

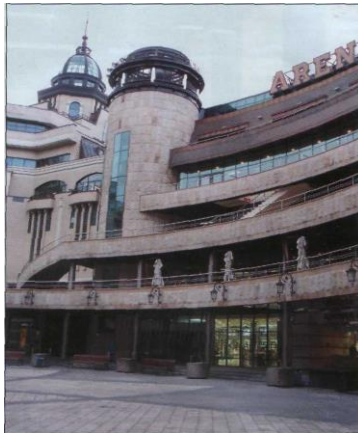
**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ**

## **МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

до вивчення предмету *“Монтаж облицювальної  
продукції з каменю”*

для студентів спеціальності: 7.090301  
“Розробка родовищ корисних копалин”  
очної та заочної форми навчання.



Житомир 2007

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ**

## **МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

до вивчення предмету *“Монтаж облицювальної  
продукції з каменю”*

для студентів спеціальності: 7.090301  
“Розробка родовищ корисних копалин”  
очної та заочної форми навчання.

Затверджено на засіданні  
кафедри геотехнологій та  
промислової екології ЖДТУ.  
Протокол №5 від 03.02.2007р.

Житомир 2007

Методичні вказівки до вивчення предмету “Монтаж облицювальної продукції” призначені для студентів спеціальності 7.090301 “Робота родовищ корисних копалин” очної та заочної форми навчання.

Упорядники Олена Олександрівна Ремезова.  
Неля Миколаївна Остафійчук

Відповідальний за випуск завідувач кафедри геотехнологій та промислової екології ЖДТУ, доктор технічних наук, професор Бакка Микола Терентійович.

## ВСТУП

Матеріалом, з якого людина почала виготовляти перші знаряддя праці та зброю, використовувати для будівництва, був камінь. Історія людства знає багато прикладів величних споруд, які є шедеврами архітектури та будівництва, в яких повною мірою використані переваги природного каміння як будівельного матеріалу. Серед них – Парфенон, храм Артеміди в Ефесі, піраміди Давнього Єгипту, Колізей, Велика Китайська стіна та інші, які, враховуючи рівень тогочасної техніки, не без підстав вважають дивами світу.

В епоху середньовіччя камінь широко використовувався на будівництві та оздобленні замків, храмів, королівських палаців.

В Росії широке використання каменю у будівництві та оздобленні споруд почалося з початку XVIII ст. при будівництві Санкт-Петербургу – столиці Російської імперії. Цар Петро I поставив перед архітекторами завдання зробити столицю “кам’яною”. І це завдання було втілено в життя. В архітектурі Санкт-Петербургу камінь зайняв належне йому місце. Його використано на будівництві палаців, приміщень державних установ, на брукуванні вулиць, у спорудженні мостів, в опорядженні набережних, у монументальних спорудах.

Подальшого поширення набув камінь як будівельний і оздоблювальний матеріал в радянський час. Його широко використано у мостобудівництві, на будівництві приміщень державних установ та культурно-освітніх закладів, у спорудженні метро та в монументальних спорудах. Прикладом можуть бути Мавзолей Леніна в Москві, який визнано пам’ятником архітектури світового значення і взято під охорону ЮНЕСКО, чисельні станції московського, ленінградського, київського метро, палац з’їздів в Москві, пам’ятні меморіали в Берліні, на Поклонній горі в Москві, Пискарівське кладовище в Петербурзі, меморіал у Волгограді, в Бресті, Києві, Хатині та інші об’єкти.

З удосконаленням техніки будівельних робіт, методів облицювання каменем з’явилися нові споруди, які є прикладами сучасного використання каменю в оздобленні інтер’єрів та фасадів будівель. Україна багата родовищами природного каменю, однак зовнішній вигляд багатьох будинків внаслідок недосконалості технології облицювання, невдалого використання каменю для облицювання мають непривабливий вигляд. Ось чому для майбутніх гірничих інженерів потрібні знання якості різного каменю, області його використання для облицювання.

Важливе місце у курсі належить також вивченню методів підвищення довговічності кам’яного облицювання. Багато пам’яток історії та архітектури потребують реставраційних робіт. Тому окремий розділ

курсу присвячений методам ведення таких робіт, на прикладі реставрації багатьох історичних споруд різних країн світу.

Інша важлива галузь використання каменю – виробництво валів, вальців, жорен та інших деталей промислових виробів. Монтаж такої кам'яної продукції потребує спеціальних знань.

Крім цього, камінь посідає важливе місце в будівництві доріг та мостів. Останнім часом зростає попит на камінь для бруківки, відновлюється і розвивається мистецтво викладання бруківки, яке раніше було дуже поширеним в країнах Західної Європи, особливо в Португалії. Зараз такий спосіб облаштувань на міських дорогах вважається особливо привабливим, тому що він є продовженням традиції і до того ж екологічно чистим. Зараз в багатьох містах нашої держави і в інших країнах можна побачити гарні зразки такої роботи.

Камінь широко застосовується для різноманітних художніх робіт – для виготовлення панно, мозаїки. Існує багато різновидів техніки мозаїки, які потрібно знати майбутньому інженеру, щоб вміти вибрати потрібний камінь для таких робіт.

Саме тому предмет “Монтаж облицювальної продукції” включено міністерством освіти України до переліку обов’язкових дисциплін на заочній формі навчання і як дисципліна за вибором студентів на очній формі навчання спеціальності 7.09301 “Розробка родовищ корисних копалин” за спеціалізацією “Видобування та обробка природного каменю”.

## 1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Освоєння студентами спеціальності 7.09301 “Розробка родовищ корисних копалин” за спеціалізацією “Видобування та обробка природного каменю” гірничо-екологічного факультету передбачає:

1. Теоретичний курс в обсязі 24 години для очної форми навчання і 12 годин для заочної форми навчання.

2. Практичні заняття в обсязі 16 годин для очної форми навчання і 6 годин для заочної форми навчання.

3. Самостійне вивчення студентами окремих розділів, на яке передбачено 68 годин для очної форми навчання і 90 годин для заочної форми навчання.

4. Проведення за семестр двох кредитних модулів для студентів очної форми навчання.

5. Складання заліку.

6. Написання контрольних робіт студентами заочної форми навчання.

7. Складання заліку міністерської або ректорської перевірки залишкових знань.

8. Опрацювання рекомендованої літератури.

## 2. СКЛАД МОДУЛІВ З ПРЕДМЕТУ “МОНТАЖ ОБЛИЦЮВАЛЬНОЇ ПРОДУКЦІЇ З КАМЕНЮ”, РОЗПОДІЛ ЧАСУ НА ЇХ ЗАСВОЄННЯ, ТЕРМІН КОНТРОЛЮ.

### 2.1. Розподіл аудиторних годин згідно робочого навчального плану

Форма	Курс	Семестр	Аудиторні заняття, год.				Самостійна робота	Національний		ECTS	РГР	Консультації (год.)	Залік	Іспит	Всього годин за навчальним планом
			Всього	Лекції	Практичні заняття	Лабораторні роботи		Кредити							
Денна	3	2	40	4	6	-	68	1	1.5	-	2	4	-	108	
Заочна	5	2	18	2	6	-	90	1	1.5	-	2	4	-	108	

### 2.2. Розподіл навчального часу за видами навчальних занять та контрольних заходів для студентів денної форми навчання 2-й семестр

Кредитний модуль	Загальний обсяг, год	Аудиторних занять, год.	Самостійна робота, год	Контрольний захід
Модуль 3	58	24	34	ПМР
Модуль 4	50	16	34	ПМР
Разом	108	40	68	

### 2.3. Склад модулів для денної форми навчання

Кредитні модулі	Змістові модулі	Розподіл часу		
		Аудиторні	Самостійна робота	Загальний
№3	Лекції – 2 семестр, 3 чверть (1-8 тиждень). Аудиторні – 1,5 год/тиждень <b>Тема 1. Коротка історія використання природного каменю у будівельній справі.</b> 1.1. Вступ. Використання природного каменю у будівельній справі країн Стародавнього світу. Обробка та монтаж каменю при будівництві єгипетських пірамід. Найвідоміші споруди Давньої Греції, особливості їх архітектурного оздоблення і монтажу облицювальних виробів (храм Артеміді в Ефесі, Парфенон та ін.). Досягнення етрусської цивілізації в будівництві та монтажі кам'яних виробів. Використання каменю у будівництві та архітектурі Давнього Риму (Колізей, Римські Форуми, Театро Романо і	2	2	4

<p>Арена у Вероні). Будівництво мостів, влаштування бруківки. Використання каменю у міському будівництві та благоустрої античних міст. Використання каменю в будівлях Карфагену, в архітектурі і будівництві давньогрецьких міст – колоній. Камінь в архітектурі і будівництві Давнього Китаю та Індії.</p> <p>1.2. Використання каменю у будівництві та архітектурі найдавніших споруд на території України. Використання каменю та монтаж кам'яних виробів в найдавніших поселеннях на території Криму. Судацька фортеця – пам'ятник кам'яного зодчества світового значення.</p> <p>Будівництво кам'яних споруд в Стародавньому Києві. Використання каменю при будівництві Десятинної церкви, Софійського собору та інших будівель. Види кам'яної кладки та розчинів, що застосовувались у той час.</p> <p>1.3. Використання каменю у будівництві середньовічної Європи та Азії. Готичний стиль та його особливості, конструкції споруд, “кам'яне мереживо” храмів. Романський стиль та особливості використання каменю. Архітектура італійського Відродження та особливості використання каменю в цю епоху. Бароко та його визначні споруди.</p> <p>Пам'ятники Індії, Китаю та Японії епохи феодалізму.</p> <p>Пам'ятники середньовіччя на території України та Росії (Московський Кремль, Кам'янець-Подільська фортеця та ін.).</p> <p>1.4. Епоха французького класицизму. Розквіт садово-паркового мистецтва, використання каменю та монтаж кам'яних виробів у цих спорудах. Російська класична архітектура. Найвідоміші споруди Санкт-Петербурга та використання каменю в їх облицюванні.</p> <p>1.5. Використання каменю та монтаж облицювальних виробів у сучасній архітектурі та будівництві різних країн. Перспективи використання каменю. Загальні особливості сучасних технологій монтажу.</p>			
<p><b>Тема 2. Нерудні будівельні матеріали, їх будівельна, художня та економічна цінність.</b></p> <p>2.1. Основні напрямки використання нерудних будівельних матеріалів у будівельній справі. Перспективні регіони для розробки цих корисних копалин.</p> <p>2.2. Облицювальні будівельні матеріали, їх художня та економічна цінність. Основні торговельні марки каменю, відомі в Україні.</p> <p>2.3. Питання раціонального використання відходів облицювального каміння. Основні родовища облицювального каміння в Україні.</p>	2	2	4
<p><b>Тема 3. Використання природного каменю в практиці архітектурно - будівельних робіт.</b></p> <p>3.1. Основні властивості кам'яних будівельних матеріалів. Вимоги до плит з облицювального каміння. Види опоряджувальних робіт. Види архітектурно будівельних виробів. Зовнішнє та внутрішнє облицювання будинку. Обладнання та інвентар, що використовується для опоря-</p>	4	4	8



	<p>джувальних робіт, їх характеристика. Види закріпів, що застосовуються для кріплення облицювальних плит. Будівельні суміші на цементних та полімерних в'язучих.</p> <p>3.2. Влаштування облицювання цоколя, підвіконь, сходів та інших частин зовнішнього облицювання. Поняття про заводське облицювання та технологію його виконання.</p> <p>3.3. Внутрішні опоряджувальні роботи. Облицювання горизонтальних і вертикальних поверхонь тонкою плиткою. Влаштування підлоги. Вибір малюнку облицювання. Вимоги до облицювання поверхонь. Підготовка приміщень до облицювання: підготовка поверхні, укладання цементно-піщаних стяжок, влаштування гідроізоляції, ґрунтових основ, бетонної підготовки підлоги, основ під підлогу, підготовка плиток та приготування будівельних розчинів. Установка опорних марок і маяків. Розбивка покриття підлоги. Способи настилення плитки. Усунення дефектів. Влаштування підлоги з великорозмірних плит. Мозаїчні підлоги. Оцінка якості облицювання.</p> <p>3.4. Влаштування кислото- і лугостійких підлог. Підготовка основ під підлоги, які застосовуються в умовах експлуатації в агресивному середовищі. Види будівельних сумішей, що використовуються для таких робіт. Технологія облицювання.</p> <p>3.5. Особливості ведення облицювальних робіт взимку.</p>			
	<p><b>Тема 4. Підвищення довговічності облицювання і ведення реставраційних робіт.</b></p> <p>4.1. Причини передчасного руйнування облицювання. Методи усунення дефектів в облицюванні. Видалення плям. Гідрофобізація поверхні. Реактиви, що застосовуються для цих операцій.</p> <p>4.2. Облицювання на віднесенні від стіни як основний засіб збереження облицювання. Вітчизняний та закордонний досвід цих робіт. Матеріали, обладнання та методи облицювання на віднесенні від стіни.</p> <p>4.3. Технологія ведення реставраційних робіт. Приклади великих реставраційних робіт (Західна Європа, Росія, Україна). Вимоги до реставрації. Методи очищення забруднень облицювання. Походження забруднень та методи їх очищення, що рекомендуються практикою ведення реставраційних робіт в Україні та за кордоном. Діагностика архітектурних пам'яток перед початком робіт. Методи усунення пошкоджень облицювання.</p>	4	2	6
	<p><b>Тема 5. Використання природного камення у будівництві шляхів, мостів та шляхопроводів.</b></p> <p>5.1. Розвиток шляхобудування та зростання потреби у природному каменні для ведення цих робіт. Влаштування бруківки. Вимоги до матеріалів, які призначені для бруківки. Технологія ведення робіт. Влаштування покриття з булижного каменю і грубоколотої шашки, мозаїчних покриттів. Приклади міст, де застосовані такі покриття.</p> <p>5.2. Історія та практика використання каменю в будів-</p>	2	2	4

ниці мостів з найдавніших часів і до теперішнього часу. Види мостів. Основні відомості з технології будування мостів. Влаштування фундаментів опор, опор моста, прогонів. Влаштування кам'яної кладки опор моста. Архітектурне оформлення моста. Облицювання мостів.			
<b>Тема 6. Застосування природного каменю в меморіальних спорудах. Монтаж пам'ятників.</b> 6.1. Поняття “пам'ятник” і “монумент”. Історія створення найвідоміших пам'ятників та меморіальних споруд. Використання каменю та монтаж облицювальних виробів при спорудженні монументів та пам'ятників. 6.2. Основні види поховань. Вимоги до надгробних пам'ятників (технологічні, естетичні, релігійні та ін.). Особливості монтажу пам'ятників. Основні матеріали, які використовуються для їх виготовлення. Піднесення культури захоронень – настійна вимога часу.	2	2	4
Разом	16	14	30
Практичні заняття – 2 семестр, 3 чверть (1-8 тиждень). Аудиторні – 1,5год/тиждень			
<b>Тема 1. Використання кам'яних облицювальних виробів у спорудах з найдавніших часів і в сучасну епоху. Ознайомлення з найдавнішими спорудами.</b> Крім традиційних форм проведення практичних занять (семінар, написання рефератів) при вивченні теми рекомендується перегляд слайдів, відеофільмів, фотоілюстрацій тощо.	2	2	4
<b>Тема 2. Вивчення властивостей матеріалів, що використовуються при веденні облицювальних робіт та характеристика каменю з родовищ України.</b> Робота проводиться в учбовій лабораторії і передбачає вивчення колекцій облицювального каменю. Вибір порід каменю і фактури обробки для різних видів облицювальних робіт.	2	2	4
<b>Тема 3. Методика використання полімерв'язучих речовин для облицювання поверхонь природним каменем.</b> Рецептура розчинів, їх приготування. Методика ведення робіт, вимоги до якості облицювання.	2	2	4
<b>Тема 4. Ознайомлення з методикою виконання зовнішнього облицювання.</b> Підготовка поверхонь до облицювання, матеріали і обладнання, методика ведення робіт.	2	2	4
Разом	8	8	16
Теми для самостійного вивчення			
<b>Тема 1. Матеріали для приготування розчинів і мастик.</b> 1.1. Загальні відомості про в'язучі речовини. Отримання в'язучих речовин. Основні властивості будівельних розчинів (рухливість, водоутримуюча здатність та ін.). Застосування розчинів різних видів. Органічні та неорганічні речовини як в'язучі матеріали.	-	6	6

	<p>1.2. Будівельне вапно, його різновиди згідно ДСТ, області застосування.</p> <p>1.3. Цементи та їх характеристики (портландцемент, сульфатостійкий портландцемент, гідрофобний та пластифікований портландцемент, білий портландцемент, кольоровий портландцемент, шлакопортландцемент, глиноземистий портландцемент). Стадії твердіння цементу. Зберігання цементів.</p> <p>1.4. Кислототривкий кварцовий кремнефтористий цемент та рідке скло, їх отримання та використання.</p> <p>1.5. Гіпсові в'язучі речовини.</p> <p>1.6. Бітуми та дьогті. Загальні відомості. Властивості. Области використання.</p> <p>1.7. Добавки до бетонів та розчинів. Поверхнево-активні пластифікуючі добавки, їх класифікація. Властивості поверхнево-активних пластифікуючих добавок та їх призначення. Полімерні добавки, їх характеристика (полівінілацетатна дисперсія, кремнійорганічні рідини, латекси). Активні мінеральні добавки. Добавки-прискорювачі та протиморозні добавки.</p> <p>1.8. Заповнювачі для розчинів та наповнювачі для мастик.</p> <p><i>Література: [17, 33-гл. III, 26, 70, 2]</i></p>			
	<p><b>Тема 2. Будівельні розчини та мастики для облицювальних робіт.</b></p> <p>2.1. Загальні відомості про будівельні розчини та мастики для облицювальних робіт. Основні вимоги до цих матеріалів.</p> <p>2.2. Цементні розчини для стяжок підлоги, їх приготування і властивості.</p> <p>2.3. Сухі суміші для будівельних розчинів. Рецептúra сумішей.</p> <p>2.4. Склад суміші для мозаїчних покриттів. Склад, що імітує червоний та сірий граніти. Розчини та мастики на основі рідкого скла, воску, парафіну.</p> <p><i>Література: [33-гл. IV, 15 – гл. IV]</i></p>	-	6	6
	Разом	-	12	12
	Разом кредитний модуль № 3	24	34	58
№4	Лекції – 2 семестр, 4 чверть (1-8 тиждень). Аудиторні – 1 год/тиждень			
	<p><b>Тема 7. Використання каменю і монтаж облицювальних виробів в спорудах садово-паркового будівництва.</b></p> <p>7.1. Використання каменю в садово-парковому будівництві XVIII-XX ст. приклади найвідоміших споруд (Петергоф, Версаль, Софіївка, парки Криму та ін.).</p> <p>7.2. Практика влаштування садово-паркових ділянок, доріжок, та інших споруд з використанням облицювального камення. Види доріжок (класи), типи конструкцій. Технологія ведення робіт. Влаштування сходів з каменю, вимоги до них, технологія монтажу.</p> <p>7.3. Підпірні стінки, вимоги до них. Технологія монтажу. Види кам'яної кладки. Влаштування терас, балюст-</p>	2	4	6

