	2	-
РАЗОМ		56	-

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.01/184.00.1/Б/ВКХ.Х.- 01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26 / 17

7. Індивідуальні самостійні завдання

Індивідуальним завданням здобувачів вищої освіти є виконання розрахункового завдання.

Індивідуальне завдання з дисципліни виконується у вигляді розрахунково-пояснювальної записки загальним обсягом 15-20 сторінок рукописного тексту з ілюстраціями і таблицями.

8. Методи навчання

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

Результат навчання	Методи навчання
Вміти виконувати точні розрахунки основних параметрів обладнання, яке використовується в процесі виробництва щебеню	Вербальні методи (лекція, пояснення); наочні методи (демонстрація, ілюстрація); практичні методи (виконання практичних завдань, кейсів); дискусійний метод; ситуаційний метод; методи самостійної роботи (проведення розрахунків, підготовка доповідей)
Вміти самостійно проектувати технологічні схеми дробарно-сортувальних заводів та підбирати технологічне обладнання (дробарки, грохоти, транспортні системи) на основі технічних характеристик породи та необхідного фракційного складу щебеню	Вербальні методи (лекція, пояснення); наочні методи (демонстрація, ілюстрація); практичні методи (виконання практичних завдань, кейсів); дискусійний метод; ситуаційний метод; методи самостійної роботи (проведення розрахунків, підготовка доповідей)
Вміти підбирати обладнання для різних стадій технологічного процесу виробництва щебеню	Вербальні методи (лекція, пояснення); наочні методи (демонстрація, ілюстрація); практичні методи (виконання практичних завдань, кейсів); дискусійний метод; ситуаційний метод; методи самостійної роботи (проведення розрахунків, підготовка доповідей)
Вміти визначати заходи щодо підтримання надійності обладнання та оцінювати його експлуатаційні параметри, що впливають на тривалість безперебійної роботи підприємства	Вербальні методи (лекція, пояснення); наочні методи (демонстрація, ілюстрація); практичні методи (виконання практичних завдань, кейсів); дискусійний метод; ситуаційний метод; методи самостійної роботи (проведення розрахунків, підготовка доповідей)
Вміти організувати та оптимізувати допоміжні операції, необхідні для підтримки основних технологічних процесів	Вербальні методи (лекція, пояснення); наочні методи (демонстрація, ілюстрація); практичні методи (виконання практичних завдань, кейсів); дискусійний метод; ситуаційний метод; методи самостійної роботи (проведення розрахунків, підготовка доповідей)

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.01/184.00.1/Б/ВКХ.Х.- 01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26 / 18

Результат навчання	Результат навчання
Вміти організувати виробничі процеси з мінімальним впливом на довкілля	Вербальні методи (лекція, пояснення); наочні методи (демонстрація, ілюстрація); практичні методи (виконання практичних завдань, кейсів); дискусійний метод; ситуаційний метод; методи самостійної роботи (проведення розрахунків, підготовка доповідей)
Вміти проводити аналіз технологічних схем і процесів виробництва щепеню, оцінюючи ефективність кожного етапу	Вербальні методи (лекція, пояснення); наочні методи (демонстрація, ілюстрація); практичні методи (виконання практичних завдань, кейсів); дискусійний метод; ситуаційний метод; методи самостійної роботи (проведення розрахунків, підготовка доповідей)
Вміти визначати шляхи оптимізації процесу дроблення, збільшуючи вихід продукції ізометричної форми	Вербальні методи (лекція, пояснення); наочні методи (демонстрація, ілюстрація); практичні методи (виконання практичних завдань, кейсів); дискусійний метод; ситуаційний метод; методи самостійної роботи (проведення розрахунків, підготовка доповідей)
Вміти аналізувати ринкові тенденції у виробництві щепеню, оцінюючи попит на продукцію, новітні технологічні рішення та стандарти якості	Вербальні методи (лекція, пояснення); наочні методи (демонстрація, ілюстрація); практичні методи (виконання практичних завдань, кейсів); дискусійний метод; ситуаційний метод; методи самостійної роботи (проведення розрахунків, підготовка доповідей)

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.01/184.00.1/Б/ВКХ.Х.- 01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26 / 19

9. Методи контролю

Перевірка досягнення програмних результатів навчання здійснюється з використанням наступних методів.

