

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			П-04.00-04.04- G19.00.1/М- 01-2026
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 1 / 56

ЗАТВЕРДЖУЮ

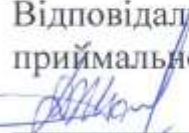
Ректор Державного університету
«Житомирська політехніка»
Оксана ОЛІЙНИК
«26» травня 2026 р.



ПРОГРАМА
вступного іспиту
для здобуття освітнього ступеня «магістр»
за спеціальністю G19 «Будівництво та цивільна інженерія»
(освітньо-професійна програма «Будівництво та цивільна інженерія»)

- Контрольний примірник
 Врахований примірник

Ухвалено
на засіданні приймальної комісії
«26» травня 2026 р.,
протокол № 5

Відповідальний секретар
приймальної комісії
 Анатолій ДИКИЙ

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			П-04.00-04.04- G19.00.1/М- 01-2026
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 2 / 56

ВСТУП

На фаховий іспит виносяться нормативні навчальні дисципліни циклу дисциплін професійної та практичної підготовки навчального плану.

Тестовим називається завдання (запитання, задача), для якого може бути попередньо визначена (сформульована) єдино можлива вірна відповідь, що є еталоном, з яким порівнюють дану на тест відповідь.

Тест професійної компетенції – це система тестових завдань стандартизованої форми, орієнтованих на вимір і оцінку обсягу, повноти, системності, глибини та осмислення професійних знань, а також дієвості і самостійності умінь випускника вищого навчального закладу, які дозволяють зіставити рівень його досягнень у процесі професійної підготовки з еталонними вимогами освітньо-кваліфікаційної характеристики до професійних умінь та характеризують здібність і здатність випускника виконувати професійні функції на визначеному рівні кваліфікації та кваліфікаційної спеціалізації конкретного освітньо-кваліфікаційного рівня.

Тестування або *тестовий контроль* – це процедура визначення рівня підготовки фахівця у певній галузі знань, його професійної придатності за допомогою системи спеціально підготовлених тестів.

При прийомі на навчання за освітнім ступенем «магістр» абітурієнти складають вступні випробування з професійної підготовки.

Вступні випробування найбільш повно відповідають принципам педагогіки, об'єктивності контролю знань. На вступному випробуванні абітурієнт повинен підтвердити не лише наявність знань, навичок і умінь, а й здатність приймати вірні рішення.

До базової контролюючої програми, яка містить всі тестові завдання, належать дисципліни професійної та практичної підготовки.

На кожне тестове завдання повинна бути одна вірна відповідь, що є еталоном, з яким порівнюється відповідь студента.

На початку тестового екзамену кожний абітурієнт отримує брошуру з випадковим варіантом тестових завдань, що автоматично сформовані комп'ютером без участі людини відповідно до поставлених загальних вимог до тестового завдання, та бланк відповідей, на якому записує своє прізвище, номер варіанта тесту (брошури). На тестування відводиться одна година. У бланку

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			П-04.00-04.04- G19.00.1/М- 01-2026
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 3 / 56</i>

відповідей абітурієнт проставляє позначки у клітинках, що відповідають літері правильного, на його погляд, варіанту відповіді до кожного тестового питання. Після кожного випробування структура тестових завдань змінюється.

Після отримання заповненого бланку відповідей від абітурієнта виконується його шифрування та перевірка за допомогою комп'ютерної техніки. Атестаційна комісія підраховує кількість правильних відповідей студента і за критеріями оцінок підводить підсумок вступного іспиту.

Тестові завдання оцінюються за наступною схемою:

- 33 питання першого рівня складності – по 2 тестових бали;
- 4 питання другого рівня складності – по 4 тестових бали;
- 3 питання третього рівня складності – по 6 тестових балів.

Загальна кількість питань – 40. Максимально можлива кількість тестових балів – 100. Результати фахового іспиту оцінюються за 100 бальною шкалою від 100 до 200 балів.

У разі наявності виправлень відповідь не зараховується.

Брати участь в конкурсі та бути рекомендованими на зарахування до Державного університету «Житомирська політехніка» за освітнім ступенем магістра можуть бути вступники, які набрали не менше 130 балів з фахового іспиту.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			П-04.00-04.04- G19.00.1/М- 01-2026
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 4 / 56

ПЕРЕЛІК ДИСЦИПЛІН ТА ТЕМ, ЩО ВКЛЮЧЕНІ ДО ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ

ІНЖЕНЕРНА ГЕОЛОГІЯ

1. Форма, розміри і будова Землі
2. Склад земної кори та геологічні процеси
3. Різновиди мінералів та методи їх ідентифікації
4. Гірські породи та умови їх формування
5. Геохронологія
6. Форми та елементи залягання гірських порід
7. Форми та способи формування рельєфу
8. Проектування та організація інженерно-геологічних та геотехнічних досліджень
9. Бурові, спеціальні та геофізичні методи досліджень
10. Випробування гірських порід під час проведення інженерно-геологічних та геотехнічних досліджень
11. Дослідження фізичних та хімічних властивостей гірських порід і підземних вод
12. Генетичні типи та класифікація підземних вод
13. Основи динаміки підземних вод
14. Геодинамічні процеси та їх інженерно-геологічні наслідки
15. Гравітаційні процеси на схилах (обвали, осипи, зсуви)
16. Динамічний вплив підземних вод на гірські породи та будівельні споруди (суфозія, карст, пливуні, підтоплення)
17. Сейсмічні явища
18. Антропогенні процеси та їх інженерно-геологічні наслідки
19. Основи механіки ґрунтів
20. Інженерний захист територій від негативних природних та техногенних явищ
21. Інженерно-геологічні дослідження під час проектування та будівництва споруд

БУДІВЕЛЬНЕ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО

1. Властивості будівельних матеріалів.

Основні поняття і класифікація будівельних матеріалів. Склад та структура матеріалів. Методи оцінки складу та структури будівельних матеріалів. Властивості будівельних матеріалів.

2. **Природні кам'яні матеріали.** *Класифікація природних кам'яних матеріалів та їх властивості. Гірські породи. Вироби із природних кам'яних матеріалів та галузі їх застосування. Використання відходів видобування і обробки гірських порід. Проблеми довговічності та способи захисту кам'яних матеріалів.*

3. **Керамічні матеріали.** *Класифікація керамічних матеріалів та їх властивості. Керамічні матеріали для будівельних робіт. Основи виробництва*

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			П-04.00-04.04- G19.00.1/М- 01-2026
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 5 / 56

керамічних матеріалів. Керамічні вироби спеціального призначення, довговічність кераміки та способи її підвищення.

4. **Мінеральні в'язучі речовини.** Класифікація мінеральних в'язучих речовин та їх властивості. Повітряні в'язучі. Гідравлічні в'язучі, їх властивості. Портландцемент (склад, твердіння, структура, властивості та виробництво). Різновиди портландцементів.

5. **Будівельні розчини.** Класифікація будівельних розчинів та їх властивості. Склад будівельних розчинів для різних умов використання. Розчини на основі сухих будівельних сумішей. Основи проектування складу сучасних сухих будівельних сумішей.

6. **Бетони та їх властивості.** Класифікація бетонів та їх властивості. Галузі використання бетонів різного складу. Матеріали для важкого бетону. Властивості бетонної суміші. Структура та властивості важкого бетону. Спеціальні види важких бетонів. Проблеми довговічності та захист бетонів від корозії. Проектування складу важкого бетону. Легкі бетони.

7. **Вироби і конструкції із армованих бетонів.** Класифікація залізобетону. Монолітний та збірний залізобетон. Їх властивості та галузі використання. Залізобетонні вироби із збірного залізобетону. Основи їх виробництва. Азбестоцементні вироби. Фібробетони.

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

9. **Металеві матеріали.** Класифікація металів та їх властивості. Чорні метали. Основи отримання чавуну та сталі. Сталеві та чавунні вироби. Їх властивості та галузі використання. Кольорові метали. Їх властивості та галузі використання. Проблеми довговічності та захист металевих виробів від корозії.

10. **Матеріали та вироби з деревини.** Деревина та її властивості. Вироби та матеріали із деревини. Галузі використання. Матеріали на основі подрібненої деревини. Проблеми довговічності деревини. Захист деревини від гниття.

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

12. **Полімерні матеріали.** Класифікація полімерних матеріалів. Їх властивості та галузі використання. Загальна характеристика полімерних матеріалів. Вироби з полімерних матеріалів. Оцінка довговічності полімерних матеріалів. Екологічні проблеми їх виробництва та застосування. Технології вторинного використання пластмас.