рад. 7.4. Гідроспоруди парків: басейни, ставки, греблі, водоспади, фонтани, каскади, джерела. Влаштування басейнів, технологія облицювання плиткою. Будівництво штучних ставків, їх оздоблення кам'яними плитами або брилами каменю. Влаштування паркових гребель та використання каменю в цих спорудах. Будівництво фонтанів та каскадів, технологія монтажу облицювальних виробів, характеристика матеріалів. Штучні джерела, їх типи. 7.5. Кам'яна скульптура. Матеріал який використовується для садово-паркової скульптури. Способи кріплення і монтажу скульптур. Склеювання скульптури. Догляд за скульптурою, очищення садово-паркових скульптур від забруднень.			
<b>Тема 8. Виготовлення мозаїчних панно.</b> 8.1. Основні операції, які виконуються при виготовленні мозаїчних виробів. Види техніки мозаїки (флорентійська, римська, візантійська, венеціанська, російська). Матеріали та обладнання. Приклади найвідоміших робіт, виконаних в техніці мозаїки. 8.2. Загальні методи та способи виконання мозаїчних робіт. Правила підбору каменів, основні види цементу, які використовуються в мозаїчних роботах. Основи для мозаїки. Виготовлення панно з каменів.	2	2	4
<b>Тема 9. Монтаж технічних виробів з каменю. Камінь у промисловому будівництві.</b> 9.1. Монтаж обладнання, в якому застосовуються вали, вальці, жорна, виготовлені з каменю (паперова, хімічна, харчова та ін. галузі). Розмелювальна гарнітура з каменю. Монтаж дефібрерів, машин для виробництва паперу, хімічного та іншого обладнання, де використовуються кам'яні деталі. Основні методи монтажу. Обладнання, яке використовується для монтажу. Конструкція бігунів, млинів, в яких застосовуються кам'яні деталі. 9.2. Використання каменю в гідроспорудах та виконання кам'яної кладки та облицювання промислових об'єктів. Види кам'яної кладки. Кам'яне накидання. Влаштування гребель, дамб з використанням кам'яних виробів. Облицювання гідроспоруд.	2	4	6
<b>Тема 10. Техніка безпеки на лицьовальних роботах.</b> 10.1. Особливості техніки безпеки на лицьовальних роботах каменем. Техніка безпеки на каменетесних, шліфувальних роботах в умовах будівництва, при лицьованні вертикальних і горизонтальних поверхонь та при лицьованні мостових переходів. 10.2. Питання техніки безпеки при приготуванні будівельних розчинів, полімерв'язучих та інших хімічних речовин. Електробезпека в умовах праці з інструментами, обладнанням на лицьовальних роботах.	2	4	6
Результати навчання	8	14	22
Практичні заняття – 2 семестр, 4 чверть (1-8 тиждень). Аудиторні – 1год/тиждень			

	<b>Тема 5. Ознайомлення з практикою використання природного каменю у будівництві та архітектурі Житомиру (екскурсія).</b>	2	2	4
	<b>Тема 6. Вивчення методики ведення внутрішніх облицювальних робіт.</b> Облицювання тонкою плиткою. Види розчинів (рецептура), обладнання та матеріали, вибір малюнку облицювання, розрахунок кількості плитки.	2	2	4
	<b>Тема 7. Ознайомлення з використанням облицювальних виробів у садово-парковій архітектурі (наприклад, парків Житомиру).</b>	2	2	4
	<b>Тема 8. Використання каменю при впорядкуванні кладовищ.</b>	2	2	4
	Разом	8	8	16
	Теми для самостійного вивчення			
	<b>Тема 3. Абразивні та допоміжні матеріали, що застосовуються в умовах будівництва.</b> 3.1. Абразивні матеріали, їх різновиди та характеристика. Зернистість шліфувальних матеріалів. Застосування абразивів. 3.2. Хімікати, що застосовуються при будівельних та облицювальних роботах. Кислоти, парафін, віск, шелак, каніфоль, бензин та ін. Реактиви для очищення облицювання від забруднення. 3.3. Гідроізоляційні матеріали (ізол, гідроізол, склоповість, пергамін та ін.). Їх характеристика та області застосування. <i>Література: [33, 34, 15, 16]</i>	-	6	6
	<b>Тема 4. Особливості облицювальних робіт при низьких температурах.</b> 4.1. Особливості ведення внутрішніх робіт. 4.2. Особливості ведення зовнішніх облицювальних робіт. Спеціальні добавки, їх склад та призначення. Вимоги до ведення облицювальних робіт при застосуванні нітриту натрію. Електропрогрівання, особливості ведення таких робіт та техніка безпеки при таких роботах. <i>Література: [2, 3, 16, 17, 33].</i>	-	6	6
	Разом	-	12	12
	Разом кредитний модуль №4	16	34	50
	Разом кредитні модулі	40	68	108

## 2.4. Склад модулів для заочної форми навчання

Змістові модулі	Розподіл часу		
	Аудиторні	Самостійна робота	Загальний
Лекції – 2 семестр. Аудиторні – бгод/тиждень			
<p><b>Тема 1. Вступ у курс.</b></p> <p>1.1. Коротка історія монтажу облицювальних виробів із найдавніших часів до сучасної епохи. Використання природного каміння у будівельній справі країн античного світу (Давня Греція, Рим), середньовіччя (Італія, Німеччина, Франція), в Україні та Росії.</p> <p>1.2. Камінь в сучасній архітектурі та будівництві. Основні види матеріалів, обладнання та устаткування, які застосовуються в облицюванні, технологія ведення облицювальних робіт (загальна характеристика).</p> <p>Лекційний матеріал висвітлено в літературі: історія монтажу облицювальних виробів та використання каміння в будівництві та архітектурі – див. [1, 5-7, 11, 12, 14, 20, 22, 40, 41, 64], характеристика матеріалів, обладнання і устаткування для облицювальних робіт – [2, 3, 8, 15-17, 26, 33-35, 44, 59, 60, 70].</p>	2	4	6
<p><b>Тема 2. Використання каменю в практиці архітектурно-будівельних робіт.</b></p> <p>2.1. Зовнішнє облицювання будинку. Технологія монтажу цоколю, підвіконь, сходів тощо. Поняття про заводське облицювання.</p> <p>2.2. Внутрішнє облицювання будинку. Облицювання горизонтальних і вертикальних поверхонь тонкою плиткою. Влаштування сходів та підлоги. Вибір малюнку облицювання підлоги, підготовка приміщення до облицювання. Вимоги до якості облицювання. Влаштування підлоги з великорозмірних плит. Мозаїчні підлоги. Влаштування підлог в умовах агресивного середовища.</p> <p><i>Література: [15, 16, 33, 34, 35, 44, 59, 70].</i></p>	4	4	8
<p><b>Тема 3. Підвищення довговічності облицювання. Реставраційні та художньо-мозаїчні роботи з каменю.</b></p> <p>3.1. Причини, які викликають передчасне руйнування облицювання. Методи усунення пошкоджень. Основні вимоги до художньо-реставраційних робіт.</p> <p>3.2. Підвищення довговічності облицювання. Облицювання на віднесенні від стіни.</p> <p>3.3. Мозаїчні роботи, види техніки мозаїки (флорентійська, римська, візантійська, російська мозаїка), матеріали для мозаїчних робіт.</p> <p>Питання ведення реставраційних робіт викладені в [36, 45, 52, 53], мозаїчні роботи висвітлені в [4, 28, 56], проблема підвищення довговічності облицювання викладена в [47].</p>	4	4	8

<b>Тема 4. Використання каменю в садово-паркових та меморіальних спорудах.</b>	2	4	6
4.1. Практика влаштування садово-паркових доріжок, підпірних стінок, гідроспоруд, кам'яної скульптури. Догляд за скульптурою.			
4.2. Поняття “пам’ятник” та “монумент”. Основні види поховань. Вимоги до надгробних пам’ятників, монтаж монументів та пам’ятників та основні матеріали для їх виготовлення.			
Питання садово-паркового будівництва розглянуто в [58], опис найвідоміших пам’ятників див. [61].			
Разом	12	16	28
Практичні заняття – 2 семестр. Аудиторні – 3 год/тиждень			
<b>Тема 1. Вступ до курсу.</b> Ознайомлення з програмою курсу. Видача контрольних завдань для роботи в міжсесійний період.	1	4	5
<b>Тема 2. Технологія ведення зовнішніх та внутрішніх видів облицювальних робіт.</b> Матеріали, рецептура розчинів, обладнання, технологія ведення робіт.	2	4	6
<b>Тема 3. Вивчення досвіду влаштування облицювання на віднесенні від стіни (СНД, Західна Європа, США).</b> В темі розглядається індустріальне облицювання панелей (блоків), облицювальні роботи в умовах будівництва (види закріпів, розчини, методика ведення робіт). Підвищення довговічності облицювання. Гідрофобізація поверхні. Огляд конструкцій кріплення на віднесенні від стіни: кріплення із підвищенням кожної плити самостійно (встановлення закріпів у вертикальних і горизонтальних швах), кріплення із компенсаційним швом (кріплення рядових плит, кріплення опорного ряду). Типи закріпів, що використовуються при облицюванні на віднесенні від стіни в Італії, Франції, ФРН, США, Голландії та інших країнах. Спосіб Портеля. Переваги та недоліки кожного способу. <i>Література: [47].</i>	2	4	6
<b>Тема 4. Методика виконання облицювальних робіт із застосуванням полімер-розчинів.</b> <i>Література: [49].</i>	1	4	5
Разом	6	16	22
Теми для самостійного вивчення			
<b>Тема 1. Історія використання природного каміння у будівельній справі.</b> 1.1. Монтаж та обробка каменю в давньому Єгипті. Найдавніші споруди Давньої Греції, особливості їх архітектурного оздоблення і монтажу облицювальних виробів. Прямокутна кладка, будівельні розчини. Досягнення етрусської цивілізації в містобудівництві, благоустрої міст, будівництві шляхів. Мости і шляхи давніх країн. Використання каменю у будівництві та архітектурі Давнього Риму (Колізей, Римські Форуми, Пантеон та ін.). Камінь у будівництві Давнього Китаю та Індії. Технологія кладки, будівельні розчини, види порід, що застосовувалися у будівництві.	-	8	8

<p><i>Література: [5, 6, 11, 12, 14, 18, 20, 58].</i></p> <p>1.2. Використання каменю в будівництві і архітектурі середньовіччя: Німеччина, Франція, Італія. Огляд конструкцій і способів монтажу. Готичний та романський стилі, їх особливості. Зародження бароко.</p> <p><i>Література: [14].</i></p> <p>1.3. Використання каменю та монтаж облицовальних виробів в Україні з найдавніших часів і до теперішнього часу. Давньогрецькі міста-колонії на півдні України. Використання каменю та монтаж кам'яних виробів в найдавніших поселеннях Криму. Судакська фортеця – пам'ятник кам'яного зодчества світового значення. Будівництво кам'яних споруд в Стародавньому Києві. Використання каменю у будівництві Десятинної церкви, Софійського собору та інших видатних споруд епохи феодалізму. Види кам'яної кладки та розчинів, породи каменю, що застосовувалися в ті часи.</p> <p><i>Література: [29, 40, 46, 64].</i></p> <p>1.4. Пам'ятки середньовіччя України, Росії, використання каменю та монтаж облицовальних виробів у спорудах V-XII ст.</p> <p><i>Література: [14, 22, 40, 46].</i></p> <p>1.5. Епоха французького класицизму. Розквіт садово-паркового мистецтва, використання каменю та монтаж кам'яних виробів в цих спорудах. Російська класична архітектура. Найвідоміші споруди Санкт-Петербургу та використання каменю в їх облицюванні.</p> <p><i>Література: [14, 7, 41].</i></p> <p>До розділів 1.1.-1.5. [14, 1, 9,31] – приклади найвідоміших споруд.</p>			
<p><b>Тема 2. Природні кам'яні матеріали та їх властивості як облицовальної сировини.</b></p> <p>2.1. Загальні відомості про властивості природних будівельних матеріалів: густина, пористість, вологопоглинання, теплове розширення, морозостійкість, стираємість. Види архітектурно-будівельних виробів.</p> <p>2.2. Облицовальні природні будівельні матеріали, їх художня та економічна цінність. Основні родовища облицовального каменю в Україні. Область його використання.</p> <p><i>Література: [17, 33, 37, 43, 49, 69, 60].</i></p>	-	6	6
<p><b>Тема 3. Матеріали для приготування розчинів та мастик, будівельні розчини і мастики для облицовальних робіт.</b></p> <p>3.1. Загальні відомості про в'язучі речовини. Будівельне вапно. Цементи. Кислототривкий кварцовий кремнефтористий цемент і рідинне скло, області їх застосування. Гіпсова в'язуча. Бітуми та дьогті. Додатки до бетонів і розчинів, їх призначення. Заповнювачі для розчинів та наповнювачі для мастик.</p> <p><i>Література: [17, 33-гл.III, 26, 70, 2].</i></p> <p>3.2. Будівельні розчини і мастики для облицовальних робіт. Основні властивості будівельних розчинів і розчинних сумішей. Цементні розчини для стяжок підлоги та прошарку</p>	-	6	6





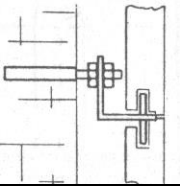
<p>під плити. Сухі суміші для будівельних розчинів. Суміші для мозаїчних покриттів. Розчини та мастики на основі рідинного скла. Мастики на основі смол, воску, парафіну. Приготування сумішей.</p> <p><i>Література: [33-гл. IV, 15-гл.IV].</i></p>			
<p><b>Тема 4. Інструменти, пристрої та механізми для облицювальних робіт.</b></p> <p>4.1. Інструменти та інвентар для ведення облицювальних робіт.</p> <p>4.2. Вертикальний і горизонтальний транспорт.</p> <p><i>Література: [33-гл. XI, 15-гл. II 47, 62].</i></p>	-	6	6
<p><b>Тема 5. Технологія облицювальних робіт.</b></p> <p>5.1. Загальні відомості про облицювальні роботи. Зовнішнє облицювання. Встановлення цоколя. Облицювання поля стіни, прорізів, поясів облицювання, карнизів, колон, пілястр, сходів.</p> <p>5.2. Заводське облицювання. Облицювання зовнішніх стінових елементів в заводських умовах. Індустріалізація облицювальних робіт на будівельному майданчику.</p> <p>5.3. Внутрішні опоряджувальні роботи. Вибір каменю та підготовка плит до облицювання. Облицювання стін. Облицювання щільно до стіни. Підготовка приміщень до облицювання. Влаштування складально-мозаїчного обладнання.</p> <p>5.4. Особливості облицювальних робіт в умовах низьких температур. Внутрішні та зовнішні облицювальні роботи. Підготовка до робіт. Протиморозні добавки.</p> <p><i>Література: [33-гл. XII-XV, 34, 35, 54, 59].</i></p>	-	8	8
<p><b>Тема 6. Технологія ведення реставраційних робіт.</b></p> <p>6.1. Вимоги до реставрації. Діагностика пам'яток перед початком реставраційних робіт.</p> <p>6.2. Технологія ведення робіт. Очищення фасадів будівель від забруднень. Походження забруднень та методи очищення (водяне обприскування, обробка парою, обробка піскоструменевим апаратом, лазерне та хімічне чищення).</p> <p><i>Література: [36,45,52,53,58, приклади реставрації – 24,18,68].</i></p>	-	6	6
<p><b>Тема 7. Використання каменю у будівництві шляхів, мостів та шляхопроводів.</b></p> <p>7.1. Розвиток шляхобудування і зростання потреби у природному камінні. Влаштування бруківки. Вимоги до матеріалів, призначених для бруківки. Технологія ведення робіт.</p> <p>7.2. Влаштування покриття з буличного каменю грубоколотої шашки, мозаїчних покриттів. Приклади міст, де застосовується бруківка. Переваги брукованих покриттів.</p> <p><i>Література: [9, 13].</i></p> <p>7.3. Історія використання каменю в будівництві мостів з найдавніших часів і до теперішнього часу. Види мостів. Основні відомості з технології будівництва мостів. Влаштування фундаментів опор, опор моста, прогонів. Влаштування кам'яної кладки опор моста. Архітектурне оформлення мостів. Облицювання мостів.</p>	-	6	6

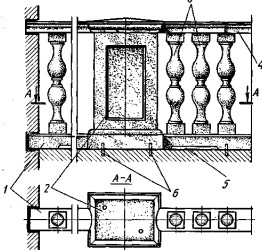
<i>Література: [9, 25, 39].</i>			
<b>Тема 8. Монтаж виробів з каменю. Камінь у промисловому будівництві.</b> 8.1. Монтаж обладнання, в якому застосовуються вали, вальці, жорна, виготовлені з каменю (паперова, хімічна, харчова та інші галузі). Розмелювальна гарнітура з каменю. Монтаж дефібрерів, машин для виробництва паперу, хімічного та іншого обладнання із застосуванням кам'яних деталей. Основні методи монтажу. Конструкція бігунів, млинів, в яких застосовуються кам'яні деталі. <i>Література: [23, 32, 38].</i> 8.2. Використання каменю в гідропорудах, виконання кам'яної кладки та облицювання. Види кам'яної кладки. Кам'яне накидання. Облицювання гідропоруд. <i>Література: [30, 57].</i>	-	6	6
9.1. Особливості техніки безпеки на облицювальних роботах каменем. Техніка безпеки на каменотесних, шліфувальних роботах в умовах будівництва. Техніка безпеки при веденні облицювальних робіт горизонтальних та вертикальних поверхонь, при облицюванні мостових переходів. 9.2. Питання техніки безпеки при приготуванні будівельних розчинів, полімерв'язучих та інших хімічних речовин, які використовуються на будівництві. 9.3. Питання електробезпеки та безпечної праці з інструментом, обладнанням при веденні облицювальних робіт. <i>Література: [33-гл. XVIII, 27].</i>	-	6	6
Разом	-	58	58
Разом кредитний модуль	18	90	108

### 3. ТЕСТОВІ МОДУЛЬНІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ СТУДЕНТІВ ОЧНОЇ ТА ЗАОЧНОЇ ФОРМ НАВЧАННЯ

Міністерство освіти і науки України  
Житомирський державний технологічний університет  
Гірничо-екологічний факультет  
Кафедра геотехнологій та промислової екології  
Навчальна дисципліна “**Монтаж облицовальної продукції з каменю**”

#### Б І Л Е Т № 1

№ п/п	Запитання	Варіант відповіді
1	<p>Яка видатна споруда античної епохи зображена на рисунку?</p> 	<p>1) велика китайська стіна; 2) храм Артеміді; 3) Колізей; 4) Парфенон; 5) Олександрійський маяк.</p>
2	<p>На якому родовищі видобувають граніт торгової марки Maple Red?</p> 	<p>1) Лізниківському; 2) Корнинському; 3) Капустинському; 4) Коростишівському; 5) Токівському.</p>
3	<p>Властивість природних будівельних матеріалів, яка дорівнює відношенню маси речовини до зайнятого нею об'єму це:</p>	<p>1) щільність; 2) пористість; 3) водопоглинання; 4) морозостійкість; 5) стираємість.</p>
4	<p>Який спосіб облицювання на віднесенні від стіни зображений на рисунку?</p> 	<p>1) спосіб кріплення, що використовується в Німеччині; 2) спосіб Портеля (Франція); 3) спосіб кріплення, що використовувався в СРСР; 4) “шведський” спосіб облицювання (Швеція); 5) “коробчасте” облицювання (Франція).</p>
5	<p>Яке співвідношення компонентів у цементно-піщаному розчині (вода: портландцемент: пісок по масі), що використовується для встановлення цоколів із кристалічних гірських порід?</p>	<p>1) 0,4:1:2; 2) 0,6:1:3; 3) 0,7:1:4; 4) 2:1:0,4; 5) 1:2:0,4.</p>
6	<p>Через який час дозволяється експлуатація кислотостійких підлог?</p>	<p>1) 3 доби; 2) 10 діб; 3) 15 діб; 4) 28 діб; 5) 30 діб.</p>

7	Що таке дольмен?	1) пам'ятник; 2) вид поховань; 3) монумент; 4) елемент будинку; 5) елемент пам'ятнику.
8	Скільки існує класів садово-паркових доріжок?	1) 2; 2) 4; 3) 10; 4) 5; 5) 8.
9	Який елемент балюстради зображений на рисунку цифрою 4? 	1) проміжна тумба; 2) балясина; 3) поручень; 4) база; 5) штирі.
10	Що таке дефібрер?	1) вид облицювання; 2) вид поховань; 3) елемент будинку; 4) обладнання, що використовують в деревообробній промисловості; 5) елемент колони.

Укладачі:

доц. О.О. Ремезова,  
асист. Н.М. Остафійчук

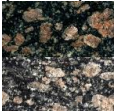
Затверджено на засіданні кафедри геотехнологій та промислової екології.  
Протокол №1 від 30 серпня 2006 р.