Результат навчання	Методи контролю
Вміти виконувати точні розрахунки основних параметрів обладнання, яке використовується в процесі виробництва щебеню	Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання; перевірка виконання практичних завдань; експрес-тестування; перевірка виконання та захист індивідуальних завдань; перевірка виконання завдань модульного контролю; екзамен
Вміти самостійно проектувати технологічні схеми дробарно-сортувальних заводів та підбирати технологічне обладнання (дробарки, грохоти, транспортні системи) на основі технічних характеристик породи та необхідного фракційного складу щебеню	Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання; перевірка виконання практичних завдань; експрес-тестування; перевірка виконання та захист індивідуальних завдань; перевірка виконання завдань модульного контролю; екзамен
Вміти підбирати обладнання для різних стадій технологічного процесу виробництва щебеню	Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання; перевірка виконання практичних завдань; експрес-тестування; перевірка виконання та захист індивідуальних завдань; перевірка виконання завдань модульного контролю; екзамен
Вміти визначати заходи щодо підтримання надійності обладнання та оцінювати його експлуатаційні параметри, що впливають на тривалість безперебійної роботи підприємства	Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання; перевірка виконання практичних завдань; експрес-тестування; перевірка виконання та захист індивідуальних завдань; перевірка виконання завдань модульного контролю; екзамен
Вміти організувати та оптимізувати допоміжні операції, необхідні для підтримки основних технологічних процесів	Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання; перевірка виконання практичних завдань; експрес-тестування; перевірка виконання та захист індивідуальних завдань; перевірка виконання завдань модульного контролю; екзамен
Вміти організувати виробничі процеси з мінімальним впливом на довкілля	Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання; перевірка виконання практичних завдань; експрес-тестування; перевірка виконання та захист індивідуальних завдань; перевірка виконання завдань модульного контролю; екзамен
Вміти проводити аналіз технологічних схем і процесів виробництва щебеню, оцінюючи ефективність кожного етапу	Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання; перевірка виконання практичних завдань; експрес-тестування; перевірка виконання та захист індивідуальних завдань; перевірка виконання завдань модульного контролю; екзамен

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.01/184.00.1/Б/ВКХ.Х.- 01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26 / 20

Результат навчання	Методи контролю
Вміти визначати шляхи оптимізації процесу дроблення, збільшуючи вихід продукції ізометричної форми	Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання; перевірка виконання практичних завдань; експрес-тестування; перевірка виконання та захист індивідуальних завдань; перевірка виконання завдань модульного контролю; екзамен
Вміти аналізувати ринкові тенденції у виробництві щебеню, оцінюючи попит на продукцію, новітні технологічні рішення та стандарти якості	Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання; перевірка виконання практичних завдань; експрес-тестування; перевірка виконання та захист індивідуальних завдань; перевірка виконання завдань модульного контролю; екзамен

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, модульний та підсумковий контроль – для здобувачів денної форми навчання;
- поточний та підсумковий контроль – для здобувачів заочної форми навчання.

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.

Модульний контроль проводиться з метою оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти за модуль (змістові модулі) навчальної дисципліни. Модульний контроль проводиться під час навчального заняття після завершення вивчення матеріалу модуля (змістових модулів) навчальної дисципліни. Модульний контроль здійснюється у формі проміжного тестування.