13. **Теплоізоляційні матеріали.** Класифікація теплоізоляційних матеріалів. Їх властивості та галузі використання. Теплоізоляційні матеріали на основі

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			П-04.00-04.04- G19.00.1/М- 01-2026
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 6 / 56

розплавів гірських порід. Їх властивості, галузі використання та основи отримання. Теплоізоляційні матеріали на основі кераміки. Керамзит та аглопорит. Їх властивості та галузі використання. Теплоізоляційні бетони. Їх властивості та галузі використання.

14. Лакофарбові матеріали. *Загальні відомості про лакофарбові матеріали. Основні компоненти лакофарбових матеріалів. Фарбові суміші та допоміжні матеріали для створення лакофарбових покриттів. Застосування лакофарбових матеріалів в залежності від призначення. Технологічні особливості влаштування лакофарбових покриттів та оцінка їх екологічності.*

15. Використання відходів виробництва у будівельній галузі. *Класифікація відходів виробництва, придатних для використання у будівельній галузі. Матеріали з вторинних сировинних продуктів. Техніко-економічна ефективність застосування відходів промисловості для виробництва будівельних матеріалів.*

БУДІВЕЛЬНІ КОНСТРУКЦІЇ

1. Загальні відомості про будівельні конструкції.
2. Принципи забезпечення надійності будівельних конструкцій.
3. Правила урахування навантажень і впливів, геометричних розмірів та характеристик матеріалів.
4. Загальні відомості про металеві конструкції та будівельні сталі.
5. Вплив різних факторів на роботу сталі.
6. Основи розрахунків елементів металевих конструкцій.
7. Проектування з'єднань металевих конструкцій.
8. Металеві балки і балкові конструкції.
9. Загальні відомості про полегшені металеві балки.
10. Загальні відомості про проектування центрально-стиснутих металевих колон.
11. Проектування металевих конструкцій каркасу промислових будівель без мостових кранів.
12. Проектування металевих ферм.
13. Загальні відомості про конструкції позацентрово-стиснутих металевих колон.
14. Загальні відомості про залізобетонні конструкції (ЗБК) та фізико-механічні характеристики бетону.
15. Арматура для залізобетонних конструкцій.
16. Основи залізобетону як будівельного матеріалу.

ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ В БУДІВНИЦТВІ

1. **Історія розвитку енергоефективних будівель.** *Загальна характеристика енергоефективних будівель, історія їх розвитку. Класифікація енергоефективних і екологічно чистих будівель. Приклади енергоефективних будівель. Архітектурно-планувальні рішення будівель, які спрямовані на енергозбереження.*

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			П-04.00-04.04- G19.00.1/М- 01-2026
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 7 / 56

2. **Проблеми енергозбереження в житлово-комунальному секторі.** Характеристика житлового фонду України. Енергоспоживання у житлово-комунальному господарстві. Напрями енергозбереження у житлово-комунальному секторі України. Аналіз теплових втрат житлових будинків. Обстеження будівель і споруд для визначення та оцінки їх технічного стану
3. **Основи теплофізики будівель.** Предмет та об'єкт вивчення будівельної теплофізики. Основні поняття та визначення. Види теплообміну. Кількісні характеристики перенесення теплоти. Передавання теплоти теплопровідністю. Основи теплопередачі. Розрахунок теплоізоляційної оболонки конструкції.
4. **Вологісний режим огорожувальних конструкцій.** Вологість огорожувальних конструкцій. Характеристики вологого повітря. Конденсація і сорбція водяної пари. Конденсація вологи на внутрішній поверхні огорожувальної конструкції. Переміщення в огороженні пароподібної вологи.
5. **Вимоги до сучасних будівельних матеріалів і технологій.** Екологічна характеристика енергозберігаючих технологій. Інженерні методи забезпечення енергоефективності будівель. Сучасні енергозберігаючі конструкції та системи. Стінові матеріали. Сучасні теплоізоляційні матеріали.
6. **Термомодернізація будинків.** Передумови термомодернізації. Теплові втрати через елементи конструкції будинку. Мікроклімат усередині приміщення. Результати термомодернізаційних заходів. Принципи енергозберігаючих заходів. Визначення ефективності термомодернізації.
7. **Пасивне будівництво.** Етапи розвитку ідеї пасивного будинку. Концепція пасивного будинку. Вимоги до енергоощадних і пасивних будинків. Утеплення зовнішніх конструкцій та особливості системи вентиляції пасивного будинку.
8. **Енергетичний паспорт і енергетична класифікація будинків.** Структура енергетичного паспорта будинку. Класи енергетичної ефективності будинків. Контроль теплозахисту. Практичне використання енергозберігаючих технологій у будівництві, їх розвиток в Україні.

ОРГАНІЗАЦІЯ БУДІВНИЦТВА

1. **Загальні положення організації будівництва.** Сутність і завдання організації будівництва. Основні принципи (ритмічність, безперервність, пропорційність). Види будівельного виробництва. Учасники будівництва та їх функції. Організаційні форми управління.
2. **Проект організації будівництва (ПОБ) і ПВР.** Склад і структура ПОБ. Відмінність ПОБ і ПВР. Пояснювальна записка. Календарні плани. Будівельний генеральний план. Ресурсне забезпечення.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			П-04.00-04.04- G19.00.1/М- 01-2026
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 8 / 56

3. **Календарне планування.** Види календарних планів. Методи складання. Послідовність і паралельність процесів. Оптимізація строків. Ресурсні графіки. Контроль виконання.
4. **Мережеве планування.** Основні елементи мережевих графіків. Події та роботи. Критичний шлях. Резерви часу. Аналіз і оптимізація графіка.
5. **Потоковий метод організації.** Сутність потокового будівництва. Захватки. Ритм потоку. Такт. Вирівнювання процесів. Умови ефективності.
6. **Будівельні процеси.** Структура процесу (операції, прийоми). Основні та допоміжні процеси. Технологічна послідовність. Взаємозв'язок процесів.
7. **Трудові ресурси.** Чисельність працівників. Норми часу і виробітку. Продуктивність праці. Трудомісткість. Спеціалізація і кооперація праці.
8. **Використання робочого часу.** Коефіцієнт використання часу. Втрати робочого часу. Режим роботи (змінність). Організація робочого місяця.
9. **Механізація будівництва.** Рівень і ступінь механізації. Коефіцієнт механізації. Вибір машин і механізмів. Ефективність використання техніки. Коефіцієнти завантаження.
10. **Будівельні машини і механізми.** Продуктивність машин. Організація роботи техніки. Простоти і їх причини. Коефіцієнт використання машин.
11. **Матеріально-технічне забезпечення.** Потреба в матеріалах. Логістика постачання. Запаси (поточний, страховий). Складське господарство.
12. **Склади і зберігання матеріалів.** Розрахунок площ складів. Види складів (відкриті, закриті). Щільність і висота складування. Коефіцієнт використання площі. Вимоги до розміщення.
13. **Будівельний генеральний план.** Призначення і склад. Розміщення об'єктів. Тимчасові дороги. Склади. Побутові приміщення. Комунікації.
14. **Організація будмайданчика.** Зонування території. Небезпечні зони. Організація руху транспорту. Організація руху людей. Безпека.
15. **Підіймально-транспортні процеси.** Робота кранів. Радіус дії. Зони обслуговування. Небезпечні зони. Організація монтажу.
16. **Тимчасові інженерні мережі.** Водопостачання. Електропостачання. Каналізація. Розрахунок потреб.
17. **Тимчасові будівлі і споруди.** Побутові приміщення. Склади. Адміністративні будівлі. Розрахунок площ.
18. **Транспорт і логістика.** Внутрішньомайданчиковий транспорт. Пропускна здатність. Організація перевезень. Оптимізація маршрутів.
19. **Контроль і управління будівництвом.** Контроль строків. Контроль якості. Контроль ресурсів. Оперативне управління.
20. **Ефективність організації будівництва.** Основні показники ефективності. Аналіз витрат. Оптимізація ресурсів. Скорочення строків.
21. **Типові помилки в організації будівництва.** Перевантаження фронту робіт. Нерівномірність потоків. Неправильне розміщення складів. Помилки генплану. Недооцінка ресурсів.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			П-04.00-04.04- G19.00.1/М- 01-2026
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 9 / 56</i>

**22.Комплексні організаційні рішення. Узгодження технології і організації.
Баланс ресурсів. Виявлення “вузьких місць”. Прийняття оптимальних
рішень**

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			П-04.00-04.04- G19.00.1/М- 01-2026
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 10 / 56

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

ІНЖЕНЕРНА ГЕОЛОГІЯ

1. В.Г. Суярко, В.М. Величко, О.В. Гаврилюк, В.В. Сухов, О.В. Нижник, В.С. Білецький, А.В. Матвеев, О.А. Улицький, О.В. Чуєнко. Інженерна геологія (з основами геотехніки): підручник для студентів вищих навчальних закладів / за заг. ред. проф. В. Г. Суярко. – Харків: Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, 2019. – 278 с.