Завідувач кафедри:

проф. М.Т. Бакка

Міністерство освіти і науки України  
 Житомирський державний технологічний університет  
 Гірничо-екологічний факультет  
 Кафедра геотехнологій та промислової екології  
 Навчальна дисципліна “**Монтаж облицювальної продукції з каменю**”

**Б І Л Е Т № 2**

№ п/п	Запитання	Варіант відповіді
1	З якої гірської породи були побудовані єгипетські піраміди?	1) граніту; 2) мармуру; 3) вапняку; 4) лабрадориту; 5) габро.
2	На якому родовищі видобувають граніт торгової марки Leopard? 	1) Клесівському; 2) Корнинському; 3) Капустинському; 4) Коростишівському; 5) Лізниківському.
3	Який елемент не відноситься до балюстради?	1) база; 2) проміжна тумба; 3) балясина; 4) архітрав; 5) поручень.
4	Який інвентар використовують при виконанні зовнішніх облицювальних робіт на фасадах будівель висотою більше 6м?	1) пересувну збірно-розбірну вежу; 2) вежа ВО-10, 6-500; 3) універсальний складений столик; 4) універсальні збірно-розбірні пересувні підмости; 5) металічні трубчасті риштування.
5	Через який час дозволяється експлуатація кислотостійких підлог?	1) 3 доби; 2) 10 діб; 3) 15 діб; 4) 28 діб; 5) 30 діб.
6	Що таке гідрофобізація?	1) обробка поверхні каменю водовідштовхуючими речовинами для надання їй незмочуваності; 2) здатність каменю поглинати та утримувати воду в порах; 3) щільний водонепроникний прошарок з обмазувальних, рудонних та інших матеріалів; 4) ступінь заповнення пор водою; 5) здатність каменю в насиченому водою стані витримувати багаторазове замерзання та розморожування без видимих ознак руйнування.

7	Яка ширина доріжок у великих парках?	1) 4,5-15м; 2) 2,5-5м; 3) 15-20м і більше; 4) 0,5-1м; 5) не менше 10м.
8	Яку фактура каменю не рекомендується використовувати з міркувань техніки безпеки для облицювання підлог і сходів?	1) пиляну; 2) абразивну; 3) термооброблену; 4) поліровану; 5) бучардовану.
9	Яка мінімальна кількість закріп на одну плиту?	1) 1; 2) 5; 3) 4; 4) не менше 4; 5) не менше 2.
10	Яка довжина малих мостів?	1) до 100м; 2) більше 100м; 3) до 25м; 4) до 10м; 5) до 50м.

Укладачі:

доц. О.О. Ремезова,  
асист. Н.М. Остафійчук


Затверджено на засіданні кафедри геотехнологій та промислової екології.  
Протокол №1 від 30 серпня 2006 р.

Завідувач кафедри:

проф. М.Т. Бакка

Міністерство освіти і науки України  
 Житомирський державний технологічний університет  
 Гірничо-екологічний факультет  
 Кафедра геотехнологій та промислової екології  
 Навчальна дисципліна “**Монтаж облицювальної продукції з каменю**”

**Б І Л Е Т № 3**

№ п/п	Запитання	Варіант відповіді
1	Яка видатна споруда побудована в епоху середньовіччя?	1) храм Артеміди; 2) Парфенон; 3) єгипетські піраміди; 4) Кремль; 5) Зимовий палац.
2	На якому родовищі видобувають граніт торгової марки Caramel? 	1) Лізниківському; 2) Корнинському; 3) Капустинському; 4) Коростишівському; 5) Токівському.
3	Який елемент входить до складу клею-мастики КН-2?	1) спирт; 2) бензин; 3) вода; 4) ефір; 5) смола.
4	Який інвентар використовують при облицюванні поверхонь висотою до 12м?	1) пересувну збірно-розбірну вежу; 2) вежу ВО-10, 6-500; 3) універсальний складений столик; 4) універсальні збірно-розбірні пересувні підмости; 5) металічні трубчасті риштування.
5	Якої ширини згідно ДСТУ випускають плити V-ї групи (смугу і шашку)?	1) 300-600; 2) 600-800; 3) 800-1200; 4) 150-300; 5) 20-150.
6	Якої товщини доцільно виготовляти плити з мармуризованого вапняку і туфу?	1) 10мм; 2) 25мм; 3) 15мм; 4) 40мм; 5) 20мм.
7	Яка нормальна ширина сходинок в парках?	1) 10-20см; 2) 38-40см; 3) 55-60см; 4) 5-12см; 5) не менше 10см.

8	Бортве каміння призначене для:	1) брукування площ і магістралей; 2) встановлення сходів; 3) облицювання карнизів; 4) облицювання колон і пілястр; 5) відокремлення проїжджої частини вулиць від тротуарів і газонів.
9	Який компонент не входить у склад суміші на водов'язучих матеріалах?	1) портландцемент марки 400; 2) білий портландцемент; 3) пуцолановий портландцемент марки не нижче 300; 4) кварцовий пісок; 5) клей пермінд.
10	Яка марка цементно-піщаної суміші використовується для облицювання цегляних і бетонних поверхонь виробами з карбонатних порід?	1) 100; 2) 150; 3) 200; 4) 300; 5) 400.

Укладачі:

доц. О.О. Ремезова,  
асист. Н.М. Остафійчук

Затверджено на засіданні кафедри геотехнологій та промислової екології.  
Протокол №1 від 30 серпня 2006 р.


Завідувач кафедри:

проф. М.Т. Бакка



Міністерство освіти і науки України  
 Житомирський державний технологічний університет  
 Гірничо-екологічний факультет  
 Кафедра геотехнологій та промислової екології  
 Навчальна дисципліна “Монтаж облицювальної продукції з каменю”

**Б І Л Е Т № 4**

№ п/п	Запитання	Варіант відповіді
1	Яка видатна споруда побудована у XVIII-XIX ст.?	1) Ісаакієвський собор; 2) Парфенон; 3) Колізей; 4) Кремль; 5) Тадж-Махал.
2	На якому родовищі видобувають граніт торгової марки Maple Red? 	1) Лізниківському; 2) Корнинському; 3) Капустинському; 4) Коростишівському; 5) Токівському.
3	Якого діаметру виготовляють закріпи типу П-3 і Р-3?	1) 10-15мм; 2) 4-5мм; 3) 1-2мм; 4) не більше 10мм; 5) 5-10мм.
4	Скільки існує етапів заливки цементно-піщаним розчином пазух між стіною та облицюванням при встановленні цоколю?	1) 3; 2) 2; 3) 4; 4) 5; 5) 1.
5	Чим обробляють поверхню кислотостійкої підлоги для надання їй міцності?	1) водою; 2) спиртом; 3) кислотою; 4) полівінілацетатною дисперсією; 5) акриловою дисперсією.
6	Бруцате каміння призначене для:	1) облицювання карнизів; 2) встановлення сходів; 3) брукування площ і магістралей; 4) облицювання колон і пілястр; 5) відокремлення проїжджої частини вулиць від тротуарів і газонів.
7	Яке співвідношення компонентів у цементно-піщаному розчині (вода: портландцемент: пісок по масі), що використовується для встановлення цоколів із кристалічних гірських порід?	1) 0,4:1:2; 2) 0,6:1:3; 3) 0,7:1:4; 4) 2:1:0,4; 5) 1:2:0,4.

8	З яких елементів складаються садово-паркові доріжки?	1) земляне полотно; 2) водовід; 3) одежа; 4) земляне полотно, одежа та водовід; 5) земляне полотно та водовід.
9	Який матеріал не входить до складу мастики, яка використовується для склеювання російської мозаїки?	1) шелак; 2) каніфоль; 3) пил того ж каменю, з якого виконується мозаїка; 4) клей; 5) віск.
10	Що таке спосіб Портеля?	1) вид облицювання на віднесенні від стіни; 2) вид облицювання колон; 3) вид облицювання підвіконь; 4) метод очищення плям; 5) вид гідроізоляції.

Укладачі:

доц. О.О. Ремезова,  
асист. Н.М. Остафійчук

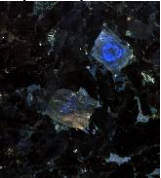
Затверджено на засіданні кафедри геотехнологій та промислової екології.  
Протокол №1 від 30 серпня 2006 р.

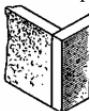
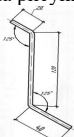
Завідувач кафедри:

проф. М.Т. Бакка

Міністерство освіти і науки України  
 Житомирський державний технологічний університет  
 Гірничо-екологічний факультет  
 Кафедра геотехнологій та промислової екології  
 Навчальна дисципліна “**Монтаж облицювальної продукції з каменю**”

**Б І Л Е Т № 5**

№ п/п	Запитання	Варіант відповіді
1	В якому місті споруджений видатний пам'ятник Мідний вершник?	1) Київ; 2) Москва; 3) Лондон; 4) Санкт-Петербург; 5) Афіни.
2	На якому родовищі видобувають лабрадорит торгової марки Black Sea? 	1) Верховужському; 2) Головинському; 3) Васьковичському; 4) Кам'яна Піч; 5) Ковалівському.
3	Через який час обробляють поверхню кислотостійкої підлоги кислотою?	1) 10 діб; 2) 15 діб; 3) 5 діб; 4) 28 діб; 5) 20діб.
4	Який інвентар призначений для облицювальних робіт всередині приміщень висотою до 6м?	1) пересувна збірно-розбірну вежа; 2) вежа ВО-10, 6-500; 3) універсальний складений столик; 4) універсальні збірно-розбірні пересувні підмости; 5) металічні трубчасті риштування.
5	Яке співвідношення компонентів цементно-піщаного розчину (вода: портландцемент: пісок по масі) при зовнішньому облицюванні цегляних поверхонь тупом?	1) 3:0,6:1; 2) 1:3:0,6; 3) 0,6:1:3; 4) 3:1:0,6; 5) 1:0,6:3.
6	Ступінь заповнення об'єму порами це:	1) щільність; 2) морозостійкість; 3) пористість; 4) водопоглинання; 5) стираємість.

7	Який максимально допустимий позов- жній ухил садово-паркових доріжок?	1) 0,07; 2) 0,1; 3) 0,01; 4) 0,7; 5) 1.
8	Який варіант обробки торців кутових плит зображений на рисунку? 	1) кут виконаний в чверть; 2) з виходом торця на ліву повер- хню; 3) в чверть з на піввалом; 4) кут з вирізанням чверті; 5) кут з випуском торця.
9	На який розчин укладаються “теса- ре”при виконанні візантійської мозаїки?	1) вапняковий розчин; 2) цементно-піщаний розчин; 3) лак; 4) мастику; 5) клей.
10	Який елемент кріплення облицовальних плит до бетонних поверхонь зображений на рисунку? 	1) скоба; 2) пірон; 3) крюк; 4) закріп типу Р-3; 5) закріп типу П-3.

Укладачі:

доц. О.О. Ремезова,  
асист. Н.М. Остафійчук


Затверджено на засіданні кафедри геотехнологій та промислової екології.  
Протокол №1 від 30 серпня 2006 р.

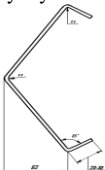
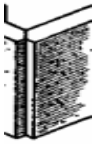
Завідувач кафедри:

проф. М.Т. Бака

Міністерство освіти і науки України  
 Житомирський державний технологічний університет  
 Гірничо-екологічний факультет  
 Кафедра геотехнологій та промислової екології  
 Навчальна дисципліна “**Монтаж облицювальної продукції з каменю**”

**Б І Л Е Т № 6**

№ п/п	Запитання	Варіант відповіді
1	З якої гірської породи був збудований храм Артеміди в м. Ефесі?	1) граніту; 2) мармуру; 3) вапняку; 4) лабрадориту; 5) габро.
2	На якому родовищі видобувають лабрадорит торгової марки Blue Night? 	1) Верхолужському; 2) Головинському; 3) Васьковичському; 4) Кам'яна Піч; 5) Ковалівському.
3	Який матеріал не входить до складу дисперсійного клею АДМ-К?	1) акрилова дисперсія; 2) модифікована каніфоль; 3) мармурове борошно; 4) суха цементно-піщана суміш; 5) латекс синтетичний.
4	Який інвентар використовують при облицюванні поверхонь в приміщенні висотою 2,6-2,7м?	1) пересувну збірно-розбірну вежу; 2) вежа ВО-10, 6-500; 3) універсальний складений столик; 4) універсальні збірно-розбірні пересувні підмости; 5) металічні трубчасті риштування.
5	Скільки разів обробляють кислотою поверхню кислотостійких підлог?	1) 1; 2) 2; 3) 3; 4) 4; 5) 5.
6	Здатність матеріалу поглинати та утримувати воду це:	1) морозостійкість; 2) щільність; 3) стираємість; 4) пористість; 5) водопоглинання.

7	<p>Який елемент кріплення облицовальних плит до бетонних поверхонь зображений на рисунку?</p> 	<p>1) закріп типу П-3; 2) крюк; 3) пірон; 4) закріп типу Р-3; 5) скоба.</p>
8	<p>Яка ширина стежок у парках?</p>	<p>1) 4,5-15м; 2) 2,5-5м; 3) 15-20м і більше; 4) 0,5-1м; 5) не менше 10м.</p>
9	<p>Який варіант обробки торців кутових плит зображений на рисунку?</p> 	<p>1) кут виконаний в чверть; 2) з виходом торця на ліву поверхню; 3) в чверть з на піввалом; 4) кут з вирізанням чверті; 5) кут з випуском торця.</p>
10	<p>Який вид техніки мозаїки не існує?</p>	<p>1) флорентійська; 2) римська; 3) візантійська; 4) венеціанська; 5) єгипетська.</p>

Укладачі:

доц. О.О. Ремезова,  
асист. Н.М. Остафійчук


Затверджено на засіданні кафедри геотехнологій та промислової екології.  
Протокол №1 від 30 серпня 2006 р.

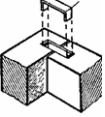
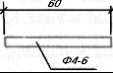
Завідувач кафедри:

проф. М.Т. Бакка

Міністерство освіти і науки України  
 Житомирський державний технологічний університет  
 Гірничо-екологічний факультет  
 Кафедра геотехнологій та промислової екології  
 Навчальна дисципліна “**Монтаж облицювальної продукції з каменю**”

**Б І Л Е Т № 7**

№ п/п	Запитання	Варіант відповіді
1	На скільки груп залежно від ширини поділяють облицювальні плити?	1) 4; 2) 3; 3) 1; 4) 5; 5) 2.
2	На якому родовищі видобувають лабрадорит торгової марки Silver Grey? 	1) Верхолужському; 2) Головинському; 3) Васьковичському; 4) Кам'яна Піч; 5) Ковалівському.
3	Здатність природних будівельних матеріалів у насиченому водою стані витримувати багаторазове замерзання і розморожування без видимих ознак руйнування це:	1) щільність; 2) морозостійкість; 3) пористість; 4) водопоглинання; 5) стираємість.
4	Який елемент входить до складу дисперсійного клею АДМ-К?	1) епоксидна смола; 2) полівінілацетатна дисперсія; 3) лак УР-293; 4) акрилова дисперсія; 5) латекс синтетичний.
5	Який компонент не входить до складу кислотостійких розчинів?	1) фтористий водень; 2) пісок; 3) пилоподібний наповнювач; 4) рідке скло; 5) кремнефтористий натрій.
6	Яка ширина додаткових доріжок у парках?	1) 4,5-15м; 2) 2,5-5м; 3) 15-20м і більше; 4) 0,5-1м; 5) не менше 10м.
7	Який інвентар використовують при облицюванні поверхонь в приміщенні висотою до 4м?	1) пересувну збірно-розбірну вежу; 2) вежа ВО-10, 6-500; 3) універсальний складений столик; 4) універсальні збірно-розбірні пересувні підмости; 5) металічні трубчасті риштування.

8	<p>Який варіант обробки торців кутових плит зображений на рисунку?</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) кут виконаний в чверть;</li> <li>2) з виходом торця на ліву поверхню;</li> <li>3) в чверть з на піввалом;</li> <li>4) кут з вирізанням чверті;</li> <li>5) кут з випуском торця.</li> </ol>
9	<p>Який елемент кріплення облицювальних плит при веденні робіт по готовій стіні зображений на рисунку?</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) закріп типу П-3;</li> <li>2) крюк;</li> <li>3) пірон;</li> <li>4) закріп типу Р-3;</li> <li>5) скоба.</li> </ol>
10	<p>Що таке “тесаре”?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) вид техніки мозаїки;</li> <li>2) шматочки кубічної форми з мармуру, скла, які використовуються в мозаїці;</li> <li>3) мастика для склеювання мозаїки;</li> <li>4) елемент будинку;</li> <li>5) архітектурний стиль.</li> </ol>

Укладачі:

доц. О.О. Ремезова,  
асист. Н.М. Остафійчук

Затверджено на засіданні кафедри геотехнологій та промислової екології.  
Протокол №1 від 30 серпня 2006 р.

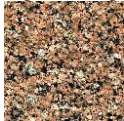
Завідувач кафедри:

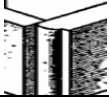
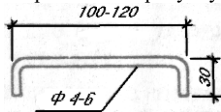
проф. М.Т. Бакка



Міністерство освіти і науки України  
 Житомирський державний технологічний університет  
 Гірничо-екологічний факультет  
 Кафедра геотехнологій та промислової екології  
 Навчальна дисципліна “**Монтаж облицювальної продукції з каменю**”

**Б І Л Е Т № 8**

№ п/п	Запитання	Варіант відповіді
1	Якої ширини згідно ДСТУ випускають плити I-ї групи?	1) 800-1200; 2) 600-800; 3) 300-600; 4) 150-300; 5) 20-150.
2	На якому родовищі видобувають граніт торгової марки Flower of Ukraine? 	1) Лізниківському; 2) Межиріцькому; 3) Капустинському; 4) Коростишівському; 5) Токівському.
3	Якою повинна бути кислотостійкість заповнювачів, що використовують для виготовлення кислотостійких розчинів?	1) не нижче 50%; 2) 60%; 3) 75%; 4) не нижче 98%; 5) не більше 90%.
4	Яким інструментом перевіряють точність виконання профільної частини елемента?	1) сталевим кутиком; 2) лінійкою; 3) сталеву рулеткою; 4) водяним рівнем; 5) контрольним шаблоном.
5	Яка ширина прогулочних доріжок у парках?	1) 4,5-15м; 2) 2,5-5м; 3) 15-20м і більше; 4) 0,5-1м; 5) не менше 10м.
6	Що таке гідроізоляція?	1) обробка поверхні каменю водовідштовхуючими речовинами для надання їй незмочуваності; 2) здатність каменю поглинати та утримувати воду в порах; 3) щільний водонепроникний прошарок з обмазувальних, рулонних та інших матеріалів; 4) ступінь заповнення пор водою; 5) здатність каменю в насиченому водою стані витримувати багаторазове замерзання та розморожування без видимих ознак руйнування.

7	Яка довжина малих мостів?	1) до 100м; 2) більше 100м; 3) до 25м; 4) до 10м; 5) до 50м.
8	В якій мозаїці застосовують “тесаре”?	1) римській; 2) візантійській; 3) російській; 4) венеціанській; 5) флорентійській.
9	Який варіант обробки торців кутових плит зображений на рисунку? 	1) кут виконаний в чверть; 2) з виходом торця на ліву поверхню; 3) в чверть з напіввалом; 4) кут з вирізанням чверті; 5) кут з випуском торця.
10	Який елемент кріплення облицовальних плит при веденні робіт по готовій стіні зображений на рисунку? 	1) закріп типу П-3; 2) крюк; 3) пірон; 4) закріп типу Р-3; 5) скоба.

Укладачі:

доц. О.О. Ремезова,  
асист. Н.М. Остафійчук


Затверджено на засіданні кафедри геотехнологій та промислової екології.  
Протокол №1 від 30 серпня 2006 р.

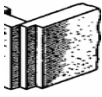
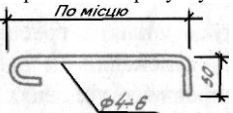
Завідувач кафедри:

проф. М.Т. Бака

Міністерство освіти і науки України  
 Житомирський державний технологічний університет  
 Гірничо-екологічний факультет  
 Кафедра геотехнологій та промислової екології  
 Навчальна дисципліна “**Монтаж облицювальної продукції з каменю**”

**Б І Л Е Т № 9**

№ п/п	Запитання	Варіант відповіді
1	Якої ширини згідно ДСТУ випускають плити II-ї групи?	1) 20-150; 2) 600-800; 3) 300-600; 4) 150-300; 5) 800-1200.
2	На якому родовищі видобувають граніт торгової марки Withered? 	1) Лізниківському; 2) Межирицькому; 3) Капустинському; 4) Новоданилівському; 5) Токівському
3	Який елемент входить до складу цементно-піщаних розчинів?	1) портландцемент; 2) полівінілацетатна дисперсія; 3) каніфоль; 4) епоксидна смола; 5) латекс синтетичний.
4	Яким інструментом виміряють прямокутність суміжних граней ?	1) сталевим кутником; 2) лінійкою; 3) сталевою рулеткою; 4) водяним рівнем; 5) будівельним рівнем.
5	З якої гірської породи виготовляють кислотостійкі заповнювачі (пісок і пилоподібний заповнювач)?	1) бештауніту; 2) вапняку; 3) лабрадориту; 4) мармуру; 5) мармуризованого вапняку.
6	Яка ширина доріжок у великих парках?	1) 4,5-15м; 2) 2,5-5м; 3) 15-20м і більше; 4) 0,5-1м; 5) не менше 10м.
7	Яка довжина середніх мостів?	1) до 100м; 2) більше 100м; 3) до 25м; 4) до 10м; 5) до 50м.