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

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.01/184.00.1/Б/ВКХ.Х.- 01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26 / 21

Розподіл балів з навчальної дисципліни

Види робіт здобувача вищої освіти	Кількість балів за семестр
Для здобувача денної форми навчання	
Виконання завдань поточного контролю	60
Виконання завдань модульного або підсумкового контролю	40
Підсумкова семестрова оцінка	100
Для здобувача заочної форми навчання	
Виконання завдань поточного контролю	-
Виконання завдань підсумкового контролю	-
Підсумкова семестрова оцінка	-

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	40	-
Виконання та захист індивідуальних самостійних завдань (проектів)	20	-
Виконання науково-дослідної роботи та інших видів робіт (додаткові – заохочувальні бали) ³ : 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 (наводиться перелік інших видів робіт)	до 20	-
Разом за виконання завдань поточного контролю	60	-

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	10	-
Участь у дискусії	10	-
Виконання та захист практичних завдань	20	-
Разом за виконання завдань під час навчальних занять	40	-

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.01/184.00.1/Б/ВКХ.Х.- 01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26 / 22

З метою застосування цілих чисел для оцінювання результатів роботи здобувачів вищої освіти під час навчальних занять протягом семестру використовується 100-бальна шкала оцінювання кожного окремо виду робіт. Розрахунок набраних здобувачем вищої освіти балів за виконання завдань під час навчальних занять за семестр проводиться за формулою:

$$P_{НЗ} = (P_{В100} \times ВК_{В} + P_{уд100} \times ВК_{уд} + P_{ТЗ100} \times ВК_{ТЗ}) \times К_{НЗ}, \quad (1)$$

де $P_{НЗ}$ – кількість набраних здобувачем вищої освіти балів за виконання завдань під час навчальних занять за семестр;

$P_{В100}$, $P_{уд100}$, $P_{ТЗ100}$ – кількість набраних здобувачем вищої освіти балів за семестр за відповіді (виступи) на заняттях, за участь у дискусії, за виконання тестових завдань (кожний окремо вид робіт на навчальних заняттях оцінюється за 100-бальною шкалою);

$ВК_{В}$, $ВК_{уд}$, $ВК_{ТЗ}$ – вагові коефіцієнти за відповіді (виступи) на заняттях, за участь у дискусії, за виконання практичних завдань. Значення вагових коефіцієнтів становить:

$$ВК_{В} = 10 \div 40 = 0,25;$$

$$ВК_{уд} = 10 \div 40 = 0,25;$$

$$ВК_{ТЗ} = 20 \div 40 = 0,5;$$

$К_{НЗ}$ – коригувальний коефіцієнт. Значення коригувального коефіцієнту становить:

- для здобувачів денної форми навчання $К_{НЗ} = 30 \div 100 = 0,3$.

Розподіл балів за виконання завдань модульного контролю

Види робіт здобувача вищої освіти денної форми навчання	Кількість балів за семестр
Виконання завдань модульного контролю 1	20
Виконання завдань модульного контролю 2	20
Разом за виконання завдань модульного контролю	40

Якщо здобувач вищої освіти денної форми навчання виконав завдання модульного контролю і з урахуванням отриманих балів за поточний контроль 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 денної форми навчання під час вивчення навчальної дисципліни набрав 60 балів або більше і бажає покращити свій результат успішності, він проходить процедуру підсумкового контролю у формі екзамену. Набрані бали за виконання завдань підсумкового контролю, а також

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.01/184.00.1/Б/ВКХ.Х.- 01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26 / 23

бали за поточний контроль сумуються і формується семестрова оцінка з навчальної дисципліни. Бали, які здобувач вищої освіти набрав за виконання завдань модульного контролю, при цьому не враховуються під час розрахунку семестрової оцінки з навчальної дисципліни.

У здобувача вищої освіти заочної форми навчання семестрова оцінка за вивчення навчальної дисципліни формується як сума кількості балів за поточний контроль і кількості балів за підсумковий контроль.

Здобувач вищої освіти допускається до процедури підсумкового контролю у формі екзамену, якщо за виконання завдань поточного контролю набрав 20 балів або більше.

Якщо здобувач вищої освіти за результатами поточного контролю набрав 15–19 балів, він отримує право за власною заявою опанувати окремі теми (змістові модулі) навчальної дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми¹. 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 14 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 програми¹.