2. Н.М. Остафійчук, В.Т. Підвисоцький, С.І. Башинський. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Інженерна геологія» для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» освітньо-професійна програма «Промислове та цивільне будівництво». – Житомир: Державний університет «Житомирська політехніка», 2023. – 84 с.

3. Іськов С.С. Гідрогеологія Ч. 1 Основи гідрогеології: навч. посібник. – Житомир: ЖДТУ, 2012. – 348 с.

4. Костюченко М.М., Шабатин В.С. Гідрогеологія та інженерна геологія: Підручник.– К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2005. – 144 с.

5. Ратушняк Г. С., Панкевич О. Д., Лялюк О. Г. Інженерні вишукування. Навчальний посібник. – Вінниця: ВНТУ, 2009 – 150 с.

6. Свинко Й.М., Сивий М.Я. Геологія. – К.: Либідь, 2003. – 480 с.

7. Н.М. Остафійчук, С.І. Башинський, В.Т. Підвисоцький, Ю.К. Припотень, М.А. Колодій. Практикум з інженерної геології: навчальний посібник. – Житомир: Державний університет «Житомирська політехніка», 2023. – 135 с.

8. М.Л. Зоценко, Ю.Л. Винников. Основи гідрогеології та інженерної геології: навч. посібник. – Полтава: НУ «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», 2023. – 258 с.

9. О. С. Борзяк, В. А. Лютий, О. В. Романенкота. Інженерно-геологічні дослідження для будівництва: Навч.посіб. – Харків: УкрДУЗТ, 2022. – 100 с.

10. С.Ю. Бортник, О.В. Ковтонюк, Н.М. Погорільчук. Основи загальної геології: навчальний посібник-практикум. – Київ, 2022. – 164 с.

БУДІВЕЛЬНЕ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО

1. Будівельне матеріалознавство: Підручник / Кривенко П.В., Пушкарьова К.К., Барановський В.Б., Кочевих М.О., Гасан Ю.Г., Константинівський Б.Я., Ракша В.О. Київ: «Видавництво Ліра-К», 2022. 624 с.

2. Дворкін Л.Й., Лаповська С.Д. Будівельне матеріалознавство: Підручник. Київ: Кондор-Видавництво, 2017. 448 с.

3. Будівельне матеріалознавство: збірник задач / Очеретний В. П., Ковальський В. П., Бондар А. В. Вінниця: ВНТУ, 2017. 62 с.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			П-04.00-04.04- G19.00.1/М- 01-2026
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 11 / 56

4. Т.М. Пащенко, З. І. Світла. Будівельне матеріалознавство: Навчальний посібник. Київ: Аграрна освіта, 2009. 434 с.
5. Дворкін Л.Й. Будівельне матеріалознавство. Навчально-довідковий посібник українською та англійською мовами. Рівне: НУВГП, 2017. 355 с.
6. Гоц В.І. Бетони і будівельні розчини: Підручник. Київ: ТОВ УВПК «ЕксОб», КНУБА, 2003. 468 с.
7. Будівельне матеріалознавство. Курс лекцій і практикум Навчальний посібник/ Дворкін Л.Й. Гарніцький Ю.В. Шестаков В.Л. та ін.. За редакцією Дворкіна Л.Й. Рівне: УДУВГП, 2002. 366 с.
8. Кривенко П.В., Пушкарєва Е.К. Заповнювачі для бетону. Київ: ФАДА, ЛТД, 2001. 339 с.
9. ДСТУ Б В.2.7-46:2010 Будівельні матеріали. Цементи загальнобудівельного призначення. Технічні умови. [Чинний від 2011-09-01]. Київ: Мінрегіонбуд України, 2011. 14 с.
10. ДСТУ-Н Б В.2.7-299:2013. Настанова щодо визначення складу важкого бетону. [Чинний від 2014-07-01]. Київ: Мінрегіон України, 2014. 87 с.

БУДІВЕЛЬНІ КОНСТРУКЦІЇ

1. А.П. Крамарчук, Б.М. Ільницький, Т.В. Бобало. Будівельні конструкції: Навчальний посібник / Національний університет "Львівська політехніка". Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2023. 340 с.
2. Металеві конструкції: Загальний курс: Підручник для ВНЗ: Видання 2-е, перероблене і доповнене / Нілов О.О., Пермяков В.О., Шимановський О.В. та ін.; Під загальною редакцією О.О. Нілова та О.В. Шимановського. Київ: Видавництво «Сталь», 2010. 869 с.
3. Войцехівський О.В., Журавський О.Д., Байда Д.М. Розрахунок залізобетонних конструкцій з використанням спрощених діаграм деформування матеріалів (за ДСТУ Б В.2.6-156:2010). Частина 1. Розрахунок за I групою граничних станів. Київ: КНУБА, 2017. 168 с.
4. Павліков А.М. Залізобетонні конструкції: будівлі, споруди та їх частини: Підручник. Полтава: ПолтНТУ, 2017. 284 с.
5. Войцехівський О.В., Журавський О.Д., Попов В.О. Основи проектування елементів залізобетонного каркасу багатоповерхової будівлі. Курсове та дипломне проектування. Навчальний посібник. Київ: КНУБА, 2018. 191 с.
6. Бікс Ю.С., Попов В.О. Проектування елементів покриття (перекриття) будівлі Частина 1. Великопрогонова металева кроквяна ферма: Навчальний посібник. Вінниця: ВНТУ, 2017. 72 с.
7. ДБН А.2.2-3:2014. Склад та зміст проектної документації на будівництво. [Чинний від 2014-10-01]. Київ: Мінрегіон України, 2014. 36 с.
8. ДСТУ-Н Б В. 1.2-13:2008 (EN 1990:2002, IDN). Настанова. Основи проектування конструкцій. [Чинний від 2009-07-01]. Київ: Мінрегіонбуд України, 2009. 101 с.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			П-04.00-04.04- G19.00.1/М- 01-2026
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 12 / 56

9. ДБН В. 1.2-14:2018. Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель і споруд: [Чинний від 2019-01-01]. Київ: Мінрегіон України, 2018. 30 с.

10. ДБН В. 1.2-2:2006. Навантаження і впливи. Норми проектування: [Надано чинності з 1 січня 2007 р., з врахуванням зміни №1]. Київ: Мінбуд України, 2006. 60 с.

11. ДСТУ Б В.1.2-3:2006. Прогини і переміщення. Вимоги проектування. [Чинний від 2007-01.01]. Київ: Мінбуд України, 2006. 15 с.

12. ДБН В.2.6-198:2014 (зі зміною №1). Сталеві конструкції. Норми проектування: [Чинний від 2022-09-01]. Київ: Мінрегіон України, 2022. 220 с.

13. ДБН В.2.6-98:2009. Бетонні та залізобетонні конструкції. Основі положення. [Чинний від 2011-07-01]. Київ: Мінрегіонбуд України, 2011. 73 с.

14. ДСТУ Б В.2.6-156:2010. Бетонні та залізобетонні конструкції з важкого бетону. Правила проектування. [Чинний від 2011-06-01]. Вид. офіц. Київ: Мінрегіонбуд України, 2011. 73 с.

15. ДБН Б В.2.6-162:2010 (із зміною №1). Кам'яні та армокам'яні конструкції. Основні положення. [Чинний від 2022-09-01]. Київ: Мінрегіон України, 2022. 97 с.

16. ДСТУ 5 В.2.6-207:2015. Розрахунок і конструювання кам'яних та армокам'яних конструкцій будівель та споруд. [Чинний від 2016-04-01]. Київ: Мінрегіон України, 2016. 258 с.

17. ДБН Б В.2.6-161:2017. Дерев'яні конструкції. Основні положення. [Чинний від 2018-01-01]. Київ: Мінрегіон України, 2017. 111 с.

18. ДСТУ-Н 5 В.2.6-184:2016. Настанова з проектування будівельних конструкцій з цільної і клеєної деревини. [Чинний від 2017-04-01]. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2017. 126 с.

ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ В БУДІВНИЦТВІ

1. Саницький М.А. Енергозберігаючі технології в будівництві: навч. посібник / М.А. Саницький, О.Р. Позняк, У.Д. Марущак. – 2-е вид. випр. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2013 – 236 с.

2. Хоменко О.Г. Енергозберігаючі технології в будівництві: навчальний електронний посібник. Глухів. 2019. – 118 с.

3. Передові системи термомодернізації будівель і споруд. Навч. курс «Передові системи термомодернізації будівель і споруд» з проф. «Монтажник систем утеплення будівель»: навч. посіб. / Н. Іволжатова, Т. Дрімко, Т. Холеван та ін. Київ: Видавничий дім «Гельветика», 2020. – 116 с.