8	Що таке римські катакомби?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) укриття від бомбардування;</li> <li>2) архітектурний стиль;</li> <li>3) елемент будинку;</li> <li>4) різновид облицювання;</li> <li>5) різновид поховальної архітектури.</li> </ol>
9	Який варіант обробки торців кутових плит зображений на рисунку? 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) кут виконаний в чверть;</li> <li>2) з виходом торця на ліву поверхню;</li> <li>3) в чверть з на піввалом;</li> <li>4) кут з вирізанням чверті;</li> <li>5) кут з випуском торця.</li> </ol>
10	Який елемент кріплення облицювальних плит при веденні робіт по готовій стіні зображений на рисунку? 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) закріп типу П-3;</li> <li>2) простий крюк;</li> <li>3) пірон;</li> <li>4) закріп типу Р-3;</li> <li>5) скоба.</li> </ol>

Укладачі:

доц. О.О. Ремезова,  
асист. Н.М. Остафійчук

Затверджено на засіданні кафедри геотехнологій та промислової екології.  
Протокол №1 від 30 серпня 2006 р.

Завідувач кафедри:

проф. М.Т. Бака

Міністерство освіти і науки України  
 Житомирський державний технологічний університет  
 Гірничо-екологічний факультет  
 Кафедра геотехнологій та промислової екології  
 Навчальна дисципліна “**Монтаж облицювальної продукції з каменю**”

**БІЛЕТ № 10**

№ п/п	Запитання	Варіант відповіді
1	З якої гірської породи був збудований Колізей в Римі?	1) травертину; 2) мармуру; 3) граніту; 4) вапняку; 5) пісковика.
2	Якої ширини згідно ДСТУ випускають плити III-ї групи?	1) 20-150; 2) 600-800; 3) 300-600; 4) 150-300; 5) 800-1200.
3	Яку фактура каменю не рекомендується використовувати з міркувань техніки безпеки для облицювання підлог і сходів?	1) пиляну; 2) абразивну; 3) термооброблену; 4) поліровану; 5) бучардовану.
4	Яким інструментом проводять перевірку лінійних розмірів і визначають положення шва?	1) виском; 2) лінійкою; 3) сталевую рулеткою; 4) водяним рівнем; 5) будівельним рівнем.
5	Скільки існує класів садово-паркових доріжок?	1) 5; 2) 4; 3) 10; 4) 2; 5) 8.
6	Що таке епітафія?	1) архітектурний стиль; 2) елемент пам'ятника; 3) настінний надгробок; 4) монумент; 5) елемент будинку.
7	Яка довжина великих мостів?	1) до 100м; 2) більше 100м; 3) до 25м; 4) до 10м; 5) до 50м.
8	Що таке “сореро”?	1) вид облицювання на віднесенні від стіни; 2) шматочки з мармуру, скла, які використовуються в мозаїці; 3) тип закріпи; 4) архітектурний стиль; 5) вид мозаїки.

9	Для зняття масляної фарби з поверхні кам'яної скульптури застосовують лужний розчин, який складається з:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 50% розчину їдкого натрію та 50% глюконату натрію;</li> <li>2) 50% води та 50% етиленгліколю;</li> <li>3) 10% глюконату натрію, 20% розчину їдкого натрію, 70% води;</li> <li>4) 20% розчину їдкого натрію, 80% води;</li> <li>5) 20% розчину їдкого натрію, 0,5% глюконату натрію, 8% етиленгліколю, 71,5% води.</li> </ol>
10	Який спосіб облицювання на віднесенні від стіни зображений на рисунку? 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) встановлення на окремих "маяках" (Італія);</li> <li>2) спосіб Портеля (Франція);</li> <li>3) "коробчасте" облицювання (Франція);</li> <li>4) "шведський" спосіб облицювання (Швеція);</li> <li>5) спосіб кріплення, що використовується в Німеччині.</li> </ol>

Укладачі:

доц. О.О. Ремезова,  
асист. Н.М. Остафійчук

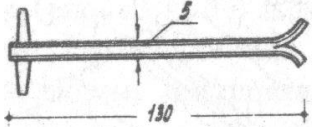
Затверджено на засіданні кафедри геотехнологій та промислової екології.  
Протокол №1 від 30 серпня 2006 р.

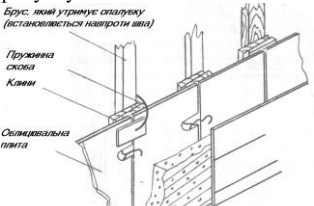
Завідувач кафедри:

проф. М.Т. Бака

Міністерство освіти і науки України  
 Житомирський державний технологічний університет  
 Гірничо-екологічний факультет  
 Кафедра геотехнологій та промислової екології  
 Навчальна дисципліна “**Монтаж облицювальної продукції з каменю**”

**БІЛЕТ № 11**

№ п/п	Запитання	Варіант відповіді
1	Яким природним каменем облицьований Ісаакієвський собор?	1) мрамуром; 2) лабрадоритом; 3) гранітом; 4) габро; 5) пісковиком.
2	Якої ширини згідно ДСТУ випускають плити IV-ї групи?	1) 300-600; 2) 800-1200; 3) 20-150; 4) 600-800; 5) 150-300.
3	Який тип закрепи зображений на рисунку? 	1) закрепа типу П-3; 2) пірон; 3) клин; 4) закрепа типу “сореро”; 5) закрепа типу Р-3.
4	Яким інструментом перевіряють вертикальність стіни?	1) лінійкою; 2) виском; 3) водяним рівнем; 4) контрольним шаблоном; 5) мотузкою.
5	Через який час після влаштування дозволяється ходити по підлогах типу “брекчія”?	1) 15- 20 днів; 2) 1-2 дня; 3) 5-10 днів; 4) 4-5 днів; 5) 4-5 години.
6	Який матеріал використовують для гідрофобізації?	1) воду; 2) бензин; 3) спирт; 4) полівінілацетатну дисперсію; 5) кремнійорганічні рідини.
7	На скільки груп за довжиною поділяють мости?	1) 3; 2) 2; 3) 4; 4) 5; 5) 6.

8	Що таке дольмен?	1) пам'ятник; 2) монумент; 3) вид поховань; 4) елемент будинку; 5) елемент пам'ятнику.
9	Який спосіб облицювання на віднесенні від стіни зображений на рисунку? <i>Брус, який утримує спалюку (встановлюється навпроти шва)</i>  <i>Пружина склади Кляви</i> <i>Осциляційна панель</i>	1) встановлення на окремих “маяках” (Італія); 2) спосіб Портеля (Франція); 3) “коробчасте” облицювання (Франція); 4) “шведський” спосіб облицювання (Швеція); 5) спосіб кріплення, що використовується в Німеччині.
10	Який елемент не відноситься до балюстради?	1) база; 2) проміжна тумба; 3) балясина; 4) архітрав; 5) поручень.

Укладачі:

доц. О.О. Ремезова,  
асист. Н.М. Остафійчук

Затверджено на засіданні кафедри геотехнологій та промислової екології.  
Протокол №1 від 30 серпня 2006 р.


Завідувач кафедри:

проф. М.Т. Бакка



Міністерство освіти і науки України  
 Житомирський державний технологічний університет  
 Гірничо-екологічний факультет  
 Кафедра геотехнологій та промислової екології  
 Навчальна дисципліна “Монтаж облицовальної продукції з каменю”

**Б І Л Е Т № 1 2**

№ п/п	Запитання	Варіант відповіді
1	Який компонент не входить до клеєвого складу на основі уретанових лаків-преполімерів?	1) лак УР-293; 2) тирса хвойних порід; 3) вода; 4) суха цементно-піщана суміш; 5) полівінілацетатна дисперсія.
2	Яку марку цементно-піщаного розчину застосовують для внутрішнього облицювання цегляних стін керамічними плитками?	1) 400; 2) 100; 3) 300; 4) 150; 5) 200.
3	Що таке спосіб Портеля?	1) вид облицювання на віднесенні від стіни; 2) вид облицювання колон; 3) вид облицювання підвіконь; 4) метод очищення плям; 5) вид гідроізоляції.
4	Який найбільш ефективний захід, що захищає поверхню каменю від дії води?	1) обробка парою; 2) гідрофобізація; 3) водяне обприскування; 4) обробка мокрою парою; 5) гідроізоляція.
5	Через який час дозволяється ходити по кислотостійких підлогах?	1) 10 діб; 2) 15 діб; 3) 28 діб ; 4) 3 доби; 5) 30 діб.
6	<p>Який спосіб облицювання на віднесенні від стіни зображений на рисунку?</p>  <p style="text-align: center;"><i>Кріплення у вертикальних швах</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Звичайний закріп</i></p>	1) встановлення на окремих “маяках” (Італія); 2) спосіб Портеля (Франція); 3) спосіб кріплення, що використовується в Німеччині; 4) “шведський” спосіб облицювання (Швеція); 5) “коробчасте” облицювання (Франція).

7	Яку гірську породу використовують для виготовлення розмелювальної гарнітури в паперовій промисловості?	1) мармур; 2) вапняк; 3) базальт; 4) граніт; 5) відповідь 3 та 4.
8	Який матеріал використовують для встановлення підстеляючого шару садово-паркових доріжок?	1) пісок; 2) щебінь; 3) асфальт; 4) бетон; 5) цементно-піщаний розчин.
9	Скільки існує етапів заливки цементно-піщаним розчином пазух між стіною та облицюванням при встановленні цоколю?	1) 3; 2) 2; 3) 4; 4) 5; 5) 1.
10	Який вид техніки мозаїки не існує?	1) флорентійська; 2) римська; 3) візантійська; 4) венеціанська; 5) єгипетська.

Укладачі:

доц. О.О. Ремезова,  
асист. Н.М. Остафійчук


Затверджено на засіданні кафедри геотехнологій та промислової екології.  
Протокол №1 від 30 серпня 2006 р.


Завідувач кафедри:

проф. М.Т. Бакка

Міністерство освіти і науки України  
 Житомирський державний технологічний університет  
 Гірничо-екологічний факультет  
 Кафедра геотехнологій та промислової екології  
 Навчальна дисципліна “**Монтаж облицювальної продукції з каменю**”

**БІЛЕТ № 13**

№ п/п	Запитання	Варіант відповіді
1	Яка видатна споруда античної епохи зображена на рисунку? 	1) велика китайська стіна; 2) храм Артеміди; 3) Колізей; 4) Парфенон; 5) Олександрійський маяк.
2	Що таке гідрофобізація?	1) обробка поверхні каменю водовідштовхуючими речовинами для надання їй незмочуваності; 2) здатність каменю поглинати та утримувати воду в порах; 3) щільний водонепроникний прошарок з обмазувальних, рулонних та інших матеріалів; 4) ступінь заповнення пор водою; 5) здатність каменю в насиченому водою стані витримувати багатозразове замерзання та розморожування без видимих ознак руйнування.
3	Який матеріал використовують для влаштування основи садово-паркових доріжок?	1) цементно-піщаний розчин; 2) асфальт; 3) бетон; 4) щебінь; 5) пісок.
4	Через який час дозволяється експлуатація кислотостійких підлог?	1) 28 діб; 2) 10 діб; 3) 15 діб; 4) 3 доби; 5) 30 діб.
5	Яке співвідношення компонентів цементно-піщаного розчину (вода: портландцемент: пісок по масі) при внутрішньому облицюванні цегляних стін глазурованими плитками?	1) 1:4:0,7; 2) 0,7:4:1; 3) 4:1:0,7; 4) 0,7:1:4; 5) 4:0,7:1

6	Якої висоти влаштовують сходи в садах і парках?	1) 10-20см; 2) не більше 10-12см; 3) більше 50см; 4) не менше 20см; 5) 30-50см.
7	Який спосіб облицювання на віднесенні від стіни зображений на рисунку? 	1) встановлення на окремих "маяках" (Італія); 2) спосіб Портеля (Франція); 3) "коробчасте" облицювання (Франція); 4) "шведський" спосіб облицювання (Швеція); 5) спосіб кріплення, що використовується в Німеччині.
8	Яку фактура каменю не рекомендується використовувати з міркувань техніки безпеки для облицювання підлог і сходів?	1) пиляну; 2) абразивну; 3) термооброблену; 4) поліровану; 5) бучардовану.
9	Що таке епітафія?	1) архітектурний стиль; 2) елемент пам'ятника; 3) настінний надгробок; 4) монумент; 5) елемент будинку.
10	Яку марку цементно-піщаного розчину застосовують для внутрішнього облицювання цегляних стін керамічними плитками?	1) 400; 2) 100; 3) 300; 4) 150; 5) 200.

Укладачі:

доц. О.О. Ремезова,  
асист. Н.М. Остафійчук


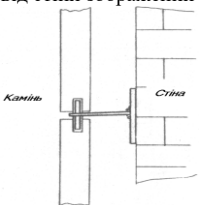
Затверджено на засіданні кафедри геотехнологій та промислової екології.  
Протокол №1 від 30 серпня 2006 р.

Завідувач кафедри:

проф. М.Т. Бакка

Міністерство освіти і науки України  
 Житомирський державний технологічний університет  
 Гірничо-екологічний факультет  
 Кафедра геотехнологій та промислової екології  
 Навчальна дисципліна “Монтаж облицювальної продукції з каменю”

**БІЛЕТ № 14**

№ п/п	Запитання	Варіант відповіді
1	Яка видатна споруда античної епохи зображена на рисунку? 	1) велика китайська стіна; 2) храм Артеміди; 3) Колізей; 4) Парфенон; 5) Олександрійський маяк.
2	Властивість природних будівельних матеріалів, яка дорівнює відношенню маси речовини до зайнятого нею об'єму це:	1) щільність; 2) пористість; 3) водопоглинання; 4) морозостійкість; 5) стираємість.
3	Бортове каміння призначене для:	1) брукування площ і магістралей; 2) встановлення сходів; 3) облицювання карнизів; 4) облицювання колон і пілястр; 5) відокремлення проїжджої частини вулиць від тротуарів і газонів.
4	Якої товщини доцільно виготовляти плити з мармуризованого вапняку і туфу?	1) 10мм; 2) 25мм; 3) 15мм; 4) 40мм; 5) 20мм.
5	Який спосіб облицювання на віднесенні від стіни зображений на рисунку? 	1) встановлення на окремих “маяках” (Італія); 2) спосіб Портеля (Франція); 3) “коробчасте” облицювання (Франція); 4) “шведський” спосіб облицювання (Швеція); 5) спосіб кріплення, що використовується в Данії.

6	Шари, які утворюють жорстку або щільну кірку по нежорстких або пористих елементах підлоги це:	1) гідроізоляція; 2) гідрофобізація; 3) стяжки підлоги; 4) основа підлоги; 5) покриття підлоги.
7	Яка нормальна ширина сходинки при встановленні сідців у садах і парках?	1) 10-20см; 2) 38-40см; 3) більше 50см; 4) 20-30см; 5) 5-10см.
8	Що таке спосіб Портеля?	1) вид облицювання на віднесенні від стіни; 2) вид облицювання колон; 3) вид облицювання підвіконь; 4) метод очищення плям; 5) вид гідроізоляції.
9	Скільки існує способів гідроізоляції?	1) 1; 2) 5; 3) 3; 4) 2; 5) 4.
10	Верхній елемент підлоги, по якому визначають характер підлоги (плиточна, мозаїчна), це:	1) покриття; 2) прошарок; 3) підготовка; 4) основа; 5) стяжки підлоги.

Укладачі:

доц. О.О. Ремезова,  
асист. Н.М. Остафійчук


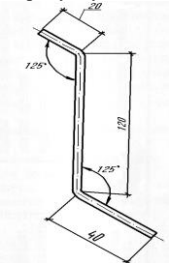
Затверджено на засіданні кафедри геотехнологій та промислової екології.  
Протокол №1 від 30 серпня 2006 р.


Завідувач кафедри:

проф. М.Т. Бакка

Міністерство освіти і науки України  
 Житомирський державний технологічний університет  
 Гірничо-екологічний факультет  
 Кафедра геотехнологій та промислової екології  
 Навчальна дисципліна “**Монтаж облицювальної продукції з каменю**”

**БІЛЕТ № 15**

№ п/п	Запитання	Варіант відповіді
1	Яка видатна споруда античної епохи зображена на рисунку? 	1) велика китайська стіна; 2) храм Артеміди; 3) Колізей; 4) Парфенон; 5) Олександрійський маяк.
2	Яке призначення стяжок підлоги?	1) вирівнювання поверхні підлоги; 2) надання підлозі певного нахилу; 3) створення звукоізоляції; 4) захист гідроізоляції; 5) все вище наведене.
3	Який елемент не входить до складу підлоги?	1) покриття; 2) водовідвід; 3) підготовка; 4) основа; 5) прошарок.
4	Який елемент кріплення облицювальних плит до бетонних поверхонь зображений на рисунку? 	1) скоба; 2) пірон; 3) кріюк; 4) закріп типу Р-3; 5) закріп типу П-3.
5	Проміжний шар, який зв'язує покриття з нижчим елементом підлоги це:	1) покриття; 2) прошарок; 3) підготовка; 4) основа; 5) стяжки підлоги.

6	<p>Який спосіб облицювання на віднесенні від стіни зображений на рисунку?</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) встановлення на окремих “маяках” (Італія);</li> <li>2) спосіб Портеля (Франція);</li> <li>3) спосіб кріплення, що використовується в США;</li> <li>4) “шведський” спосіб облицювання (Швеція);</li> <li>5) “коробчасте” облицювання (Франція).</li> </ol>
7	<p>Для чого призначені підпірні стінки в садах і парках?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) для укріплення крутих схилів;</li> <li>2) для поєднання однієї паркової території з іншими залежно від перепадів рельєфу місцевості;</li> <li>3) для руху людей;</li> <li>4) для руху транспорту;</li> <li>5) відповідь 1 і 2.</li> </ol>
8	<p>Якої ширини згідно ДСТУ випускають плити III-ї групи?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 20-150;</li> <li>2) 600-800;</li> <li>3) 300-600;</li> <li>4) 150-300;</li> <li>5) 800-1200.</li> </ol>
9	<p>Який вид гідроізоляції не існує?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) рулонна;</li> <li>2) фарбувальна;</li> <li>3) обклеювальна;</li> <li>4) у вигляді стяжки з асфальтового розчину .</li> </ol>
10	<p>Елемент підлоги, який являє собою підстилаючий шар це:</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) покриття;</li> <li>2) прошарок;</li> <li>3) підготовка;</li> <li>4) основа;</li> <li>5) стяжки підлоги.</li> </ol>

Укладачі:

доц. О.О. Ремезова,  
асист. Н.М. Остафійчук

Затверджено на засіданні кафедри геотехнологій та промислової екології.  
Протокол №1 від 30 серпня 2006 р.