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

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.01/184.00.1/Б/ВКХ.Х.- 01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26 / 24

Шкала оцінювання

Шкала ЄКТС	Національна шкала	100-бальна шкала
A	Відмінно	90-100
B	Добре	82-89
C		74-81
D	Задовільно	64-73
E		60-63
FX	Незадовільно	35-59
F		0-34

11. Глосарій

№ з/п	Термін державною мовою	Відповідник англійською мовою
1	Лицювання	Facing
2	Облицювальні роботи	Facing works
3	Природний камінь	Natural stone
4	Кам'яні облицювальні вироби	Stone cladding products
5	Облицювальна плита	Cladding slab
6	Модульна плитка	Modular tile
7	Плита для підлоги	Floor slab
8	Сходовий елемент	Stair element
9	Текстура	Texture
10	Поверхнева обробка	Surface finish
11	Полірована поверхня	Polished finish
12	Шліфована поверхня	Honed finish
13	Термооброблена поверхня	Thermally treated finish
14	Бучардована поверхня	Bush-hammered finish
15	Розкладка плит	Tile layout
16	Розмітка	Marking out
17	Монтажна основа	Substrate
18	Геометричні допуски	Dimensional tolerances
19	Контроль площинності	Flatness control
20	Деформаційний шов	Movement joint
21	Вузол примикання	Junction detail
22	Механічне кріплення	Mechanical fastening
23	Анкер	Anchor
24	Вентильований фасад	Ventilated facade
25	Гідроізоляція	Гідроізоляція

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.01/184.00.1/Б/ВКХ.Х.- 01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26 / 25

12. Рекомендована література

Основна література

1. Конструкції будівель і споруд. Книга 1: підручник / Під ред. Гетун Г. В. – Київ.: Ліра-К, – 2021 р. – 816 с. Режим доступу URL: https://profbook.com.ua/index.php?route=product/product/download&product_id=7258&download_id=555
2. Передові системи термомодернізації будівель і споруд. Навч. Курс «Передові системи термомодернізації будівель і споруд» з проф. «Монтажник систем утеплення будівель» : навч. посіб. / Надія Іволжатова, Тетяна Дрімко, Тарас Холеван та ін. Київ : Видавничий дім «Гельветика», 2020. – 116 с Режим доступу URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/news/%D0%9D%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D0%B8/2020/10/27/Thermal%20modernization.pdf>
3. ДСТУ EN 1469:2019 Вироби з природного каменю. Облицювальні плити. Вимоги (EN 1469:2015, IDT)
4. ДСТУ Б EN 12058:2007 Вироби з природного каменю. Плити для підлоги і сходів. Вимоги

Допоміжна література

1. Монтаж облицювальної продукції з каменю / О.О. Ремезова, Н.М. Остафійчук, О.М. Стаде. Житомир: РВВ ЖДТУ, 2011. – 301 с.
2. Методичні рекомендації для теоретичного та самостійного вивчення навчальної дисципліни «Монтаж облицювальної продукції з каменю» / Уклад. Остафійчук Неля, Піскун Ігор, Павлов Євген. Житомир: Державний університет «Житомирська політехніка», 2023. – 44 с. Режим доступу URL: <https://learn.ztu.edu.ua/course/view.php?id=321>
3. Методичні рекомендації для проведення лабораторних занять з навчальної дисципліни «Монтаж облицювальної продукції з каменю» / Уклад. ОСТАФІЙЧУК Неля, ПІСКУН Ігор, ПАВЛОВ Євген. Житомир: Державний університет «Житомирська політехніка», 2023. – 77 с. Режим доступу URL: <https://learn.ztu.edu.ua/course/view.php?id=321>

13. Інформаційні ресурси в Інтернеті

1. Сайт бібліотеки Державного університету «Житомирська політехніка». Режим доступу URL: <http://lib.ztu.edu.ua>.
2. Освітній портал Державного університету «Житомирська політехніка». Режим доступу URL: <http://learn.ztu.edu.ua>.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.01/184.00.1/Б/ВКХ.Х.- 01-2025
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 26 / 26</i>

3. Сайт Національної бібліотеки України ім. Вернадського. Режим доступу
URL: <http://www.nbuv.gov.ua>.