4. Волошин М.М. Застосування енергозберігаючих технологій в будівництві – пасивні будинки. Таврійський науковий вісник. Серія: Технічні науки, (2), 2024 – С.225-231.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			П-04.00-04.04- G19.00.1/М- 01-2026
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 13 / 56

5. Закон України від 22.06.2017 № 2118-VIII Про енергетичну ефективність будівель

6. ДБН В.1.2-11:2021. Енергозбереження та енергоефективність. Київ: Мінво розвитку громад та територій України, 2022 – 22 с.

7. ДБН В.2.6-31:2021 Теплова ізоляція та енергоефективність будівель. Київ: Мінрегіон України, 2022 – 23 с.

8. ДСТУ-Н Б А.2.2-13:2015 Енергетична ефективність будівель. Настанова з проведення енергетичної оцінки будівель. Київ: Мінрегіон України, 2015 – 25 с.

9. ДСТУ 9273:2024 Настанова щодо обстеження будівель і споруд для визначення та оцінювання їхнього технічного стану. Механічний опір та стійкість. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2024 – 74 с.

ОРГАНІЗАЦІЯ БУДІВНИЦТВА

організація та управління будівництвом: підручник / О.А. Тугай та ін. Київ: Видавництво Ліра-К, 2024. – 400 с.

БН А.2.2-3:2014. Склад та зміст проектної документації на будівництво із Зміною №1 та Зміною №2. [Актуалізований текст в останній редакції із внесеними змінами; Чинний від 2022-07-01]. Київ: Мінрегіон України, 2022. 33 с.

організація, планування і управління в будівництві: підручник / Савенко В.І. та ін.; Під загальною редакцією Савенка В.І., Виноградова В.В., Бондаренка М.І. 2-е вид. Київ: «Видавництво Людмила», 2023. 580 с. –

СТУ 9258:2023. Настанова з організації виконання будівельних робіт. [Чинний від 2024-07-01]. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2024. 84 с.

анкевич О.Д. Організація будівництва. Навчальний посібник. Вінниця: ВНТУ, 2007. 86 с.

СТУ Б А.3.1-22:2013. Визначення тривалості будівництва об'єктів. [Чинний від 2014-01-01]. Київ: Мінрегіон України, 2014. 30 с.

організація будівельного виробництва: навчальний посібник / А. М. Дорош. Київ: Аграрна освіта, 2011. 255 с. – ISBN № 978-966-2007-16-9.

БН А.3.1-5:2016. Організація будівельного виробництва. [Чинний від 2017-01-01]. Київ: Мінрегіон України, 2016. 46 с.

організація будівництва / С.А. Ушацький, Ю.П. Шейко, Г.М. Тригер та ін.; За редакцією С.А. Ушацького: Підручник. Київ: Кондор, 2007. 521 с. – ISBN

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			П-04.00-04.04- G19.00.1/М- 01-2026
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 14 / 56

ЗРАЗОК БІЛЕТА

Міністерство освіти і науки України Державний університет «Житомирська політехніка»

Фахове вступне випробування для вступу на навчання та здобуття освітнього ступеня магістр зі спеціальності G19 «Будівництво та цивільна інженерія» освітньої програми “ Будівництво та цивільна інженерія ”

Білет № 1

№ з/п	Питання	Варіант відповіді
Питання 1-го рівня складності (Вірна відповідь на питання оцінюється в 2 бали)		
1.	Чому радіус Землі на екваторі більший, ніж на полюсах?	А. Через різну товщину атмосфери Б. Через обертання землі та полярне стиснення В. Через вплив океанів Г. Через гравітацію місяця Д. Через тектонічні рухи
2.	Яка внутрішня геосфера безпосередньо прилягає до земної кори?	А. Ядро Б. Нижня мантія В. Верхня мантія Г. Гідросфера Д. Біосфера
3.	Камеральні роботи передбачають:	А. Лише буріння свердловин Б. Вибухові роботи В. Обробку польових матеріалів і складання звіту Г. Випалювання зразків у печі Д. Улаштування фундаментів
4.	Інженерно-геологічна карта відображає:	А. Лише адміністративні межі Б. Сукупність інженерно-геологічних умов території В. Лише річкову мережу Г. Лише кліматичні показники Д. Тільки дорожню мережу
5.	Що є характерною особливістю антропогенно зумовлених процесів?	А. Вони завжди повільні Б. Вони не залежать від геологічних умов В. Їх інтенсивність часто різко зростає після втручання людини Г. Вони існують лише в пустелях Д. Вони не прогножуються
6.	Чому антропогенні процеси потребують інженерно-геологічного моніторингу?	А. Щоб збільшити кількість звітів Б. Щоб своєчасно виявляти небезпечні зміни та запобігати аваріям В. Бо це не має практичної мети Г. Щоб замінити проектування Д. Лише для архівного зберігання
7.	Порожниста цегла порівняно з повнотілою має:	А. Більшу масу Б. Вищу теплопровідність В. Меншу теплопровідність Г. Нижчу водостійкість Д. Вищу щільність
8.	Як називається процес термічної обробки керамічних виробів?	А. Сушіння Б. Випал В. Формування Г. Пресування Д. Твердіння
9.	Який природний кам'яний матеріал має найвищу морозостійкість?	А. Вапняк Б. Мармур

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			П-04.00-04.04- G19.00.1/М- 01-2026
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 15 / 56

		В. Пісковик Г. Граніт Д. Гіпс
10.	Який природний кам'яний матеріал має найбільшу міцність на стиск (200-300 МПа)?	А. Мармур Б. Базальт В. Пісковик Г. Граніт Д. Вапняк
11.	Який матеріал належить до органічних теплоізоляторів?	А. Скловата Б. Пінополістирол В. Мінеральна вата Г. Пінополіуретан Д. Керамзит
12.	Який матеріал має найнижчу теплопровідність?	А. Керамзит Б. Пінополіуретан В. Дерево Г. Цегла Д. Скловата
13.	Які із перелічених конструктивних елементів будівлі можуть виконувати виключно несучу (не огорожувальну) функцію	А. Покриття Б. Колона В. Підлога Г. Перекриття підвалу Д. Стіни
14.	Які із перелічених конструктивних елементів будівлі відносять до складових частин конструкцій	А. Покрівля Б. Вікна В. Підлога Г. Перекриття підвалу Д. Варіанти А і В
15.	До якого класу наслідків (відповідальності) об'єктів будівництва згідно з класифікацією ДБН В.1.2-14:2018 відносяться індивідуальні житлові будинки?	А. СС1 Б. СС2 В. СС3 Г. СС4 Д. Немає правильної відповіді
16.	До якої категорії відповідальності згідно з ДБН В.1.2-14:2018 слід віднести основні несучі колони каркасу будівлі?	А. А Б. Б В. В Г. Г Д. Д
17.	Які сталі в будівництві застосовують найчастіше?	А. Маловуглецеві Б. Низьколеговані В. Середньолеговані Г. Високолеговані Д. Варіанти А і Б
18.	Який відсоток вуглецю містять маловуглецеві сталі?	А. До 0,3 % Б. До 0,65 % В. 0,6...2,0 % Г. 0,25...0,60 Д. До 0,10 %
19.	Яка із наведених класифікаційних ознак зварних швів є помилковою?	А. За конструктивними ознаками (стикові, кутові тощо) Б. За призначенням (робочі та конструктивні) В. За способом обробки Г. За протяжністю Д. За положенням у просторі
20.	Яке із перелічених типів з'єднань є роз'ємним	А. Зварювальне з'єднання Б. Паяні з'єднання В. З'єднання на заклепках Г. З'єднання самонарізними болтами Д. Немає правильної відповіді
21.	Наявність зон загальною площею більш ніж 2% від внутрішньої поверхні конструкції з	А. Теплопровідне включення Б. Термічна неоднорідність

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			П-04.00-04.04- G19.00.1/М- 01-2026
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 56