Завідувач кафедри:

проф. М.Т. Бакка



Міністерство освіти і науки України  
 Житомирський державний технологічний університет  
 Гірничо-екологічний факультет  
 Кафедра геотехнологій та промислової екології  
 Навчальна дисципліна “**Монтаж облицювальної продукції з каменю**”

**Б І Л Е Т № 1 6**

№ п/п	Запитання	Варіант відповіді
1	Яка видатна споруда античної епохи зображена на рисунку? 	1) велика китайська стіна; 2) храм Артеміди; 3) Колізей; 4) Парфенон; 5) Олександрійський маяк.
2	Елемент підлоги, який являє собою міжповерхове перекриття або природний ґрунт це:	1) покриття; 2) прошарок; 3) підготовка; 4) основа; 5) стяжки підлоги.
3	Якої ширини згідно ДСТУ випускають плити II-ї групи?	1) 20-150; 2) 600-800; 3) 300-600; 4) 150-300; 5) 800-1200.
4	Брущате каміння призначене для:	1) облицювання карнизів; 2) встановлення сходів; 3) брукування площ і магістралей; 4) облицювання колон і пілястр; 5) відокремлення проїжджої частини вулиць від тротуарів і газонів.
5	Який матеріал використовується для обклеювальної гідроізоляції?	1) фарба; 2) толь; 3) цементно-піщаний розчин; 4) асфальт; 5) мастика.
6	Який компонент не входить у склад суміші на водов'язучих матеріалах?	1) портландцемент марки 400; 2) білий портландцемент; 3) пуцолановий портландцемент марки не нижче 300; 4) кварцовий пісок; 5) клей пермінд.

7	Який елемент не належить підпірним стінкам?	1) фундамент; 2) одежа; 3) тіло стінки; 4) водовідвід.
8	Яка марка цементно-піщаної суміші використовується для облицювання цегляних і бетонних поверхонь виробами з карбонатних порід?	1) 100; 2) 150; 3) 200; 4) 300; 5) 400.
9	Якого діаметру виготовляють закріпи типу П-3 і Р-3?	1) 10-15мм; 2) 4-5мм; 3) 1-2мм; 4) не більше 10мм; 5) 5-10мм.
10	Яке співвідношення компонентів цементно-піщаної розчину (вода:портландцемент:пісок по масі) при внутрішньому облицюванні цегляних стін глазурованими плитками?	1) 1:4:0,7; 2) 0,7:4:1; 3) 4:1:0,7; 4) 0,7:1:4; 5) 4:0,7:1

Укладачі:

доц. О.О. Ремезова,  
асист. Н.М. Остафійчук

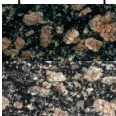
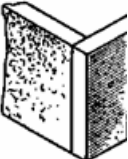
Затверджено на засіданні кафедри геотехнологій та промислової екології.  
Протокол №1 від 30 серпня 2006 р.

Завідувач кафедри:

проф. М.Т. Бакка

Міністерство освіти і науки України  
 Житомирський державний технологічний університет  
 Гірничо-екологічний факультет  
 Кафедра геотехнологій та промислової екології  
 Навчальна дисципліна “**Монтаж облицювальної продукції з каменю**”

**БІЛЕТ № 17**

№ п/п	Запитання	Варіант відповіді
1	Яка видатна споруда побудована в античну епоху?	1) Парфенон; 2) собор св. Петра в Римі; 3) Софійський собор; 4) Кремль; 5) Зимовий палац.
2	На якому родовищі видобувають граніт торгової марки Leopard? 	1) Клесівському; 2) Корнинському; 3) Капустинському; 4) Коростишівському; 5) Лізниківському.
3	Який елемент входить до складу клею-мастики КН-2?	1) спирт; 2) ефір; 3) вода; 4) бензин; 5) смола.
4	Який матеріал використовується для фарбувальної гідроізоляції?	1) фарба; 2) тіль; 3) цементно-піщаний розчин; 4) асфальт; 5) бітумна мастика.
5	Який варіант обробки торців кутових плит зображений на рисунку? 	1) кут виконаний в чверть; 2) з виходом торця на ліву поверхню; 3) в чверть з на піввалом; 4) кут з вирізанням чверті; 5) кут з випуском торця.
6	Яка мінімальна кількість закріп на одну плиту?	1) 1; 2) 5; 3) 4; 4) не менше 4; 5) не менше 2.
7	Яка висота підірних стінок в садах і парках?	1) від 10-20см до 50см; 2) від 40-50см до 1,5м; 3) 5-10см; 4) не більше 50см; 5) 10-20см

8	Яка нормальна ширина сходинок в парках?	1) 10-20см; 2) 55-60см; 3) 38-40см; 4) 5-12см; 5) не менше 10см.
9	Що таке римські катакомби?	1) укриття від бомбардування; 2) архітектурний стиль; 3) елемент будинку; 4) різновид облицювання; 5) різновид поховальної архітектури.
10	Який матеріал використовують для гідрофобізації?	1) воду; 2) бензин; 3) спирт; 4) кремнійорганічні рідини; 5) полівінілацетатну дисперсію.

Укладачі:

доц. О.О. Ремезова,  
асист. Н.М. Остафійчук


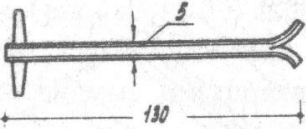
Затверджено на засіданні кафедри геотехнологій та промислової екології.  
Протокол №1 від 30 серпня 2006 р.

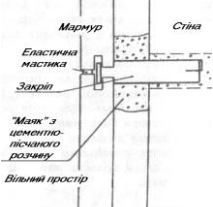
Завідувач кафедри:

проф. М.Т. Бака

Міністерство освіти і науки України  
 Житомирський державний технологічний університет  
 Гірничо-екологічний факультет  
 Кафедра геотехнологій та промислової екології  
 Навчальна дисципліна “**Монтаж облицювальної продукції з каменю**”

**БІЛЕТ № 18**

№ п/п	Запитання	Варіант відповіді
1	Яка видатна споруда епохи середньовіччя зображена на рисунку? 	1) Кам'янець-Подільська фортеця; 2) собор св. Петра в Римі; 3) собор в Реймсі; 4) Тадж-Махал в Індії; 5) Московський Кремль.
2	Через який час після влаштування дозволяється ходити по підлогах типу “брекчія”?	1) 15- 20 днів; 2) 1-2 дня; 3) 5-10 днів; 4) 4-5 днів; 5) 4-5 години.
3	Що таке спосіб Портеля?	1) вид облицювання на віднесенні від стіни; 2) вид облицювання колон; 3) вид облицювання підвіконь; 4) метод очищення плям; 5) вид гідроізоляції.
4	Який матеріал використовується для гідроізоляції у вигляді стяжок?	1) фарба; 2) асфальт; 3) руберойд; 4) толь ; 5) бітумна мастика.
5	Який тип закрєпи зображений на рисунку? 	1) закрєпа типу П-3; 2) пірон; 3) клин; 4) закрєпа типу “сореро”; 5) закрєпа типу Р-3.
6	Що таке дольмен?	1) пам'ятник; 2) вид поховань; 3) монумент; 4) елемент будинку; 5) елемент пам'ятнику.

7	<p>Який спосіб облицювання на віднесенні від стіни зображений на рисунку?</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) встановлення на окремих "маяках" (Італія);</li> <li>2) спосіб Портеля (Франція);</li> <li>3) "коробчасте" облицювання (Франція);</li> <li>4) "шведський" спосіб облицювання (Швеція);</li> <li>5) спосіб кріплення, що використовується в Німеччині.</li> </ol>
8	<p>Який найбільш ефективний захід, що захищає поверхню каменю від дії води?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) обробка парою;</li> <li>2) гідрофобізація;</li> <li>3) водяне обприскування;</li> <li>4) обробка мокрою парою;</li> <li>5) гідроізоляція.</li> </ol>
9	<p>Яке співвідношення компонентів цементно-піщаного розчину (вода: портландцемент: пісок по масі) при зовнішньому облицюванні цегляних поверхонь тупом?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 3:0,6:1;</li> <li>2) 1:3:0,6;</li> <li>3) 0,6:1:3;</li> <li>4) 3:1:0,6;</li> <li>5) 1:0,6:3.</li> </ol>
10	<p>Якої ширини згідно ДСТУ випускають плити V-ї групи (смугу і шашку)?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 300-600;</li> <li>2) 600-800;</li> <li>3) 800-1200;</li> <li>4) 150-300;</li> <li>5) 20-150.</li> </ol>

Укладачі:

доц. О.О. Ремезова,  
асист. Н.М. Остафійчук

Затверджено на засіданні кафедри геотехнологій та промислової екології.  
Протокол №1 від 30 серпня 2006 р.

Завідувач кафедри:

проф. М.Т. Бакка

Міністерство освіти і науки України  
 Житомирський державний технологічний університет  
 Гірничо-екологічний факультет  
 Кафедра геотехнологій та промислової екології  
 Навчальна дисципліна “**Монтаж облицювальної продукції з каменю**”

**Б І Л Е Т № 19**

№ п/п	Запитання	Варіант відповіді
1	Яка видатна споруда епохи середньовіччя зображена на рисунку? 	1) Кам'янець-Подільська фортеця; 2) собор св. Петра в Римі; 3) собор в Реймсі; 4) Тадж-Махал в Індії; 5) Московський Кремль.
2	Якої ширини згідно ДСТУ випускають плити IV-ї групи?	1) 300-600; 2) 600-800; 3) 20-150; 4) 150-300; 5) 800-1200.
3	Здатність природних будівельних матеріалів у насиченому водою стані витримувати багаторазове замерзання і розморожування без видимих ознак руйнування це:	1) щільність; 2) морозостійкість; 3) пористість; 4) водопоглинання; 5) стираємість.
4	Яке співвідношення компонентів у цементно-піщаному розчині (вода:портландцемент:пісок по масі), що використовується для встановлення цоколів із кристалічних гірських порід?	1) 0,4:1:2; 2) 0,6:1:3; 3) 0,7:1:4; 4) 2:1:0,4; 5) 1:2:0,4.
5	Який матеріал використовують для гідрофобізації?	1) воду; 2) бензин; 3) спирт; 4) кремнійорганічні рідини; 5) полівінілацетатну дисперсію.
6	Який елемент входить до складу дисперсійного клею АДМ-К?	1) епоксидна смола; 2) полівінілацетатна дисперсія; 3) лак УР-293; 4) акрилова дисперсія; 5) латекс синтетичний.
7	Через який час дозволяється експлуатація кислотостійких підлог?	1) 3 доби; 2) 10 діб; 3) 15 діб; 4) 28 діб; 5) 30 діб.

8	Що таке гідрофобізація?	1) обробка поверхні каменю водовідштовхуючими речовинами для надання їй незмочуваності; 2) здатність каменю поглинати та утримувати воду в порах; 3) щільний водонепроникний прошарок з обмазувальних, рулонних та інших матеріалів; 4) ступінь заповнення пор водою; 5) здатність каменю в насиченому водою стані витримувати багаторазове замерзання та розморозування без видимих ознак руйнування.
9	Скільки існує класів садово-паркових доріжок?	1) 2; 2) 4; 3) 10; 4) 5; 5) 8.
10	Яку марку цементно-піщаного розчину застосовують для внутрішнього облицювання цегляних стін керамічними плитками?	1) 400; 2) 100; 3) 300; 4) 150; 5) 200.

Укладачі:

доц. О.О. Ремезова,  
асист. Н.М. Остафійчук

Затверджено на засіданні кафедри геотехнологій та промислової екології.  
Протокол №1 від 30 серпня 2006 р.


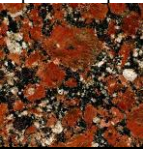
Завідувач кафедри:

проф. М.Т. Бакка



Міністерство освіти і науки України  
 Житомирський державний технологічний університет  
 Гірничо-екологічний факультет  
 Кафедра геотехнологій та промислової екології  
 Навчальна дисципліна “**Монтаж облицювальної продукції з каменю**”

**Б І Л Е Т № 2 0**

№ п/п	Запитання	Варіант відповіді
1	Яка видатна споруда епохи середньовіччя зображена на рисунку? 	1) Кам'янець-Подільська фортеця; 2) собор св. Петра в Римі; 3) собор в Реймсі; 4) Тадж-Махал в Індії; 5) Московський Кремль.
2	З якої гірської породи виготовляють кислотостійкі заповнювачі (пісок і пілоподібний заповнювач)?	1) бештауніту; 2) вапняку; 3) лабрадориту; 4) мармуру; 5) мармуризованого вапняку.
3	Що таке гідроізоляція?	1) обробка поверхні каменю водовідштовхуючими речовинами для надання їй незмочуваності; 2) здатність каменю поглинати та утримувати воду в порах; 3) щільний водонепроникний прошарок з обмазувальних, рулонних та інших матеріалів; 4) ступінь заповнення пор водою; 5) здатність каменю в насиченому водою стані витримувати багаторазове замерзання та розморожування без видимих ознак руйнування.
4	На якому родовищі видобувають граніт торгової марки Rosso Santiago? 	1) Клесівському; 2) Корнинському; 3) Капустинському; 4) Коростишівському; 5) Лізниківському.
5	Який елемент входить до складу клею-мастики КН-2?	1) спирт; 2) бензин; 3) вода; 4) ефір; 5) смола.

6	На скільки груп залежно від ширини поділяють облицювальні плити?	1) 4; 2) 3; 3) 1; 4) 5; 5) 2.
7	Яка ширина доріжок у великих парках?	1) 4,5-15м; 2) 2,5-5м; 3) 15-20м і більше; 4) 0,5-1м; 5) не менше 10м.
8	Через який час обробляють поверхню кислотостійкої підлоги кислотою?	1) 20діб; 2) 15 діб; 3) 5 діб; 4) 28 діб; 5) 10 діб.
9	Яка висота східців у садах і парках?	1) 30-40см; 2) 50-100см; 3) не більше 10-12см; 4) 5-15см; 5) не більше 20см.
10	Для зняття масляної фарби з поверхні кам'яної скульптури застосовують лужний розчин, який складається з:	1) 50% розчину їдкого натрію та 50% глюконату натрію; 2) 50% води та 50% етиленгліколю; 3) 10% глюконату натрію, 20% розчину їдкого натрію, 70% води; 4) 20% розчину їдкого натрію, 80% води; 5) 20% розчину їдкого натрію, 0,5% глюконату натрію, 8% етиленгліколю, 71,5% води.

Укладачі:

доц. О.О. Ремезова,  
асист. Н.М. Остафійчук


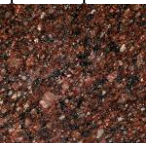
Затверджено на засіданні кафедри геотехнологій та промислової екології.  
Протокол №1 від 30 серпня 2006 р.

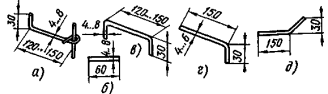
Завідувач кафедри:

проф. М.Т. Бакка

Міністерство освіти і науки України  
 Житомирський державний технологічний університет  
 Гірничо-екологічний факультет  
 Кафедра геотехнологій та промислової екології  
 Навчальна дисципліна “**Монтаж облицювальної продукції з каменю**”

**Б І Л Е Т № 2 1**

№ п/п	Запитання	Варіант відповіді
1	Яка видатна споруда епохи середньовіччя зображена на рисунку? 	1) Кам'янець-Подільська фортеця; 2) собор св. Петра в Римі; 3) собор в Реймсі; 4) Тадж-Махал в Індії; 5) Московський Кремль.
2	Здатність матеріалу поглинати та утримувати воду це:	1) морозостійкість; 2) щільність; 3) стираємість; 4) пористість; 5) водопоглинання.
3	На якому родовищі видобувають граніт торгової марки Caramel? 	1) Лізниківському; 2) Корнинському; 3) Капустинському; 4) Коростишівському; 5) Токівському.
4	Якої ширини згідно ДСТУ випускають плити І-ї групи?	1) 800-1200; 2) 600-800; 3) 300-600; 4) 150-300; 5) 20-150.
5	Через який час дозволяється ходити по кислотостійких підлогах?	1) 10 діб; 2) 3 доби; 3) 15 діб; 4) 28 діб; 5) 30 діб.
6	Який компонент не входить до клеєвого складу на основі уретанових лаків-преполімерів?	1) лак УР-293; 2) тирса хвойних порід; 3) вода; 4) суха цементно-піщана суміш; 5) полівінілацетатна дисперсія.

7	Яким інструментом перевіряють вертикальність стіни?	1) лінійкою; 2) виском; 3) водяним рівнем; 4) контрольним шаблоном; 5) мотузкою.
8	На скільки груп за довжиною поділяють мости?	1) 3; 2) 2; 3) 4; 4) 5; 5) 6.
9	Яка ширина прогулочних доріжок у парках?	1) 4,5-15м; 2) 2,5-5м; 3) 15-20м і більше; 4) 0,5-1м; 5) не менше 10м.
10	Який вид закрепи для облицювання прорізів зображений на рис. д)? 	1) комбінований кріюк; 2) штир; 3) скоба; 4) кріюк; 5) пластина-підвіс.

Укладачі:

доц. О.О. Ремезова,  
асист. Н.М. Остафійчук



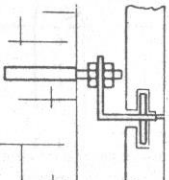
Затверджено на засіданні кафедри геотехнологій та промислової екології.  
Протокол №1 від 30 серпня 2006 р.

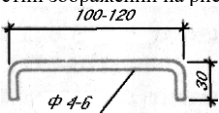
Завідувач кафедри:

проф. М.Т. Бакка

Міністерство освіти і науки України  
 Житомирський державний технологічний університет  
 Гірничо-екологічний факультет  
 Кафедра геотехнологій та промислової екології  
 Навчальна дисципліна “Монтаж облицювальної продукції з каменю”

**Б І Л Е Т № 2 2**

№ п/п	Запитання	Варіант відповіді
1	Яка видатна споруда епохи середньовіччя зображена на рисунку? 	1) Кам'янець-Подільська фортеця; 2) собор св. Петра в Римі; 3) собор в Реймсі; 4) Тадж-Махал в Індії; 5) Московський Кремль.
2	На якому родовищі видобувають граніт торгової марки Maple Red? 	1) Лізниківському; 2) Корнинському; 3) Капустинському; 4) Коростишівському; 5) Токівському.
3	Яким інструментом проводять перевірку лінійних розмірів і визначають положення шва?	1) виском; 2) лінійкою; 3) сталеву рулеткою; 4) водяним рівнем; 5) будівельним рівнем.
4	Який спосіб облицювання на віднесенні від стіни зображений на рисунку? 	1) спосіб кріплення, що використовується в Німеччині; 2) спосіб Портеля (Франція); 3) спосіб кріплення, що використовувався в СРСР; 4) “шведський” спосіб облицювання (Швеція); 5) “коробчасте” облицювання (Франція) .
5	Який інвентар використовують при облицюванні поверхонь в приміщенні висотою до 4м?	1) пересувну збірно-розбірну вежу; 2) вежа ВО-10, 6-500; 3) універсальний складений столик; 4) універсальні збірно-розбірні пересувні підмости; 5) металічні трубчасті риштування.

6	Який елемент не відноситься до балюстради?	1) база; 2) проміжна тумба; 3) балясина; 4) архітрав; 5) поручень.
7	При якому способі облицювання на віднесенні від стіни застосовують закрєпи типу "сорєро"?	1) встановлення на окремих "маяках" (Італія); 2) спосіб Портєля (Франція); 3) спосіб кріплення, що використовується в Німеччині; 4) "шведський" спосіб облицювання (Швеція); 5) "коробчастє" облицювання (Франція) .
8	Яка довжина малих мостів?	1) до 100м; 2) більше 100м; 3) до 25м; 4) до 10м; 5) до 50м.
9	Яка ширина стежок у парках?	1) 4,5-15м; 2) 2,5-5м; 3) 15-20м і більше; 4) 0,5-1м; 5) не менше 10м.
10	Який елемент кріплення облицювальних плит при веденні робіт по готовій стіні зображений на рисунку? 	1) закріп типу П-3; 2) крюк; 3) пірон; 4) закріп типу Р-3; 5) скоба.

Укладачі:

доц. О.О. Ремезова,  
асист. Н.М. Остафійчук

Затверджено на засіданні кафедри геотехнологій та промислової екології.  
Протокол №1 від 30 серпня 2006 р.

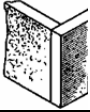
Завідувач кафедри:

проф. М.Т. Бацца

Міністерство освіти і науки України  
 Житомирський державний технологічний університет  
 Гірничо-екологічний факультет  
 Кафедра геотехнологій та промислової екології  
 Навчальна дисципліна “Монтаж облицювальної продукції з каменю”

**Б І Л Е Т № 2 3**

№ п/п	Запитання	Варіант відповіді
1	Яка видатна споруда XIX ст. зображена на рисунку? 	1) Адміралтейство в Санкт-Петербурзі; 2) Мармуровий палац; 3) Ісаакієвський собор; 4) Біржа в Санкт-Петербурзі; 5) Зимовий палац.
2	На якому родовищі видобувають граніт торгової марки Leopard? 	1) Клесівському; 2) Корнинському; 3) Капустинському; 4) Коростишівському; 5) Лізниківському.
3	Яким інструментом виміряють прямокутність суміжних граней ?	1) сталевим кутником; 2) лінійкою; 3) сталевою рулеткою; 4) водяним рівнем; 5) будівельним рівнем.
4	Який спосіб облицювання на віднесенні від стіни зображений на рисунку? <i>Брус, який утримує спалунку (встановлюється навпроти шви)</i> 	1) встановлення на окремих “маяках” (Італія); 2) спосіб Портеля (Франція); 3) “коробчасте” облицювання (Франція); 4) “шведський” спосіб облицювання (Швеція); 5) спосіб кріплення, що використовується в Німеччині.
5	Який інвентар використовують при облицюванні поверхонь в приміщенні висотою 2,6-2,7м?	1) пересувну збірно-розбірну вежу; 2) вежа ВО-10, 6-500; 3) універсальний складений столик; 4) універсальні збірно-розбірні пересувні підмости; 5) металічні трубчасті риштування.

6	Якою повинна бути кислотостійкість заповнювачів, що використовують для виготовлення кислотостійких розчинів?	1) не нижче 50%; 2) 60%; 3) 75%; 4) не нижче 98%; 5) не більше 90%.
7	Який варіант обробки торців кутових плит зображений на рисунку? 	1) кут виконаний в чверть; 2) з виходом торця на ліву поверхню; 3) в чверть з напіввалом; 4) кут з вирізанням чверті; 5) кут з випуском торця.
8	Яка довжина середніх мостів?	1) до 100м; 2) більше 100м; 3) до 25м; 4) до 10м; 5) до 50м.
9	Яка ширина стежок у парках?	1) 4,5-15м; 2) 2,5-5м; 3) 15-20м і більше; 4) 0,5-1м; 5) не менше 10м.
10	Який матеріал не входить до складу дисперсійного клею АДМ-К?	1) акрилова дисперсія; 2) модифікована каніфоль; 3) мармурове борошно; 4) суха цементно-піщана суміш; 5) латекс синтетичний.

Укладачі:

доц. О.О. Ремезова,  
асист. Н.М. Остафійчук

Затверджено на засіданні кафедри геотехнологій та промислової екології.  
Протокол №1 від 30 серпня 2006 р.



Завідувач кафедри:

проф. М.Т. Бака



Міністерство освіти і науки України  
 Житомирський державний технологічний університет  
 Гірничо-екологічний факультет  
 Кафедра геотехнологій та промислової екології  
 Навчальна дисципліна “**Монтаж облицювальної продукції з каменю**”

**Б І Л Е Т № 2 4**

№ п/п	Запитання	Варіант відповіді
1	Яка видатна споруда XIX ст. зображена на рисунку? 	1) Адміралтейство в Санкт-Петербурзі; 2) Мармуровий палац; 3) Ісаакієвський собор; 4) біржа в Санкт-Петербурзі; 5) Зимовий палац.
2	Властивість природних будівельних матеріалів, яка дорівнює відношенню маси речовини до зайнятого нею об'єму це:	1) щільність; 2) пористість; 3) водопоглинання; 4) морозостійкість; 5) стираємість.
3	Який інвентар призначений для облицювальних робіт всередині приміщень висотою до 6м?	1) пересувна збірно-розбірну вежа; 2) вежа ВО-10, 6-500; 3) універсальний складений столик; 4) універсальні збірно-розбірні пересувні підмости; 5) металічні трубчасті риштування.
4	Який елемент кріплення облицювальних плит при веденні робіт по готовій стіні зображений на рисунку? 	1) закріп типу П-3; 2) простий крюк; 3) пірон; 4) закріп типу Р-3; 5) скоба.
5	Яким інструментом перевіряють точність виконання профільної частини елемента?	1) сталевим кутником; 2) лінійкою; 3) сталевою рулеткою; 4) водяним рівнем; 5) контрольным шаблоном.
6	Яка довжина великих мостів?	1) до 100м; 2) більше 100м; 3) до 25м; 4) до 10м; 5) до 50м.

7	Яка ширина додаткових доріжок у парках?	1) 4,5-15м; 2) 2,5-5м; 3) 15-20м і більше; 4) 0,5-1м; 5) не менше 10м.
8	Який елемент входить до складу цементно-піщаних розчинів?	1) портландцемент; 2) полівінілацетатна дисперсія; 3) каніфоль; 4) епоксидна смола; 5) латекс синтетичний.
9	З яких елементів складаються садово-паркові доріжки?	1) земляне полотно; 2) водовід; 3) одежа; 4) земляне полотно, одежа та водовід; 5) земляне полотно та водовід.
10	Скільки існує етапів заливки цементно-піщаним розчином пазух між стіною та облицюванням при встановленні цоколю?	1) 3; 2) 2; 3) 4; 4) 5; 5) 1.

Укладачі:

доц. О.О. Ремезова,  
асист. Н.М. Остафійчук


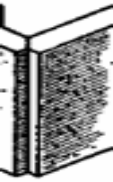
Затверджено на засіданні кафедри геотехнологій та промислової екології.  
Протокол №1 від 30 серпня 2006 р.

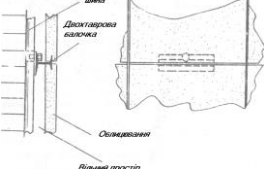
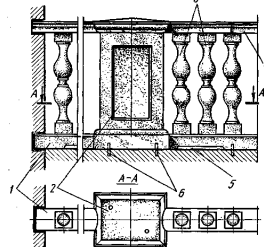
Завідувач кафедри:

проф. М.Т. Бакка

Міністерство освіти і науки України  
 Житомирський державний технологічний університет  
 Гірничо-екологічний факультет  
 Кафедра геотехнологій та промислової екології  
 Навчальна дисципліна “**Монтаж облицювальної продукції з каменю**”

**Б І Л Е Т № 2 5**

№ п/п	Запитання	Варіант відповіді
1	Яка видатна споруда XIX ст. зображена на рисунку? 	1) Адміралтейство в Санкт-Петербурзі; 2) Мармуровий палац; 3) Ісаакієвський собор; 4) біржа в Санкт-Петербурзі; 5) Зимовий палац.
2	Здатність природних будівельних матеріалів у насиченому водою стані витримувати багаторазове замерзання і розморозжування без видимих ознак руйнування це:	1) щільність; 2) морозостійкість; 3) пористість; 4) водопоглинання; 5) стираємість.
3	Який інвентар використовують при облицюванні поверхонь висотою до 12м?	1) пересувну збірно-розбірну вежу; 2) універсальні збірно-розбірні пересувні підмости ; 3) універсальний складений столик; 4) вежа ВО-10, 6-500; 5) металічні трубчасті риштування.
4	Скільки разів обробляють кислотою поверхню кислотостійких підлог?	1) 1; 2) 3; 3) 2; 4) 4; 5) 5.
5	Який варіант обробки торців кутових плит зображений на рисунку? 	1) кут виконаний в чверть; 2) з виходом торця на ліву поверхню; 3) в чверть з на піввалом; 4) кут з вирізанням чверті; 5) кут з випуском торця.

6	<p>Який спосіб облицювання на віднесенні від стіни зображений на рисунку?</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) встановлення на окремих “маяках” (Італія);</li> <li>2) спосіб Портеля (Франція);</li> <li>3) спосіб кріплення, що використовується в США;</li> <li>4) “шведський” спосіб облицювання (Швеція);</li> <li>5) “коробчасте” облицювання (Франція).</li> </ol>
7	<p>Який компонент не входить до складу кислотостійких розчинів?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) фтористий водень;</li> <li>2) пісок;</li> <li>3) пілоподібний наповнювач;</li> <li>4) рідке скло;</li> <li>5) кремнефтористий натрій.</li> </ol>
8	<p>Який максимально допустимий позовжній ухил садово-паркових доріжок?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 0,07;</li> <li>2) 0,1;</li> <li>3) 0,01;</li> <li>4) 0,7;</li> <li>5) 1.</li> </ol>
9	<p>Який елемент балюстради зображений на рисунку цифрою 1?</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) проміжна тумба;</li> <li>2) балясина;</li> <li>3) поручень;</li> <li>4) база;</li> <li>5) штирі.</li> </ol>
10	<p>Чим обробляють поверхню кислотостійкої підлоги для надання їй міцності?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) водою;</li> <li>2) спиртом;</li> <li>3) кислотою;</li> <li>4) полівінілацетатною дисперсією;</li> <li>5) акриловою дисперсією.</li> </ol>

Укладачі:

доц. О.О. Ремезова,  
асист. Н.М. Остафійчук


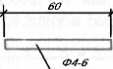
Затверджено на засіданні кафедри геотехнологій та промислової екології.  
Протокол №1 від 30 серпня 2006 р.

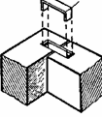
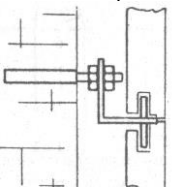
Завідувач кафедри:

проф. М.Т. Бака

Міністерство освіти і науки України  
 Житомирський державний технологічний університет  
 Гірничо-екологічний факультет  
 Кафедра геотехнологій та промислової екології  
 Навчальна дисципліна “Монтаж облицювальної продукції з каменю”

**Б І Л Е Т № 2 6**

№ п/п	Запитання	Варіант відповіді
1	Яка видатна споруда XIX ст. зображена на рисунку? 	1) Адміралтейство в Санкт-Петербурзі; 2) Мармуровий палац; 3) Ісаакієвський собор; 4) біржа в Санкт-Петербурзі; 5) Зимовий палац.
2	Ступінь заповнення об'єму порами це:	1) щільність; 2) морозостійкість; 3) пористість; 4) водопоглинання; 5) стираємість.
3	Який інвентар використовують при виконанні зовнішніх облицювальних робіт на фасадах будівель висотою більше 6м?	1) пересувну збірно-розбірну вежу; 2) вежа ВО-10, 6-500; 3) універсальний складений столик; 4) універсальні збірно-розбірні пересувні підмости; 5) металічні трубчасті риштування.
4	Скільки разів обробляють кислотою поверхню кислотостійких підлог?	1) 1; 2) 2; 3) 3; 4) 4; 5) 5.
5	Який елемент кріплення облицювальних плит при веденні робіт по готовій стіні зображений на рисунку? 	1) закріп типу П-3; 2) крюк; 3) пірон; 4) закріп типу Р-3; 5) скоба.
6	Що таке флоаткування?	1) хімічний спосіб захисту кам'яних матеріалів від корозії; 2) вид гідроізоляції; 3) вид техніки мозаїки; 4) елемент облицювання; 5) спосіб видалення плям.

7	<p>Який варіант обробки торців кутових плит зображений на рисунку?</p> 	<p>1) кут виконаний в чверть;  2) з виходом торця на ліву поверхню;  3) в чверть з на піввалом;  4) кут з вирізанням чверті;  5) кут з випуском торця.</p>
8	<p>На скільки груп залежно від ширини поділяють облицовальні плити?</p>	<p>1) 4;  2) 3;  3) 1;  4) 5;  5) 2.</p>
9	<p>Який спосіб облицювання на віднесенні від стіни зображений на рисунку?</p> 	<p>1) спосіб кріплення, що використовувався в СРСР;  2) спосіб Портеля (Франція);  3) спосіб кріплення, що використовується в США;  4) "шведський" спосіб облицювання (Швеція);  5) "коробчасте" облицювання (Франція).</p>
10	<p>Для зняття масляної фарби з поверхні кам'яної скульптури застосовують лужний розчин, який складається з:</p>	<p>1) 50% розчину їдкого натрію та 50% глюконату натрію;  2) 50% води та 50% етиленгліколю;  3) 10% глюконату натрію, 20% розчину їдкого натрію, 70% води;  4) 20% розчину їдкого натрію, 80% води;  5) 20% розчину їдкого натрію, 0,5% глюконату натрію, 8% етиленгліколю, 71,5% води.</p>

Укладачі:

доц. О.О. Ремезова,  
асист. Н.М. Остафійчук


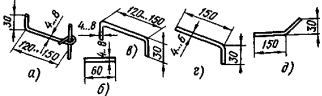
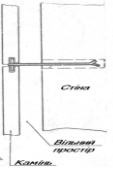
Затверджено на засіданні кафедри геотехнологій та промислової екології.  
Протокол №1 від 30 серпня 2006 р.

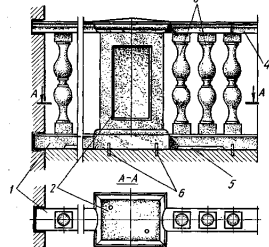
Завідувач кафедри:

проф. М.Т. Бака

Міністерство освіти і науки України  
 Житомирський державний технологічний університет  
 Гірничо-екологічний факультет  
 Кафедра геотехнологій та промислової екології  
 Навчальна дисципліна “Монтаж облицювальної продукції з каменю”

**БІЛЕТ № 27**

№ п/п	Запитання	Варіант відповіді
1	Яка видатна споруда XIX ст. зображена на рисунку? 	1) Адміралтейство в Санкт-Петербурзі; 2) Мармуровий палац; 3) Ісаакієвський собор; 4) Біржа в Санкт-Петербурзі; 5) Зимовий палац.
2	Ступінь заповнення об'єму порами це:	1) щільність; 2) морозостійкість; 3) пористість; 4) водопоглинання; 5) стираємість.
3	Який вид закрепи для облицювання прорізів зображений на рис. а)? 	1) комбінований кріюк; 2) штир; 3) скоба; 4) кріюк; 5) пластина-підвіс.
4	На який розчин укладаються “тесаре” при виконанні візантійської мозаїки?	1) вапняковий розчин; 2) цементно-піщаний розчин; 3) лак; 4) мастику; 5) клей.
5	Який спосіб облицювання на віднесенні від стіни зображений на рисунку? 	1) встановлення на окремих “маяках” (Італія); 2) спосіб Портеля (Франція); 3) “коробчасте” облицювання (Франція); 4) “шведський” спосіб облицювання (Швеція); 5) спосіб кріплення, що використовується в Німеччині.
6	Який найбільш ефективний захід, що захищає поверхню каменю від дії води?	1) обробка парою; 2) гідрофобізація; 3) водяне обприскування; 4) обробка мокрою парою; 5) гідроізоляція.

7	Що таке дольмен?	1) пам'ятник; 2) вид поховань; 3) монумент; 4) елемент будинку; 5) елемент пам'ятнику.
8	Який елемент входить до складу дисперсійного клею АДМ-К?	1) епоксидна смола; 2) полівінілацетатна дисперсія; 3) лак УР-293; 4) акрилова дисперсія; 5) латекс синтетичний.
9	Який елемент балюстради зображений на рисунку цифрою 2? 	1) проміжна тумба; 2) балясина; 3) поручень; 4) база; 5) штирі.
10	Який вид техніки мозаїки не існує?	1) флорентійська; 2) римська; 3) візантійська; 4) венеціанська; 5) єгипетська.

Укладачі:

доц. О.О. Ремезова,  
асист. Н.М. Остафійчук

Затверджено на засіданні кафедри геотехнологій та промислової екології.  
Протокол №1 від 30 серпня 2006 р.


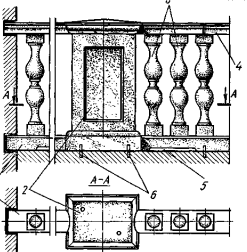
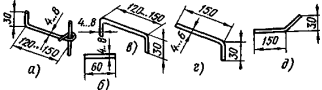
Завідувач кафедри:

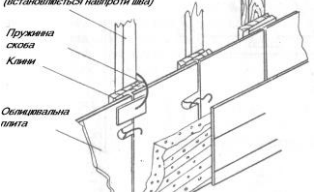
проф. М.Т. Бака



Міністерство освіти і науки України  
 Житомирський державний технологічний університет  
 Гірничо-екологічний факультет  
 Кафедра геотехнологій та промислової екології  
 Навчальна дисципліна “Монтаж облицювальної продукції з каменю”

**Б І Л Е Т № 2 8**

№ п/п	Запитання	Варіант відповіді
1	Яка видатна споруда античної епохи зображена на рисунку? 	1) велика китайська стіна; 2) храм Артеміди; 3) Колізей; 4) Парфенон; 5) Олександрійський маяк.
2	Який елемент балюстради зображений на рисунку цифрою 3? 	1) проміжна тумба; 2) баясіна; 3) поручень; 4) база; 5) штирі.
3	Властивість природних будівельних матеріалів, яка дорівнює відношенню маси речовини до зайнятого нею об'єму це:	1) щільність; 2) пористість; 3) водопоглинання; 4) морозостійкість; 5) стираємість.
4	Яку фактура каменю не рекомендується використовувати з міркувань техніки безпеки для облицювання підлог і сходів?	1) пиляну; 2) абразивну; 3) термооброблену; 4) поліровану; 5) бучардовану.
5	Який вид закрепи для облицювання прорізів зображений на рис. б)? 	1) комбінований кріюк; 2) штир; 3) скоба; 4) кріюк; 5) пластина-підвіс.

6	<p>Який спосіб облицювання на віднесенні від стіни зображений на рисунку?</p> <p><i>Брус: який утримує облицювання (встановлюється наворотні шви)</i></p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) встановлення на окремих "маяках" (Італія);</li> <li>2) спосіб Портеля (Франція);</li> <li>3) "коробчасте" облицювання (Франція);</li> <li>4) "шведський" спосіб облицювання (Швеція);</li> <li>5) спосіб кріплення, що використовується в Німеччині.</li> </ol>
7	<p>Що таке "тесаре"?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) вид техніки мозаїки;</li> <li>2) шматочки кубічної форми з мармуру, скла, які використовуються в мозаїці;</li> <li>3) мастика для склеювання мозаїки;</li> <li>4) елемент будинку;</li> <li>5) архітектурний стиль.</li> </ol>
8	<p>Через який час дозволяється експлуатація кислотостійких підлог?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 3 доби;</li> <li>2) 10 діб;</li> <li>3) 15 діб;</li> <li>4) 28 діб;</li> <li>5) 30 діб.</li> </ol>
9	<p>Яка мінімальна кількість закріп на одну плиту?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 1;</li> <li>2) 5;</li> <li>3) 4;</li> <li>4) не менше 4;</li> <li>5) не менше 2.</li> </ol>
10	<p>Який елемент входить до складу дисперсійного клею АДМ-К?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) епоксидна смола;</li> <li>2) полівінілацетатна дисперсія;</li> <li>3) лак УР-293;</li> <li>4) акрилова дисперсія;</li> <li>5) латекс синтетичний.</li> </ol>

Укладачі:

доц. О.О. Ремезова,  
асист. Н.М. Остафійчук

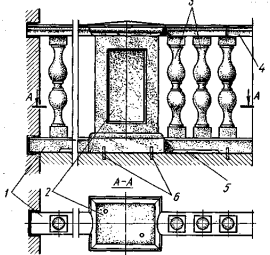
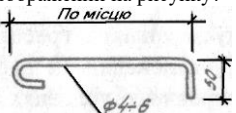
Затверджено на засіданні кафедри геотехнологій та промислової екології.  
Протокол №1 від 30 серпня 2006 р.

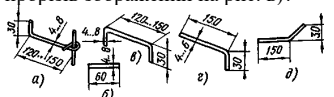
Завідувач кафедри:

проф. М.Т. Бака

Міністерство освіти і науки України  
 Житомирський державний технологічний університет  
 Гірничо-екологічний факультет  
 Кафедра геотехнологій та промислової екології  
 Навчальна дисципліна "Монтаж облицювальної продукції з каменю"

**БІЛЕТ № 29**

№ п/п	Запитання	Варіант відповіді
1	З якої гірської породи був збудований храм Артеміди в м. Ефесі?	1) граніту; 2) мармуру; 3) вапняку; 4) лабрадориту; 5) габро.
2	Який елемент балюстради зображений на рисунку цифрою 5? 	1) проміжна тумба; 2) балясина; 3) поручень; 4) база; 5) щілина для стоку води.
3	Який інвентар використовують при облицюванні поверхонь в приміщенні висотою до 4м?	1) пересувну збірно-розбірну вежу; 2) вежа ВО-10, 6-500; 3) універсальний складений столик; 4) універсальні збірно-розбірні пересувні підмости; 5) металічні трубчасті риштування.
4	З якої гірської породи виготовляють кислотостійкі заповнювачі (пісок і пилоподібний заповнювач)?	1) бештауніту; 2) вапняку; 3) лабрадориту; 4) мармуру; 5) мармуризованого вапняку.
5	Який елемент кріплення облицювальних плит при веденні робіт по готовій стіні зображений на рисунку? 	1) закріп типу П-3; 2) простий крюк; 3) пірон; 4) закріп типу Р-3; 5) скоба.