	температурами, відмінними від середньозваженої температури основного поля більше ніж на 20°C називається?	В. Термічна однорідність Г. Зона конденсації Д. Точка роси
22.	Як називається огорожувальна конструкція, що не має у своєму об'ємі теплопровідних включень?	А. Одношарова Б. Багатошарова В. Термічно однорідна Г. Термічно неоднорідна Д. Стійка
23.	Як називається визначення ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів на обігрів будинку під час його експлуатації?	А. Енергоменеджмент Б. Енергозбереження В. Енергоаудит Г. Термомодернізація Д. Реставрація
24.	Як називається обстеження будинку, що включає проведення аналізу архітектурно-планувальних рішень, інструментальне встановлення теплотехнічних показників теплоізоляційної оболонки будинку та енергетичних характеристик інженерного обладнання?	А. Енергоменеджмент Б. Енергозбереження В. Енергоаудит Г. Термомодернізація Д. Реставрація
25.	Який комплекс робіт спрямований на оновлення будівлі та приведення всіх її систем у відповідність до сучасних технічних норм?	А. Реконструкція Б. Поточний ремонт В. Реставрація Г. Модернізація Д. Капітальний ремонт
26.	Яку роль у зменшенні енергоспоживання грає утеплення стін?	А. Збільшує енергоспоживання Б. Поліпшує теплову ізоляцію В. Викликає конденсацію Г. Зменшує вартість ремонту Д. Збільшує вологість
27.	Що називається «трудомісткістю будівельного процесу»?	А. Обсяг продукції за зміну Б. Тривалість будівництва В. Кількість машин на об'єкті Г. Витрати праці на виконання одиниці роботи Д. Вартість матеріалів
28.	Що передбачає потоковий метод організації будівництва?	А. Виконання всіх робіт однією бригадою без перерв Б. Послідовне виконання робіт на одному фронті робіт В. Паралельне виконання робіт спеціалізованими бригадами на різних захватках Г. Виконання робіт тільки в денний час Д. Відсутність планування
29.	Який документ визначає взаємне розташування тимчасових споруд на будівельному майданчику?	А. Кошторис Б. Будівельний генеральний план В. Календарний план Г. Журнал робіт Д. Архітектурні креслення
30.	Що визначає послідовність виконання будівельних процесів з урахуванням їх взаємозалежності?	А. Мережевий графік Б. Акт виконаних робіт В. Генплан Г. Кошторис Д. Технологічна карта
31.	Що визначає спеціалізація праці?	А. Виконання однорідних операцій Б. Розширення функцій В. Виконання різних робіт Г. Зменшення якості Д. Збільшення часу
32.	Який показник характеризує ефективність використання техніки?	А. Тривалість Б. Коефіцієнт використання В. Вартість Г. Площа котловану Д. Обсяг робіт

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			П-04.00-04.04- G19.00.1/М- 01-2026
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 56

33.	Що є головною метою механізації будівництва?	А. Зменшення обсягів робіт Б. Зменшення чисельності працівників В. Ускладнення процесів Г. Збільшення часу Д. Підвищення продуктивності праці
Питання 2-го рівня складності (Вірна відповідь на питання оцінюється в 4 бали)		
34.	Який показник найважливіший для оцінки агресивності підземних вод до бетону?	А. Наявність кисню в атмосфері Б. Орієнтація схилу В. Колір свердловинного шламу Г. Діаметр свердловини Д. Хімічний склад, зокрема сульфати та кислотність
35.	Який цемент краще застосовувати для бетонування фундаменту великих розмірів у липні місяці?	А. Пуццолановий Б. Пластифікований В. Гідрофобний Г. Глиноземистий Д. Сульфатостійкий
36.	Яке експлуатаційне і граничне розрахункові значення розподіленого навантаження від власної ваги залізобетонної плити перекриття товщиною 200 мм ($\rho = 2500 \text{ кг/м}^3$; $\gamma_m = 1,1$)?	А. $q_e = 5,52 \text{ кН/м}^2$, $q_m = 5,05 \text{ кН/м}^2$ Б. $q_e = 10 \text{ кН/м}^2$, $q_m = 11 \text{ кН/м}^2$ В. $q_e = 4,91 \text{ кН/м}^2$, $q_m = 5,40 \text{ кН/м}^2$ Г. $q_e = 5,0 \text{ кН/м}^2$, $q_m = 5,5 \text{ кН/м}^2$ Д. $q_e = 2,45 \text{ кН/м}^2$, $q_m = 2,70 \text{ кН/м}^2$
37.	Які елементи болтового з'єднання застосовують для фіксації болта та забезпечення болтового з'єднання від саморозкручування?	А. Плоска шайба + гайка + контргайка Б. Плоска шайба + пружинна шайба + гайка В. Пружинна шайба + гайка Г. А і В Д. А і Б
Питання 3-го рівня складності (Вірна відповідь на питання оцінюється в 6 балів)		
38.	Визначте клас бетону, якщо стандартні зразки з стороною 10 см після 28 днів твердіння випробували на стиск і руйнівне навантаження склало 500 кН	А. В5 Б. В15 В. В50 Г. В100 Д. В150
39.	Яке граничне осьове зусилля розтягу витримає розкіс кроквяної ферми загальною довжиною 2,4 м з двох рівнополічних кутиків L63x4 мм (площа перерізу одного кутика $A_{nl} = 4,96 \text{ см}^2$, момент опору одного кутика $W_{x1} = 4,09 \text{ см}^3$), виготовлених зі сталі С325 ($R_y = 315 \text{ МПа}$)? Коефіцієнт умов роботи $\gamma_c = 0,9$, коефіцієнт надійності за відповідальністю $\gamma_n = 1,1$	А. 255,67 кН Б. 381,92 кН В. 127,83 кН Г. 190,96 кН Д. 156,24 кН
40.	На будівництво необхідно 60 т арматури. Щільність арматури $7,8 \text{ т/м}^3$. Висота складування 1,5 м. Розрахувати площу складу арматури із врахуванням проходів.	А. $5,1 \text{ м}^2$ Б. $10,3 \text{ м}^2$ В. $11,5 \text{ м}^2$ Г. $23,1 \text{ м}^2$ Д. $40,6 \text{ м}^2$

Гарант освітньої програми _____

Григорій ГАСІЙ

Голова атестаційної комісії _____

Сергій БАШИНСЬКИЙ

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			П-04.00-04.04- G19.00.1/М- 01-2026
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 18 / 56

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

Інженерна геологія (1-й рівень складності)

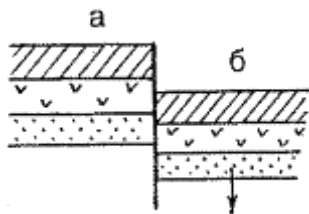
- 1 Що таке геоїд?
- 2 Чому радіус Землі на екваторі більший, ніж на полюсах?
- 3 Яка внутрішня геосфера безпосередньо прилягає до земної кори?
- 4 Межа Мохоровичича відокремлює:
- 5 Яка частина земної кори зазвичай відсутня або дуже слабо розвинена під океанами?
- 6 Які процеси належать до ендегенних?
- 7 Які процеси належать до екзогенних?
- 8 Який процес пов'язаний з утворенням магматичних порід?
- 9 Метаморфізм — це:
- 10 Мінерал — це:
- 11 Яка шкала використовується для визначення твердості мінералів?
- 12 Спайність мінералу — це здатність:
- 13 Яка властивість найкраще характеризує відбивання світла поверхнею мінералу?
- 14 Який із наведених мінералів має твердість 10 за Моосом?
- 15 За генезисом гірські породи поділяють на:
- 16 Осадкові уламкові породи утворюються переважно внаслідок:
- 17 Яка порода утворюється внаслідок метаморфізму вапняку?
- 18 Яка структура зазвичай характерна для глибинних магматичних порід?
- 19 Геохронологія вивчає:
- 20 Який принцип лежить в основі стратиграфічного методу?
- 21 Залягання гірських порід — це:
- 22 Який елемент характеризує лінію перетину пласта з горизонтальною площиною?
- 23 Кут падіння пласта — це кут між:
- 24 Потужність пласта — це:
- 25 Геоморфологія вивчає:
- 26 Яка форма рельєфу належить до позитивних?
- 27 Який процес є провідним у формуванні ярів?
- 28 Який процес формує карстовий рельєф?
- 29 Які форми рельєфу найтипівіші для еолових процесів?
- 30 Основною метою інженерно-геологічних досліджень є:
- 31 Який етап передують польовим інженерно-геологічним роботам?
- 32 До польових робіт належать:
- 33 Камеральні роботи передбачають:
- 34 Інженерно-геологічна карта відображає:
- 35 Який документ є підсумком інженерно-геологічних вишукувань?
- 36 Для чого виконують регіональні інженерно-геологічні дослідження?
- 37 Основне призначення бурових робіт у складі інженерно-геологічних вишукувань — це:
- 38 Геофізичні методи досліджень застосовують головно для:
- 39 Який метод належить до геофізичних?
- 40 До спеціальних методів дослідження у вишукуваннях належать:
- 41 Основна мета випробування гірських порід — це:

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			П-04.00-04.04- G19.00.1/М- 01-2026
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 19 / 56