6	<p>Який вид закрепи для облицювання прорізів зображений на рис. в)?</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) комбінований крюк;</li> <li>2) штир;</li> <li>3) скоба;</li> <li>4) крюк;</li> <li>5) пластина-підвіс.</li> </ol>
7	<p>Яку гірську породу використовують для виготовлення розмелювальної гарнітури в паперовій промисловості?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) мрамур;</li> <li>2) вапняк;</li> <li>3) базальт;</li> <li>4) граніт;</li> <li>5) відповідь 3 та 4.</li> </ol>
8	<p>Якої висоти влаштовують сідці в садах і парках?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 10-20см;</li> <li>2) не більше 10-12см;</li> <li>3) більше 50см;</li> <li>4) не менше 20см;</li> <li>5) 30-50см.</li> </ol>
9	<p>Який матеріал використовують для встановлення підстеляючого шару садово-паркових доріжок?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) пісок;</li> <li>2) щебінь;</li> <li>3) асфальт;</li> <li>4) бетон;</li> <li>5) цементно-піщаний розчин.</li> </ol>
10	<p>В якому місті споруджений видатний пам'ятник Мідний вершник?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Київ;</li> <li>2) Москва;</li> <li>3) Лондон;</li> <li>4) Санкт-Петербург;</li> <li>5) Афіни.</li> </ol>

Укладачі:

доц. О.О. Ремезова,  
асист. Н.М. Остафійчук


Затверджено на засіданні кафедри геотехнологій та промислової екології.  
Протокол №1 від 30 серпня 2006 р.

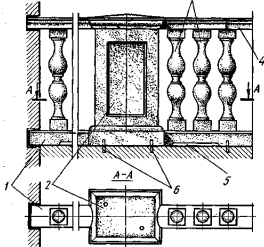
Завідувач кафедри:

проф. М.Т. Бакка

Міністерство освіти і науки України  
Житомирський державний технологічний університет  
Гірничо-екологічний факультет  
Кафедра геотехнологій та промислової екології  
Навчальна дисципліна “**Монтаж облицювальної продукції з каменю**”

**Б І Л Е Т № 3 0**

№ п/п	Запитання	Варіант відповіді
1	З якої гірської породи були побудовані Єгипетські піраміди?	1) граніту; 2) мармуру; 3) вапняку; 4) лабрадориту; 5) габро.
2	Який вид закрєпи для облицювання прорізів зображений на рис. г)? 	1) комбінований крєк; 2) штир; 3) скоба; 4) крєк; 5) пластина-підвіс.
3	В якій мозаїці застосовують “тесаре”?	1) римській; 2) візантійській; 3) російській; 4) венеціанській; 5) флорентійській.
4	Бортове каміння призначене для:	1) брукуювання площ і магістралей; 2) встановлення сходів; 3) облицювання карнизів; 4) облицювання колон і пілястр; 5) відокремлення проїжджої частини вулиць від тротуарів і газонів.
5	Якої ширини згідно ДСТУ випускають плити І-ї групи?	1) 800-1200; 2) 600-800; 3) 300-600; 4) 150-300; 5) 20-150.
6	Що таке “сорєро”?	1) вид облицювання на віднесенні від стїни; 2) шматочки з мармуру, скла, які використовуються в мозаїці; 3) тип закрєпи; 4) архітектурний стиль; 5) вид мозаїки.
7	Яка нормальна ширина сходинок при встановленні сходиц в садах і парках?	1) 10-20см; 2) 38-40см; 3) більше 50см; 4) 20-30см; 5) 5-10см.

8	<p>Який елемент балюстради зображений на рисунку цифрою 6?</p> 	<p>1) проміжна тумба; 2) балясина; 3) поручень; 4) база; 5) штирі.</p>
9	<p>Скільки існує способів гідроізоляції?</p>	<p>1) 1; 2) 5; 3) 3; 4) 2; 5) 4.</p>
10	<p>Який вид техніки мозаїки не існує?</p>	<p>1) флорентійська; 2) римська; 3) візантійська; 4) венеціанська; 5) єгипетська.</p>

Укладачі:

доц. О.О. Ремезова,  
асист. Н.М. Остафійчук

Затверджено на засіданні кафедри геотехнологій та промислової екології.  
Протокол №1 від 30 серпня 2006 р.

Завідувач кафедри:

проф. М.Т. Бака

#### 4. КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ПОТОЧНИХ АТЕСТАЦІЙ ДЛЯ ОЧНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ

1. Які різновиди каменю та види кам'яної кладки використовувались в будівництві та архітектурі античного світу? Охарактеризуйте найвідоміші споруди цього періоду.

2. Як відбувалась еволюція будівельних конструкцій? Як це позначилось на розвитку будівництва і архітектурі?

3. Основні досягнення з технології монтажу в середньовічній Європі.

4. Використання природного каменю та монтаж облицювальних виробів в Україні з найдавніших часів і в сучасну епоху.

5. Використання облицювального каменю в спорудах Росії XVII-XIX ст. Як відбувався монтаж облицювання Ісакієвського собору, Олександрівської колони та інших видатних споруд?

6. Використання облицювального каменю і монтаж облицювальних виробів в країнах Західної Європи XVII-XIX ст.

7. Які групи облицювальних гранітів виділяються в Україні? Назвіть основні родовища граніту в Україні, охарактеризуйте якість і декоративні переваги гранітів з цих родовищ.

8. Які існують теоретичні показники довговічності порід у зовнішньому облицюванні?

9. Які родовища габро існують в Україні? Яка якість габро в цих родовищах?

10. Основні родовища вапняків, мрамурів та мармуризованих вапняків в Україні та галузі їх використання в облицюванні.

11. Основні торгівельні марки каменю в Україні, їх вартість на світовому ринку та кон'юнктура.

12. Які облицювальні матеріали виготовляють з відходів каменеобробки?

13. Які в'язучі речовини застосовують на будівництві?

14. В чому полягає процес твердіння цементу? Вапна?

15. Які особливості твердіння гіпсового в'язучого?

16. Для чого використовують добавки в будівельних розчинах?

17. В яких випадках додають полівінілацетатну дисперсію?

18. Назвіть добавки, які змінюють строки схоплювання в'язучих речовин.

19. Які компоненти, крім в'язучих речовин, входять до складу будівельних сумішей та мастик?

20. Для чого застосовують при веденні облицювальних робіт абразивні матеріали?

21. Які Ви знаєте абразивні матеріали? Як застосовують абразивні матеріали залежно від їх твердості?
22. В яких випадках на будівництві застосовують кислоти?
23. Які хімікати використовують для очищення облицювання?
24. Які види будівельних робіт повинні бути виконані до початку облицювання?
25. Які відхилення допустимі при облицюванні поверхонь плитами різної фактури обробки?
26. Чим і як перевіряють рівність поверхні підлоги?
27. Назвіть основні властивості, за якими обирають камені для зовнішнього і внутрішнього облицювання підлоги.
28. При яких температурах повітря на рівні підлоги можна виконувати влаштування підлоги?
29. Як підбирають для облицювання плити з кольорових мармурів?
30. Які контрольно-вимірвальні інструменти використовують при веденні облицювальних робіт?
31. Назвіть ручні та електричні машини, які застосовують при облицювальних роботах. Які їх переваги та технічні характеристики?
32. Як перевіряють правильність встановлення елементів облицювання?
33. Яка максимальна маса елементів облицювання, які встановлюються вручну?
34. Якими пристосуваннями користуються при підйомі та встановленні елементів облицювання?
35. Як здійснюють горизонтальне і вертикальне переміщення виробів на будівельній ділянці?
36. Які існують засоби підмоцнення при облицювальних роботах?
37. Облицювання яких елементів конструкцій належить до зовнішніх облицювальних робіт?
38. Які розчини застосовують для зовнішнього облицювання?
39. Як заповнюють розчином пазуху між стіною та облицюванням?
40. Яка допустима товщина швів зовнішнього облицювання в залежності від фактури обробки каменю?
41. Які існують з'єднання елементів облицювання?
42. Як кріплять елементи облицювання до стіни та між собою?
43. Чим і як рекомендується облицювати цоколі?
44. Які бувають цоколі?
45. В чому особливість природного каміння, яке застосовується для облицювання цоколів, зовнішніх стін, колон та інших елементів фасаду?



46. Для чого необхідні температурно-усадовчі шви?
47. Яка черговість облицювання поля готової стіни?
48. Для чого виконують арматурний каркас під облицювання?
49. Які існують способи кріплення до стіни елементів підвіконь, наличників, софітів?
50. Як облицювають сходи, прямокутні та багатогранні колони?
51. Як облицювають стіни та басейни?
52. В чому полягають переваги індустріальних способів облицювальних робіт на відміну від традиційних технологій облицювання?
53. В чому полягає індустріалізація облицювальних робіт?
54. Як виконують облицювання панелей деталями з природного каменю в заводських умовах?
55. Які існують нові заходи, які скорочують затрати праці каменотесів?
56. Скільки і яких кріплень повинна мати кожна плита облицювання?
57. В яких місцях встановлюють кріпильні елементи?
58. Які розміри кріпильних елементів?
59. Які переваги і недоліки облицювання на віднесенні від стіни? Яка технологія облицювання каменем менше всього залежить від погодних умов?
60. Які дефекти можуть виникати на облицюванні? Яка їх природа?
61. Як усувають порушення зв'язку облицювання із стіною?
62. Як виконують гідрофобізацію поверхні?
63. Які речовини застосовують при проведенні гідрофобізації поверхні?
64. Як класифікують способи облицювання на віднесенні від стіни? Які способи використовуються в нашій країні?
65. Що таке закріпа типу "сореро"? Як її застосовують?
66. Які способи облицювання на віднесенні від стіни використовуються у Франції?
67. В чому полягає облицювання способом Портеля? Які його переваги?
68. Які типи закріп та способи облицювання на віднесенні від стіни використовують в Італії?
69. Які способи облицювання на віднесенні від стіни відомі в Німеччині та Нідерландах?
70. Як виконують облицювання на віднесенні від стіни в Данії?
71. Що таке "шведський" спосіб облицювання?

72. Які типи закріп використовуються в США? Як виконують облицювання із застосуванням жолобчастих шин?
73. Які фактори впливають на внутрішнє облицювання?
74. Які різновиди каменю застосовують для внутрішнього облицювання?
75. Яка черговість облицювання внутрішніх стін?
76. Які розчини застосовують для внутрішніх опоряджувальних робіт?
77. Які допускаються відхилення від встановлених розмірів при облицюванні каменем різної фактури обробки?
78. Які існують види покриття підлоги з природного каменю?
79. Які існують вимоги до покриття підлоги з природного каменю?
80. Яким інструментом користуються каменотеси при влаштуванні покриття підлоги?
81. Які бувають види підлог, які їх конструктивні елементи і характерні вузли?
82. Які ділянки виділяють на облицювальній поверхні стін і підлог?
83. Які основні функції облицювального та мозаїчного покриття?
84. Що називають мозаїчним покриттям? Назвіть різновиди мозаїчних покриттів?
85. Вкажіть засоби, які збагачують декоративну виразність облицювальної поверхні.
86. Які вимоги ставлять до рисунку плиткових підлог у невеликих приміщеннях, вестибюлях та в приміщеннях громадських будівель?
87. Перелічіть способи декоративної виразності облицювання стін і перегородок.
88. Яким вимогам повинні задовольняти облицьовані поверхні, мозаїчні покриття?
89. Що вимагається для того, щоб в приміщенні можна було почати облицювальні роботи?
90. Коли починають облицювання стін і перегородок, влаштування плиткових і мозаїчних підлог?
91. Як приймають приміщення під облицювання?
92. Які Ви знаєте складові полімерних розчинів?
93. Як готують полімерні в'язучі? Коли їх застосовують?
94. Як виконують облицювання із застосуванням полімерних в'язучих? Як готують поверхню під облицювання?
95. Назвіть операції, які виконуються при підготовці основ під облицювання, укладання підлоги.

96. Назвіть матеріали, механізми, інструменти та пристрої, які використовують для підготовки основ під облицювання та укладання підлоги.

97. У чому сутність підготовки різних видів поверхонь під облицювання?

98. Назвіть операції, які виконують при укладанні цементно-піщаних стяжок?

99. Як контролюють горизонтальність і рівність поверхні цементно-піщаних стяжок?

100. Що розуміють під гідроізоляцією? Назвіть її види.

101. Як готують ґрунтову основу під підлогу?

102. Як влаштовують обклеювальну гідроізоляцію? Які інструменти для цього необхідні?

103. Назвіть операції при влаштуванні бетонної підготовки для підлоги.

104. Які вимоги висувають до основ з цементно-піщаною стяжкою?

105. Чим відрізняється цементно-піщаний розчин, призначений для облицювання вертикальних поверхонь від розчину для укладання підлог?

106. Що являє собою суха розчинова суміш, як і де її готують?

107. Що називають мастикою? Назвіть вид мастик, що використовують для облицювальних робіт.

108. Які мастики використовуються облицювальниками у готовому виді і де їх застосовують?

109. Як готують різні види мастик? Яких правил техніки безпеки при цьому слід дотримуватись?

110. Що таке провішування? В якій послідовності виконують провішування стін?

111. Чим відрізняються марки від маяків?

112. Які інструменти та пристрої використовуються при провішуванні стін і встановленні маяків?

113. Що таке репер і позначка?

114. Як виконують нівелювання при влаштуванні підлог?

115. Що розуміють під розбиванням покриття підлоги?

116. Як перевіряють форму покриття?

117. Які операції виконують при розбиванні покриття?

118. Як укладають плиткові підлоги з прямими рядами і фризом?

119. Як розміщують смуги-захватки при укладанні підлог з тонкої плитки?

120. Перелічіть основні етапи укладання плитки в покритті підлоги.
121. Як укладають плиткові підлоги з діагональним малюнком покриття?
122. Як настиляють підлоги з шести - та восьмигранних тонких плиток?
123. Які шаблони існують для укладання плитки?
124. Які дефекти виникають при настиланні підлоги з тонкої плитки?
125. Як усувають дефекти в настиланні підлоги?
126. Як готують основу при укладанні покриття з великорозмірних плит?
127. Як виконують заготовку неповновимірних плит, встановлюють маяки, укладають плити в покриття?
128. У чому полягають особливості догляду за свіжоукладеними підлогами з великорозмірних плит?
129. Які припустимі відхилення при укладанні підлоги з великорозмірних плит?
130. Як укладають підлоги з ухилом?
131. Як розмічають і укладають похилі ділянки покриття?
132. Перелічіть види хімічно стійких підлог та області їх застосування.
133. Як укладають луго- та кислотостійкі підлоги?
134. Як потрібно доглядати за свіжоукладеними покриттями хімічно стійких підлог?
135. Як укладають плиткові покриття в місцях деформації швів, лотків, у зоні відкритих каналів, при сполученні різнотипних підлог?
136. Як облицьовують колони, вузькі простінки, пілястри, укоси?
137. Які вимоги ставлять до якості вертикальних облицювальних поверхонь?
138. Яка конструкція мозаїчної підлоги? Що є основою для таких підлог?
139. Як готують основу під мозаїчні підлоги?
140. Які матеріали використовують для приготування мозаїчних розчинів?
141. В якій послідовності виконують укладання мозаїчного покриття?
142. Як укладають багатоколірні мозаїчні покриття без прокладок і з ними?
143. Як викінчують мозаїчні покриття?

144. В яких випадках виконують обдирання і шліфування мозаїчних підлог?

145. Які існують дефекти мозаїчних підлог та способи їх усунення?

146. В якому стані повинні бути будівельно-монтажні роботи до початку облицювальних робіт при низьких температурах?

147. Які вимоги існують до температурно-вологісного режиму при внутрішніх облицювальних роботах?

148. Які існують способи додаткового обігріву внутрішніх приміщень при проведенні облицювальних робіт?

149. При якій температурі можна виконувати зовнішні облицювальні роботи?

150. В чому полягає підготовка до виконання зовнішніх облицювальних робіт при від'ємних температурах?

151. Як потрібно готувати поверхні під облицювання при від'ємних температурах?

152. Які існують протиморозні добавки?

153. В чому полягає спосіб електрообігрівання?

154. Які дефекти можуть виникати при неправильному виборі породи каменю і при конструктивних помилках?

155. Які існують способи очищення облицювання? Які способи очищення облицювання застосовують в Західній Європі?

156. Як відновлюють зруйновані ділянки облицювання?

157. Чим заповнюють тріщини в плитах облицювання?

158. Які причини нещасних випадків при веденні облицювальних робіт?

159. Що повинен знати такелажник про строповку вантажів, роботу з електроінструментом?

160. Кого допускають до праці на вишках, риштуваннях, підмостках, люльках?

161. Які правила техніки безпеки потрібно знати при підшліфуванні каменю в умовах будівництва?

162. Які запобіжні заходи потрібно виконувати при роботі з піскоструменевими апаратами?

163. Які запобіжні заходи потрібні при електронагріванні?

164. Які вимоги потрібно виконувати при веденні реставраційних робіт? Назвіть приклади невеликих реставраційних робіт.

165. Які причини виникнення плям на облицюванні та які критерії існують при виборі методів чищення?

166. Чим відрізняється монумент від пам'ятника? Яка типологія монументів?

167. Як виконують монтаж великих меморіальних споруд?

168. Які існують види поховань?
169. Як встановлюють надгробні пам'ятники, які вимоги до них існують?
170. Що потрібно зробити для піднесення культури поховань?
171. Як влаштовують садово-паркові доріжки, площадки?
172. Які конструктивні елементи доріжок?
173. Як влаштовують сходи в парк?
174. Як монтують балюстради, тераси?
175. Як влаштовують каскади, декоративні стави і джерела в парках?
176. Які породи каменю застосовують для садово-паркової скульптури?
177. Як монтують садово-паркові скульптури? Як їх склеюють? Які компоненти клею?
178. Як доглядають за садово-парковою скульптурою?
179. Які існують вимоги до бруківки?
180. Як вкладають бруківку?
181. Як вкладають бруківку з буличнику, грубоколотої шашки?
182. Як виконують роботи по влаштуванню мозаїчних бруківаних покриттів?
183. Як вибирають камінь для бруківки?
184. Як встановлюють опори для мостів? Фундаменти під опори?
185. Як роблять кам'яну кладку фундаменту опор?
186. Як облицьовують опори мостів?
187. Як будують прогони мостів?
188. Використання каменю при оздобленні мостів.
189. В яких галузях застосовують обладнання з кам'яними деталями(вали, вальці, жорна і т.д.)?
190. Як виконують монтаж дефібрерів для паперової промисловості?
191. Які види каменю використовують для виготовлення деталей обладнання для різних галузей промисловості?
192. Як виконують монтаж інших видів технологічного обладнання з кам'яними деталями (в хімічній, фарфоровій, харчовій та ін. галузях)?
193. Використання виробів з каменю в млинах різної конструкції.
194. Як виконують кам'яну кладку для різних загороджувальних та берегоукріплюючих споруд?
195. Що таке безрозчинова кладка, кам'яне накидання?
196. Як виконують габйонну кладку?

197. Як використовують камінь у будівництві та облицюванні гребель?

198. Які основні операції потрібно виконувати при виконанні художніх мозаїчних робіт?

199. Як виконують флорентійську мозаїку? Які матеріали та інструменти для цього використовують?

200. Як виконують російську мозаїку?

201. В чому полягає техніка римської мозаїки?

202. В чому особливості візантійської (венеціанської) мозаїки?

203. Як виконують великі картини з каменю (панно)?

204. Як вибирають камінь для мозаїчних робіт?

205. Які основи використовують для мозаїки? Як їх готують?

## 5. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ СКЛАДАННЯ ЗАЛІКУ

1. Використання облицювального каменю та монтаж кам'яних виробів в країнах Стародавнього світу (Древня Греція, Рим, Єгипет, Месопотамія та інші країни).

2. Використання каменю в середньовічній архітектурі та будівництві. Архітектурний стиль та використання каменю, типи конструкцій (Італія, Франція, Німеччина).

3. Використання каменю та облицювальних виробів в спорудах України з найдавніших часів і до наших днів.

4. Використання каменю та облицювальних виробів в спорудах XVII-XIX. (Росія, Західна Європа).

5. Основні напрямки використання нерудних матеріалів в будівельній справі.

6. Облицювальні будівельні матеріали, їх будівельна, художня і економічна цінність, основні властивості. Основні родовища будівельного каміння в Україні.

7. Основні види облицювальних робіт на будівництві. Види архітектурно-будівельних виробів.

8. Основні властивості природних будівельних матеріалів. Вимоги до архітектурно-будівельних виробів.

9. Вибір виду гірських порід та фактури для зовнішнього облицювання будинку.

10. Основні види обладнання при проведенні облицювальних робіт.

11. Горизонтальний та вертикальний транспорт, який використовується при веденні облицювальних робіт. Інвентар для цих видів робіт.

12. Використання металічних закріпів для облицювальних робіт. Порядок їх встановлення (основні операції).

13. Види та використання будівельних сумішей для облицювальних робіт. Склад сумішей, їх приготування.

14. Приготування полімеррозчинів для облицювальних робіт. Склад суміші.

15. Технологія виконання внутрішніх облицювальних робіт з використанням полімерв'язучих.

16. Технологія виконання зовнішніх облицювальних з використанням полімерв'язучих.

17. Облицювання цоколю.

18. Монтаж підвіконь та наличників з природного каменю.

19. Облицювання архітектурних поясів, основні операції по монтажу.



20. Установка карнизів.
21. Облицювання колон та пілястр.
22. Зовнішнє облицювання будинку. Основні операції, використання облицювальних виробів, склад будівельних сумішей.
23. Внутрішні опоряджувальні роботи, їх види. Використання облицювального каменю для різних елементів внутрішнього облицювання.
24. Монтаж сходів будинку.
25. Облицювання підлог, основні операції. Вибір малюнку облицювання .
26. Влаштування стяжок та гідроізоляції підлоги.
27. Облицювання підлоги, технологія. Цементні розчини, що використовуються для влаштування підлоги.
28. Влаштування кислотійких підлог, технологія, матеріали та вимоги до якості робіт.
29. Влаштування лугостійких підлог, основні операції, технологія та матеріали.
30. Влаштування підлог типу “брекчія”.
31. Влаштування мозаїчних підлог.
32. Внутрішнє облицювання вертикальних поверхонь тонкою плиткою.
33. Причини передчасного руйнування облицювання та основні методи його попередження.
34. Усунення дефектів в облицюванні в заводських умовах та на будівництві.
35. Гідрофобізація поверхні. Технологія та матеріали. Флюатування.
36. Облицювання на віднесенні від стіни: досвід та технології які існують в країнах СНД, Європи та США.
37. Що таке спосіб облицювання Портеля?
38. Що являє собою “шведський спосіб” облицювання?
39. Проблеми збереження архітектурно-історичних пам’яток минулого та вимоги до реставраційних робіт.
40. Застосування кремнійорганічних сполук для захисту кам’яного облицювання та кладки.
41. Приклади та досвід ведення значних реставраційних робіт в різних країнах.
42. Проблема очищення поверхні каменю. Походження забруднень на зовнішньому облицюванні. Явища, що викликають утворення бруду.

43. Основні методи чищення фасадів, які застосовуються в європейських країнах, водяне обприскування, обробка паром, мокрим піском, хімічне, лазерне очищення, та інші методи.

44. Методика ведення реставраційних робіт. Основні операції.

45. Технологія влаштування бруківки. Вимоги до каменю та якості робіт.

46. Влаштування покриття з булижнику та грубоколотої шашки.

47. Мозаїчні бруковані покриття.

48. Використання облицювальних виробів з каменю в будівництві та оздобленні мостів.

49. Технологія будівництва мостів, основні операції.

50. Облицювання мостів природним каменем.

51. Використання облицювальних виробів в меморіальних спорудах. Монтаж пам'ятників та інших великих меморіальних споруд.

52. Вимоги до надгробних пам'ятників. Основні види поверхонь. Використання облицювальних виробів з каменю в залежності від типу поховання та його архітектурного оздоблення.

53. Монтаж надгробних пам'ятників.

54. Використання облицювальних виробів з каменю у садово-парковій архітектурі XVII-XIX ст.

55. Влаштування садово-паркових доріжок з використанням облицювальних виробів з каменю.

56. Влаштування кам'яних сходищ.

57. Монтаж підпірних стінок в парках.

58. Влаштування терас, балюстрад в паркових спорудах.

59. Гідроспоруди парків: басейни, фонтани, джерела та ін. і використання в них каменю. Монтаж облицювання басейнів, фонтанів тощо.

60. Садово-паркова скульптура, матеріали для її виготовлення та монтаж. Догляд за скульптурою. Очищення від плям.

61. Основні операції щодо виготовлення мозаїчних виробів.

62. Види та техніка мозаїчних робіт: флорентійська, римська, російська, візантійська мозаїка. Матеріали для мозаїки.

63. Поняття про інкрустацію.

64. Виготовлення кам'яного панно, основні операції, матеріали та технологія.

65. Монтаж технологічного обладнання для паперової галузі, в якому використані вироби з каменю.

66. Поняття про футеровку.

67. Конструкція та монтаж бігунів, валкових та кульових млинів для фарфоро-фаянсової галузі, в яких застосовуються деталі з каменю.

68. Основні операції, які виконуються при монтажі млинів та інших видів обладнання з використання кам'яних деталей (хімічна, харчова та ін. галузі).

69. Кам'яна кладка у водногосподарському будівництві. Основні її види та технологія монтажу.

70. Використання каменю в будівництві та облицюванні гребель.

71. Влаштування дамб, види кам'яної кладки, яка застосовується для їх будівництва. Берегові укріплення із застосуванням каменю.

72. Техніка безпеки при роботі на каменерозколювальних і каменерізальних верстатах.

73. Техніка безпеки на шліфувальних верстатах, які застосовуються в умовах будівництва.

74. Техніка безпеки при веденні облицювальних робіт.

75. Техніка безпеки при приготуванні будівельних сумішей та використанні хімічні реактивів в умовах проведення облицювальних робіт.

## 6. ЗАВДАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ СТУДЕНТІВ ЗАОЧНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ

В таблиці показано номери питань із розділу 5 (перелік питань для складання заліку).

<b>№ варіанту</b>	<b>№ № питань</b>
1	1, 10, 22
2	2, 9, 15
3	3, 11, 45
4	4, 17, 72
5	5, 19, 62
6	6, 35, 56
7	7, 21, 73
8	8, 20, 44
9	12, 25, 65
10	13, 29, 72
11	16, 30, 60
12	18, 36, 75
13	20, 33, 38
14	15, 37, 58
15	40, 46, 68
16	24, 44, 52
17	26, 39, 59
18	27, 42, 63
19	28, 37, 53
20	31, 43, 66
21	32, 41, 70
22	38, 47, 67

23	33, 49, 64
24	54, 51, 22
25	48, 52, 12
26	61, 55, 19
27	34, 50, 27
28	56, 45, 13
29	14, 49, 62
30	23, 39, 57

## **7. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ СКЛАДАННЯ ЗАЛІКУ МІНІСТЕРСЬКОЇ АБО РЕКТОРСЬКОЇ ПЕРЕВІРКИ ЗАЛИШКОВИХ ЗНАТЬ**

1. Використання облицювальних виробів та історія їх монтажу в архітектурі і будівництві з найдавніших часів і в сучасну епоху.

2. Природні кам'яні вироби і матеріали, вибір порід каменю та його фактури, обробка для різних випадків облицювання. Основні родища будівельного каменю в Україні, різновиди каменю, його якість і використання для облицювання.

3. Основні властивості природних будівельних матеріалів. Вимоги до архітектурно-будівельних виробів.

4. Основні види обладнання для проведення облицювальних робіт.

5. Горизонтальний і вертикальний транспорт, який використовується при веденні облицювальних робіт.

6. Матеріали для приготування розчинів і мастик. Загальні відомості про в'язучі речовини.

7. Використання металічних закріпів для облицювання. Порядок їх встановлення (основні операції), вимоги до закріпів.

8. Види та використання будівельних сумішей для облицювальних робіт. Склад сумішей, їх призначення, приготування.

9. Основні властивості будівельних розчинів та сумішей. Цементні розчини для стяжок підлоги і прошарків плит.

10. Сухі суміші для будівельних розчинів.

11. Технологія виконання внутрішніх облицювальних робіт. Вибір породи каменю, підготовка плит до установки. Матеріали, інструменти та обладнання.

12. Зовнішні опоряджувальні роботи. Загальні відомості. З'єднання елементів зовнішнього облицювання.

13. Облицювання цоколю.

14. Монтаж підвіконь та наличників з природного каменю.

15. Облицювання архітектурних поясів. Основні операції по монтажу.

16. Установка карнизів з природного каменю.

17. Облицювання колон і пілястр.

18. Монтаж внутрішніх сходів будинку. Монтаж балюстради.

19. Облицювання підлоги. Основні операції. Вибір малюнку облицювання.

20. Влаштування підлог із великорозмірних плит з природного каменю.

21. Влаштування хімічно стійких підлог.

22. Влаштування підлоги з тонкої плитки. Розчини, технологія монтажу.
23. Підготовка поверхонь до облицювання. Основні операції.
24. Загальні відомості про плиткове облицювання і мозаїчні покриття.
25. Влаштування стяжок та гідроізоляція підлоги. Види гідроізоляції.
26. Влаштування підлог типу “брекчія” та мозаїчних підлог.
27. Внутрішнє облицювання вертикальних поверхонь тонкою плиткою.
28. Причини передчасного руйнування облицювання та основні методи його попередження.
29. Усунення дефектів в облицюванні в заводських умовах та на будівництві.
30. Облицювання на віднесенні від стіни, його особливості.
31. Проблема збереження архітектурно-будівельних пам’яток минулого, вимоги до реставраційних робіт, діагностика споруд перед початком робіт.
32. Основні методи очищення фасадів.
33. Методика ведення реставраційних робіт. Основні операції.
34. Технологія влаштування бруківки. Вимоги до каменю і якості робіт. Види брукованих покриттів.
35. Монтаж надгробних пам’ятників. Використання каменю в меморіальних спорудах.
36. Використання каменю в будівництві гідроспоруд: мостів, гребель, дамб. Види кам’яної кладки, яка застосовується у гідромеліоративному будівництві.
37. Влаштування садово-паркових доріжок з використанням кам’яних облицювальних виробів.
38. Влаштування гідроспоруд в парках. Облицювання фонтанів, басейнів, гребель.
39. Монтаж підпірних стінок та сходів в парках.
40. Садово-паркова скульптура, матеріали для її виготовлення та монтаж. Догляд за скульптурою.
41. Основні операції щодо виготовлення мозаїчних виробів.
42. Види техніки мозаїки. Матеріали для мозаїки.
43. Конструкція та монтаж бігунів, млинів, валів, що застосовуються в різних галузях промисловості. Вибір каменю для їх виготовлення. Монтаж.
44. Виготовлення кам’яних панно, основні операції.
45. Техніка безпеки при веденні облицювальних робіт.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Айрапетов Д.П. Материал и архитектура. – М.: Стройиздат, 1978.
2. Александровский А.В. Материаловедение для штукатуров, плиточников, мозаичников. – М.: Высшая школа, 1981.
3. Александровский А.В., Попов К. Н. Материалы для декоративных штукатурных, плиточных и мозаичных работ. – М., 1986.
4. Баранов П.Н. и др. Прикладная геммология – Дн-вск: изд-во НГАУ, 1998.
5. Блаватский В.Д. Архитектура античного мира. – М., 1939.
6. Блаватский В.Д. Архитектура Древнего Рима. – М., 1938.
7. Булах А.Д., Абакумова Н.Б. Каменное убранство Ленинграда. – Л.: изд-во ЛГУ, 1987.
8. Бурмистров Г.Н. Материалы для облицовочных работ. – М., 1990.
9. Викторов А.М., Викторова Л.А. Природный камень в архитектуре. – М.: Стройиздат, 1983.
10. Воронов Н.В. Советская монументальная скульптура 1960-1980 гг. – М.: Искусство, 1984.
11. Вошинина А.И. Античное искусство. – М.: изд-во АХ СССР, 1962.
12. Всеобщая история искусств. – М., 1956, т.1.
13. Гезенцвей Л. Б. Гуревич Л. В. Городские улицы и дороги. – М.: Стройиздат, 1982.
14. Гольдштейн А.Ф. Зодчество. – М.: Просвещение, 1979.
15. Горячев В.І., Нейолов В.О. Облицовання керамічними і синтетичними матеріалами. – К.: Вища школа, 1991.
16. Горячев В.И. Облицовочные работы. Плиточные и мозаичные работы. – М.: Высшая школа, 1980.
17. Домокеев А.Т. Строительные материалы. – М.: Высшая школа, 1989.
18. Древний театр в Вероне // Камнеобработки за рубежом – 1993, выпуск 3, с.47-48.
19. Заварзин А.А., Григорьева Л.Н. Камень в облицовке фасадов. – М.: Госстройиздат, 1956.
20. Замаровський В. Сім чудес світу. – К.: Веселка, 1979.
21. Индустриализация дизайна кладбищ // Камнеобработка за рубежом, 1993, выпуск 1, с.33-34.
22. История русского искусства. М.: Изобразительное искусство, 1979, т.1.



23. Кокушкин Н.Н. Монтаж и ремонт целлюлозно-бумажного оборудования. – М.: Экология, 1991.
24. Колесник Л.А., Носевич В.Ж., Мандельблат Л.И. Воссоздание Золотых ворот – памятника архитектуры XI ст. Строительно-монтажные работы. // Промышленное строительство и инженерные сооружения – 1982, №2, с.5-7.
25. Колоколов Н.М., Вейнблат Б.М. Строительство мостов. – М.: Транспорт, 1984.
26. Комар А.Г. Строительные материалы и изделия. – М., 1988.
27. Кондратьев А.И., Местечкин Н.М. Охрана труда в строительстве. – М.: Высшая школа, 1990.
28. Коробков А., Рапопорт Ю. Мозаики немеркнувшие краски. // Наука и жизнь – 1979, №5, с.94-96.
29. Крикун Е. Архитектурные памятники Крыма. – Симферополь: Таврия, 1977.
30. Кудин С.Н. Гидромеханические сооружения. – К.: Будівельник, 1981.
31. Лебединский В.И. В удивительном мире камня. – М.: Недра, 1985.
32. Легоцкий С.С., Гончаров В.Н. Размалывающее оборудование и подготовка бумажной массы – М.: Лесная промышленность, 1990.
33. Малин В.И. Дамье-Вульфсон В.Н. Наружная и внутренняя облицовка зданий природным камнем. – М.: Высшая школа, 1991.
34. Малин В.И. Облицовка поверхностей природным камнем. – М., 1981.
35. Малин В.И. Справочник молодого облицовщика – плиточника и мозаичника. – М.: Высшая школа, 1977.
36. Методика реставрации памятников архитектуры. – М.: Стройиздат, 1977.
37. Митрофанов Т.К., Шпанов И.А. Облицовочные и поделочные камни СССР. – М., 1970.
38. Мороз И.И. и др. Справочник по фарфорофаянсовой промышленности. М. – М.: Лег. индустрия, 1976.
39. Надежин Б.М. Архитектура мостов. – М.: Стройиздат, 1989.
40. Нариси історії архітектури Української РСР. – К., 1957-1962.
41. Никитин Н.П. Огюст Монферран: проектирование и строительство Исаакиевского собора и Александровской колонны. – Л., 1939.
42. Одноралов Н.В. Скульптура и скульптурные материалы. – М., 1982.
43. Осколков В.А. Облицовочные камни месторождений СССР. – М.: Недра, 1984.

44. Отделочные работы в строительстве (под ред. Кокина А.Д., Байера В.Е.). – М.: Стройиздат, 1987.
45. Очистка фасадов старинных зданий // Камнеобработка за рубежом. – 1993, вып.2, с.42-46.
46. Памятники градостроительства и архитектуры Украинской ССР. – К., 1983.
47. Полосин М.Д. Устройство и эксплуатация подъемно-транспортных и строительных машин. – М.: ИРПО, 1999.
48. Полякова Н.И. Скульптура и пространство. – М.: Сов. художник, 1982.
49. Промышленность строительных материалов. Серия 7. Промышленность нерудных и неметаллорудных материалов. Обзорная информация. Вып.3. Применение облицовочного камня в строительстве. – М., 1984.
50. Пугачев В.И., Мещанинов А.В. Отделка зданий природным камнем. – Л., 1986.
51. Рекомендации по облицовке гражданских зданий естественным камнем с использованием полимеррастворов. – М., 1988.
52. Реставрация памятников истории из природного камня // Камнеобработка за рубежом. – 1993, Вып.1, с.42-46.
53. Реставрация фонтанов // камнеобработка за рубежом. – 1993, вып.2, с.50.
54. Руководство по прогрессивным методам организации и технологии облицовочных работ. – М., 1978.
55. Рыженко В.И. Облицовочные материалы. Отделочные работы. – М.: Траст пресс, 1999.
56. Синкенес Дж. Руководство по обработке драгоценных и поделочных камней. – М.: Мир, 1989.
57. Синяков В.К. Основы гидромелиоративного строительства. – М.: Агропромиздат, 1986.
58. Спасение Колизея от разрушения // Камнеобработка за рубежом. – 1993, вып.3, с.46-47.
59. Справочник строителя-отделочника (Швец П.И. и др.). – К.: Будівельник, 1981.
60. Строительные материалы, детали и изделия. Вып. VII. Стеновые и облицовочные материалы из природного камня. – К., 1967.
61. Строительные материалы. (под ред. Микульского В.Г.). – М.: АСВ, 1996.
62. Строительные машины. Справочник. (под ред. Баумана В.А.). – М., Машгиз, 1954.

63. Теодоронский В.С. Садово-парковое строительство и хозяйство. – Л.: Стройиздат, 1978.
64. Толочко А.П. Киев и Киевская земля в эпоху феодальной раздробленности XII-XIII веков. – К.: Наук. думка, 1980.
65. Травень Ю. Смерть у рамках і в межах пристойності (стан кладовищ в Україні) // Старожитності – 1993, №78, с.28-29.
66. Турчин В.С. Монументы и города. – М.: Сов. художник, 1982.
67. Усманов Х.Х. Механизмы и приспособления для облицовочных работ. – К.: Будівельник, 1976.
68. Устенко Т.В., Водзинский Е.Е. О реконструкции заповедника в Каменец-Подольском // Строительство и архитектура, 1989. - №2.
69. Цветные камни Украины (Ю.В. Семенченко и др.). – К.: Будівельник, 1974.
70. Яновський Т.А., Лорман О.Т., Барабаш В.П. Короткий довідник облицовальника. – К.: Будівельник, 1983.

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ.....	6
2. СКЛАД МОДУЛІВ З ПРЕДМЕТУ “МОНТАЖ ОБЛИЦЮВАЛЬНОЇ ПРОДУКЦІЇ З КАМЕНЮ”, РОЗПОДІЛ ЧАСУ НА ЇХ ЗАСВОЄННЯ, ТЕРМІН КОНТРОЛЮ.....	7
2.1. Розподіл аудиторних годин згідно робочого навчального плану.....	7
2.2. Розподіл навчального часу за видами навчальних занять та контрольних заходів для студентів денної форми навчання.....	7
2.3. Склад модулів для денної форми навчання.....	7
2.4. Склад модулів для заочної форми навчання.....	14
3. ТЕСТОВІ МОДУЛЬНІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ СТУДЕНТІВ ОЧНОЇ ТА ЗАОЧНОЇ ФОРМ НАВЧАННЯ.....	19
4. КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ПОТОЧНИХ АТЕСТАЦІЙ ДЛЯ ОЧНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ.....	79
5. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ СКЛАДАННЯ ЗАЛІКУ.....	88
6. ЗАВДАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ СТУДЕНТІВ ЗАОЧНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ.....	92
7. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ СКЛАДАННЯ ЗАЛІКУ МІНІСТЕРСЬКОЇ АБО РЕКТОРСЬКОЇ ПЕРЕВІРКИ ЗАЛИШКОВИХ ЗНАНЬ.....	94
ЛІТЕРАТУРА.....	96