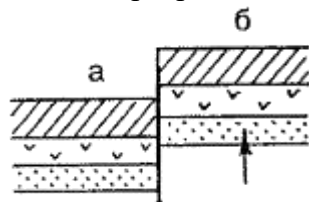
- 42 Який показник належить до фізичних властивостей порід?
- 43 Який показник належить до механічних властивостей порід?
- 44 Який показник характеризує водопроникність породи?
- 45 Який показник є визначальним під час оцінки зсувостійкості ґрунтів?
- 46 Навіщо визначають агресивність підземних вод щодо бетону і металу?
- 47 Комплексна оцінка порід для будівництва повинна ґрунтуватися на:
- 48 Яка форма рельєфу є результатом льодовикової діяльності?
- 49 Яка форма рельєфу є акумулятивною річковою?
- 50 Який тип рельєфу формується переважно розчиненням карбонатних порід?
- 51 Що таке шурф у практиці інженерно-геологічних досліджень?
- 52 Що характеризує природна вологість ґрунту?
- 53 Який показник підземної води характеризує сумарний вміст розчинених речовин?
- 54 Який параметр є основним для оцінки кислотно-лужного стану води?
- 55 Яка підземна вода формується найближче до поверхні в зоні аерації на локальних водотривких прошарках?
- 56 Які підземні води перебувають між двома водотривкими шарами і часто мають напір?
- 57 Який генетичний тип вод пов'язаний із проникненням атмосферних опадів у товщу порід?
- 58 Який тип порід є типовим колектором ґрунтових вод?
- 59 Який параметр характеризує здатність породи пропускати воду при фільтрації?
- 60 У якому напрямку рухаються підземні води в однорідному середовищі?
- 61 Який чинник безпосередньо підвищує приплив води до котловану?
- 62 Що відображає баланс підземних вод?
- 63 Для чого у практиці вишукувань визначають коефіцієнт фільтрації?
- 64 Що в інженерній геології називають геодинамічними процесами?
- 65 Який чинник найчастіше визначає інженерно-геологічну небезпеку процесу?
- 66 Який комплекс даних потрібний для прогнозу геодинамічних процесів?
- 67 Що є одним із головних принципів інженерного освоєння небезпечних територій?
- 68 Яке твердження щодо геодинамічних процесів є правильним?
- 69 Яка група процесів найтісніше пов'язана з гідрогеологічними умовами?
- 70 Який процес є раптовим відривом і падінням великих мас порід зі схилу?
- 71 Що найбільш характерне для осипу?
- 72 Що таке зсув?
- 73 Який чинник часто є пусковим механізмом зсуву?
- 74 Яка умова підвищує імовірність обвалів у скельних породах?
- 75 Що є характерною ознакою зсувного рельєфу?
- 76 Який захід є ефективним для зниження зсувної небезпеки?
- 77 Який тип руху мас характерний для повільних зсувів у глинистих ґрунтах?
- 78 Чому гравітаційні процеси є небезпечними для споруд?
- 79 Що таке суфозія?
- 80 Що лежить в основі розвитку карсту?
- 81 Які породи найчастіше формуванню карсту?
- 82 Що називають пливунном?

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			П-04.00-04.04- G19.00.1/М- 01-2026
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 20 / 56

- 83 Який інженерний наслідок має суфозія під фундаментами?
- 84 Який захід є основним у боротьбі з підтопленням?
- 85 Що є типовою ознакою карстового процесу на поверхні?
- 86 Чому пливуні небезпечні під час проходки котлованів і шахт?
- 87 Як називають точку на земній поверхні безпосередньо над гіпоцентром землетрусу?
- 88 Який ґрунт найбільш схильний до розрідження при землетрусах?
- 89 Що є основою сейсмічного районування території?
- 90 Що відносять до антропогенних інженерно-геологічних процесів?
- 91 Який вид діяльності часто спричиняє просідання земної поверхні?
- 92 Який наслідок має безсистемне підрізання схилів під час будівництва?
- 93 Що може бути наслідком утворення техногенних насипів і відвалів?
- 94 Який принцип є правильним у поводженні з техногенними навантаженнями на геологічне середовище?
- 95 Що є характерною особливістю антропогенно зумовлених процесів?
- 96 Чому антропогенні процеси потребують інженерно-геологічного моніторингу?
- 97 Який тип розривного порушення показано на малюнку?



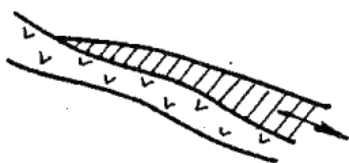
- 98 Який тип розривного порушення показано на малюнку?



- 99 Який тип розривного порушення показано на малюнку?

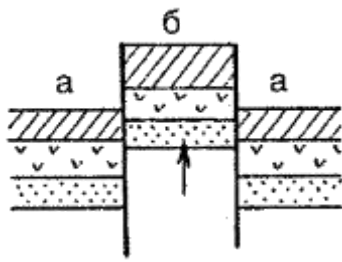


- 100 Який тип розривного порушення показано на малюнку?

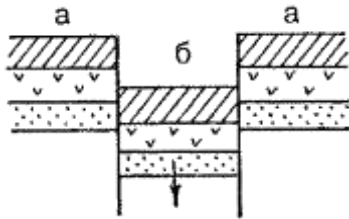


- 101 Який тип розривного порушення показано на малюнку?

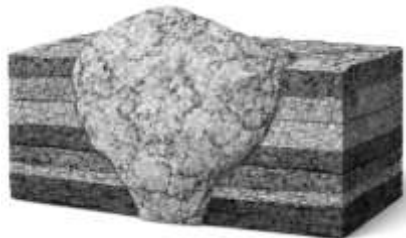
Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			П-04.00-04.04- G19.00.1/М- 01-2026
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 21 / 56



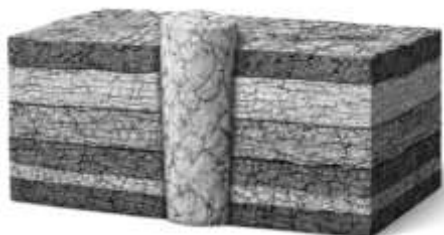
102 Який тип розривного порушення показано на малюнку?



- 103 Як називається рельєф, що утворився внаслідок деформації земної кори (антиклінальні та синклінальні складки, розривні порушення, переміщення блоків гірських порід і т. ін.)?
- 104 Як називається рельєф, що поширений у районах давнього і сучасного вулканізму? Лавові потоки створюють своєрідний рельєф навколо діючих та сплячих вулканів.
- 105 Як називається рельєф, що сформований під дією вітру (абразійна діяльність піску, що переноситься вітром, спричиняє появу еолових останців, арок, печер)?
- 106 Як називається рельєф, що утворюється внаслідок руйнації гірських порід на схилах?
- 107 Як називається рельєф, в утворенні провідну роль відіграє дія текучої води?
- 108 Як називається рельєф, що формується внаслідок дії на земну поверхню давніх і сучасних гірсько-долинних і покривних зледенінь?
- 109 Як називається рельєф, що утворений процесами хімічного ризчинення та вилуговування гірських порід або процесами механічного винесення дрібноуламкових гірських порід підземними водами?
- 110 Як називається рельєф, що сформований переважно береговими процесами?
- 111 Як називається рельєф, що є результатом процесів природного заростання озерних водоймищ або формування рифових споруд на морському мілководді?
- 112 Як називається рельєф, що є наслідком активної господарської діяльності людини на земній поверхні?
- 113 Яку назву має форма залягання, що показана на фото?



114 Яку назву має форма залягання, що показана на фото?



Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			П-04.00-04.04- G19.00.1/М- 01-2026
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 22 / 56

115 Яку назву має форма залягання, що показана на фото?



116 Яку назву має форма залягання, що показана на фото?



117 Яку назву має форма залягання, що показана на фото?



118 Яка мета інженерно-геологічних досліджень під час проектування споруд?

119 На якій стадії будівництва інженерно-геологічні спостереження можуть бути продовжені?

120 Що вивчає механіка ґрунтів?

121 Який компонент ґрунту утворює його тверду фазу?

122 Що є показником стисливості ґрунту?

123 Що є головною метою інженерного захисту територій?

124 Що є необхідною умовою ефективного інженерного захисту?

Будівельне матеріалознавство (1-й рівень складності)

125 До структурно-фізичних властивостей матеріалу належить:

126 До гідрофізичних властивостей матеріалу належить:

127 До теплофізичних властивостей матеріалу належить:

128 До механічних властивостей матеріалу належить:

129 Як називається відношення маси матеріалу до його об'єму в абсолютно щільному стані, тобто без пор?

130 Як називається ступінь заповнення об'єму будівельного матеріалу порами розміром до 3 мм?

131 Як називається здатність будівельного матеріалу всмоктувати й утримувати вологу при безпосередньому контакті з водою?

132 Як називається здатність будівельного матеріалу зберігати міцність при тимчасовому чи постійному зволоженні водою?

133 Яка властивість визначається вмістом вологи в порах і на поверхні пор матеріалу за масою або об'ємом у відсотках?

134 Як називається здатність будівельного матеріалу віддавати воду при зміні температури та вологості навколишнього середовища?

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			П-04.00-04.04- G19.00.1/М- 01-2026
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 23 / 56

- 135 Як називається здатність будівельного матеріалу пропускати крізь себе воду при певному гідростатичному тиску?
- 136 Як називається здатність будівельного матеріалу пропускати водяну пару за наявності різниці тиску біля поверхонь огорожень?
- 137 Як називається здатність матеріалу зв'язувати воду й змочуватися водою?
- 138 Як називається здатність твердого тіла не змочуватися водою (відштовхувати воду)?
- 139 Як називається здатність матеріалу в насиченому водою стані витримувати багаторазове наперемінне заморожування й відтавання без зниження міцності при тиску понад 15 % (для деяких матеріалів – до 25 %) і втрати маси не більш як 5 %?
- 140 Як називається здатність матеріалу передавати теплоту від однієї поверхні до іншої за наявності різниці температур на цих поверхнях?
- 141 Як називається здатність матеріалу під час нагрівання поглинати теплоту?
- 142 Як називається здатність матеріалу витримувати нагрівання до певної температури (нижчої за температуру плавлення) без переходу в пластичний стан?
- 143 Як називається здатність матеріалу витримувати наперемінне нагрівання й охолодження (певний цикл) без руйнування?
- 144 Як називається здатність матеріалу витримувати дію високих температур або вогню й води (під час пожеж), не руйнуючись?
- 145 Як називається здатність матеріалу чинити опір руйнуванню від внутрішніх напружень, що виникають під дією зовнішніх навантажень?
- 146 Як називається здатність матеріалу чинити опір проникненню в нього іншого, більш твердого тіла (індентора)?
- 147 Як називається здатність матеріалу чинити опір руйнуванню під дією місцевих контактних зусиль?
- 148 Як називається здатність матеріалу зменшуватися за масою і об'ємом під дією зусиль стирання абразивного матеріалу?
- 149 Як називається здатність матеріалу змінювати форми або розміри під впливом прикладених сил чи нагрівання?
- 150 Як називається здатність матеріалу деформуватися під дією зовнішніх сил і самочинно відновлювати початкову форму і об'єм, коли припиняється дія навантаження?
- 151 Як називається здатність матеріалу під дією зовнішніх сил змінювати свою форму і розміри без руйнування та зберігати змінену форму після зняття навантаження?
- 152 Як називається здатність матеріалу руйнуватися під дією зовнішніх сил без попередньої пластичної деформації?
- 153 Як називається здатність матеріалу нарощувати деформації при тривалому зовнішньому навантаженні?
- 154 Як називається здатність матеріалу без зовнішнього навантаження під дією власної ваги та структування виявляти не пружні наростаючі деформації?
- 155 Як називається здатність матеріалу зменшувати об'єм і лінійні розміри у процесі твердіння, висихання або експлуатації?
- 156 Усадка матеріалу – це:
- 157 Порожниста цегла порівняно з повнотілою має:
- 158 Як називається процес термічної обробки керамічних виробів?
- 159 До керамічних будівельних матеріалів належить:
- 160 Повітряна усадка глин зазвичай становить:
- 161 Який вміст глинистих частинок у високопластичних глинах?
- 162 Який фактор найбільше впливає на величину повітряної усадки глин?
- 163 Який процес відбувається при температурі 900-1100 °С під час випалу кераміки?

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			П-04.00-04.04- G19.00.1/М- 01-2026
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 24 / 56

- 164 Який показник найбільш точно характеризує пористість керамічної цегли?
- 165 Збільшення пористості керамічних матеріалів призводить до:
- 166 Яка добавка використовується для зменшення усадки глини?
- 167 Який тип цегли має найменшу теплопровідність?
- 168 Основною причиною утворення тріщин у керамічних виробах є:
- 169 Якщо середня густина керамічної цегли зменшується, то:
- 170 Яка гірська порода використовується для виробництва силікатної цегли?
- 171 Яка гірська порода використовується для виробництва керамічної цегли?
- 172 Яка гірська порода використовується для виробництва цементу?
- 173 Яка гірська порода використовується для виробництва мінеральної вати?
- 174 Який природний кам'яний матеріал має найвищу морозостійкість?
- 175 Який природний кам'яний матеріал має найбільшу міцність на стиск (200-300 МПа)?
- 176 Який природний кам'яний матеріал найкраще застосовувати для фундаментів?
- 177 Яка основна властивість цементу визначає його придатність як в'язучого матеріалу?
- 178 Яка стандартна форма зразків для визначення міцності цементу?
- 179 Який вид цементу маркують літерами «ПЦ»?
- 180 Яка властивість цементу залежить від тонкості помелу?
- 181 Що означає позначення «Д0» у маркуванні цементу?
- 182 Який вид цементу маркують літерами «ШПЦ»?
- 183 Що є основним в'язучим компонентом у звичайному бетоні?
- 184 Яка основна властивість бетону визначає його здатність витримувати навантаження?
- 185 Який показник характеризує рухливість бетонної суміші?
- 186 Що означає показник F200 у маркуванні бетонів?
- 187 Який бетон використовується для гідротехнічних споруд?
- 188 Яка основна функція арматури в залізобетоні?
- 189 Який вид конструкції забезпечує рівномірний розподіл навантаження по всій площині?
- 190 Який елемент залізобетонної конструкції працює головним чином на розтяг?
- 191 Який вид залізобетонних конструкцій призначений для сприйняття навантажень переважно на стиск?
- 192 Який будівельний матеріал отримують з мінеральних розплавів?
- 193 Який основний компонент для виробництва скла?
- 194 Який компонент використовується для отримання кольорового скла?
- 195 Що є основним недоліком скла як конструкційного матеріалу?
- 196 Який показник застосовують для оцінки ударної міцності скла?
- 197 Який метал є основним конструкційним матеріалом в будівництві?
- 198 Яка властивість металу характеризує його здатність протидіяти деформації без руйнування?
- 199 Яка властивість сталі підвищується при загартуванні?
- 200 Який вид сталі найбільше застосовується у будівництві?
- 201 Що таке нержавіюча сталь?
- 202 Що таке корозія металу?

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			П-04.00-04.04- G19.00.1/М- 01-2026
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 25 / 56

- 203 Що відноситься до органічних в'язучих речовин?
- 204 Яка властивість смол важлива при застосуванні їх як в'язучої речовини?
- 205 Який матеріал використовується у вигляді плит або рулонних виробів для звуко- і теплоізоляції?
- 206 Який матеріал виготовляють на основі шлакового лиття?
- 207 Яка основна функція теплоізоляційних матеріалів?
- 208 Який матеріал належить до органічних теплоізоляторів?
- 209 Який матеріал має найнижчу теплопровідність?
- 210 Який теплоізоляційний матеріал найбільш паропроникний?
- 211 Який з матеріалів є неорганічним теплоізолятором?
- 212 Для чого використовують аерогелі в будівництві?
- 213 Який теплоізоляційний матеріал не рекомендується для вологих приміщень без захисту?
- 214 Як називається листовий будівельний матеріал, який виготовляють шляхом гарячого пресування деревних волокон, змішаних із водою, синтетичними полімерами та спеціальними добавками?
- 215 Як називається багатошаровий листовий композитний матеріал, що складається з деревинної стружки (котра у зовнішніх шарах плити має поздовжню орієнтацію, у внутрішніх – поперечну), котра склеєна різними смолами з додаванням синтетичного воску і борної кислоти?
- 216 Як називається листовий композитний матеріал, виготовлений шляхом гарячого пресування деревних частинок (стружки, тирси), змішаних із синтетичними смолами?
- 217 Як називається листовий будівельний матеріал, що виготовляється шляхом пресування деревної стружки, портландцементу та хімічних добавок?
- 218 Як називається листовий будівельний матеріал, який складається з гіпсового сердечника, обклеєного з обох сторін картоном?
- 219 Як називається різновид бетону, що складається з органічного заповнювача (деревна тріска, тирса, костра коноплі), скріпленого високоякісним цементом та мінеральними добавками?
- 220 Як називається різновид бетону, що складається із суміші цементу, піску, вапна та деревної тирси?
- 221 Як називається різновид бетону, у якому в якості крупного заповнювача використовується спучена обпалена глина, а в'язучою речовиною є цемент?
- 222 Як називається різновид бетону, котрий виробляють із цементу, піску, води та піноутворювача?
- 223 Як називається різновид бетону, виготовлений із цементу, піску, вапна та газоутворювача?
- 224 Які фарби краще застосовувати для металевих поверхонь?
- 225 Яка фарба швидко висихає і легко миється водою?
- 226 Яка фарба стійка до дії високих температур і хімічних впливів?
- 227 Що таке ґрунтовка?
- 228 Який компонент фарби відповідає за колір?
- 229 Яку фарбу найкраще застосовувати для деревини всередині приміщень?
- 230 Які фарби часто застосовують для стін і стель у приміщеннях?
- 231 В якості активної мінеральної добавки у виробництві цементу використовують:
- 232 На скільки типів згідно ДСТУ Б В.2.7-46:2010 залежно від виду та вмісту добавок поділяють цементи загальнобудівельного призначення?

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			П-04.00-04.04- G19.00.1/М- 01-2026
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26 / 56

- 233 Як називається комплекс явищ, які здатні утворити зв'язки між матеріалами, що склеюються?
- 234 Згідно з ДСТУ Б В.2.7-46:2010 в маркуванні цементу ПЦ II/A-III-400 літера А вказує на:
- 235 Згідно з ДСТУ Б В.2.7-46:2010 в маркуванні цементу ПЦ II/A-III-400 літера III вказує на:
- 236 Згідно з ДСТУ Б В.2.7-46:2010 в маркуванні цементу ПЦ II/A-III-400 літери ПЦ вказують на:
- 237 Згідно з ДСТУ Б В.2.7-46:2010 в маркуванні цементу ПЦ II/A-III-400 цифра II вказує на:
- 238 Згідно з ДСТУ Б В.2.7-46:2010 в маркуванні цементу ПЦ II/A-III-400 цифра 400 означає:
- 239 Які стандартні розміри повнотілої керамічної цегли?
- 240 Який будматеріал виготовляють із відходів деревини?
- 241 Який будматеріал виготовляють з відходів металургії?
- 242 Який будматеріал виготовляють із склобою?
- 243 Який будматеріал виготовляється із паперових відходів?
- 244 Який будівельний матеріал є гідроізоляційним?
- 245 Який будівельний матеріал є теплоізоляційним?
- 246 Який будівельний матеріал є конструкційно-теплоізоляційним?
- 247 До оздоблювальних матеріалів належить:
- 248 Який будівельний матеріал є конструкційним?
- Будівельні конструкції (1-й рівень складності)**
- 249 Оберіть класифікаційні ознаки будівельних конструкцій
- 250 Який із перелічених конструктивних елементів будівлі виконує тільки огорожувачу функцію?
- 251 Які із перелічених конструктивних елементів будівлі можуть виконувати виключно несучу (не огорожувальну) функцію
- 252 Які із перелічених конструктивних елементів будівлі відносять до складових частин конструкцій
- 253 Які із перелічених огорожувачих конструкцій не можуть бути світлопрозорими
- 254 Які із перелічених конструкцій відносяться до несучих (основних) конструкцій
- 255 Як називають складену конструкцію, яка складається із сполучених між собою конструктивних елементів та розрахована на забезпечення механічної міцності і стійкості будівель та споруд?
- 256 Оберіть найменування стану конструкції, при перевищенні якого вона перестав задовольняти вимогам, які встановлені у проекті
- 257 На які категорії поділяють несучі конструкції будівлі у відповідності до вимог ДБН В.1.2-14:2018 в залежності від їх рівня відповідальності
- 258 Які із перелічених конструкцій є найпоширенішими у будівництві?
- 259 В якій із перелічених конструктивних систем будівлі можуть в якості вертикальних несучих конструкцій одночасно застосовуватися стіни та колони?
- 260 В яких із перелічених конструктивних систем будівлі можуть застосовуватися додаткові елементи у вигляді стрижневих в'язів та діафрагм жорсткості?
- 261 Які із перелічених конструктивних систем будівлі не є різновидом каркасної конструктивної системи?
- 262 Як називається властивість об'єкта виконувати задані функції протягом розрахункового строку експлуатації?

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			П-04.00-04.04- G19.00.1/М- 01-2026
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 27 / 56

- 263 Як називається властивість об'єкта зберігати працездатний стан до настання граничного стану в умовах наявного технічного обслуговування та ремонту?
- 264 Як називається властивість об'єкта при експлуатації, а також у випадку порушення працездатності не створювати загрози для життя і здоров'я людей, а також загрози для довкілля?
- 265 Як називається властивість, що характеризує пристосованість об'єкта до підтримання і відновлення працездатного стану за допомогою технічного обслуговування і ремонту?
- 266 Які групи вимог ставляться до будівельних конструкцій?
- 267 Яка група вимог направлена на забезпечення можливості сприйняття і передачі конструкцією діючих навантажень і впливів при збереженні міцності, стійкості, жорсткості та тріщиностійкості із забезпеченням необхідної надійності, довговічності та безпеки?
- 268 Яка група вимог направлена в узгодженні конструктивних рішень з технологією виготовлення, транспортування, монтажу та експлуатації конструкції?
- 269 Дотримання яких перелічених основних вимог до будівель та споруд залежить від проектування несучих будівельних конструкцій?
- 270 Дотримання яких перелічених основних вимог до будівель та споруд залежить від проектування огороджуючих будівельних конструкцій?
- 271 Які із перелічених принципів можуть бути застосовані під час проектування будівельних конструкцій?
- 272 Як називається процес приведення до однаковості, обмеження типорозмірів елементів будівельних конструкцій та їх деталей в проекті?
- 273 Як називається процес відбору найбільш економічно ефективних конструкцій для їх подальшого багаторазового використання в будівництві?
- 274 Як називається процес максимального залучення до виготовлення будівельних конструкцій, виробів та матеріалів будівельних підприємств?
- 275 Які види робіт виконуються під час проектування будівельних конструкцій?
- 276 Яка сучасна методика (частіше вживають термін «метод») застосовується для розрахунку будівельних конструкцій?
- 277 Як називається стан, при перевищенні якого об'єкт перестає задовольняти вимогам, встановленим у проекті?
- 278 Як називається значення навантаження, що характеризує умови нормальної експлуатації конструкції?
- 279 Як називається значення навантаження, що відповідає екстремальній ситуації, яка може виникнути не більше одного разу протягом строку експлуатації конструкції?
- 280 Як називається комплекс умов, який враховується при розрахунку і визначає розрахункові вимоги до конструкції, що характеризується розрахунковою схемою конструкції, видами дій, значеннями коефіцієнтів умов роботи і коефіцієнтів надійності, переліком граничних станів, які слід розглядати в даній ситуації.
- 281 На яких етапах життєвого циклу об'єкта не повинна бути забезпечена його надійність?
- 282 До якого класу наслідків (відповідальності) згідно з класифікацією ДБН В.1.2-14:2018 відносяться особливо важливі об'єкти інфраструктури (наприклад, підстанції ЛЕП, мости на загальнодержавних дорогах тощо)?
- 283 До якого класу наслідків (відповідальності) об'єктів будівництва згідно з класифікацією ДБН В.1.2-14:2018 відносяться індивідуальні житлові будинки?
- 284 До якої категорії відповідальності згідно з ДБН В.1.2-14:2018 слід віднести основні несучі колони каркасу будівлі?

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			П-04.00-04.04- G19.00.1/М- 01-2026
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 28 / 56

- 285 До якої категорії відповідальності згідно з ДБН В.1.2-14:2018 слід віднести другорядні елементи конструкцій будівлі (наприклад, елементи огороження, настилу площадок, обшивки конструкцій тощо)?
- 286 До якої категорії відповідальності згідно з ДБН В.1.2-14:2018 відносяться конструкції та елементи, відмова яких може призвести до повної непридатності до експлуатації будівлі в цілому або значної її частини?
- 287 До якої категорії відповідальності згідно з ДБН В.1.2-14:2018 відносяться конструкції та елементи, відмова яких може призвести до ускладнення нормальної експлуатації будівлі (споруди)?
- 288 Який розрахунковий строк експлуатації рекомендується встановлювати для громадських та житлових будівель згідно з ДБН В.1.2-14:2018?
- 289 Який розрахунковий строк експлуатації рекомендується встановлювати для промислових будівель згідно з ДБН В.1.2-14:2018?
- 290 Яке із перелічених найменувань типів розрахункових ситуацій будівельних конструкцій є помилковим і не відповідає вимогам ДБН В.1.2-14:2018?
- 291 Які із перелічених змін у роботі конструкцій відповідають умовам порушення граничних станів першої групи?
- 292 Які із перелічених змін у роботі конструкцій відповідають умовам порушення граничних станів другої групи?
- 293 Оберіть із перелічених якісних змін у роботі конструкції зміну, яка відповідає досягненню граничного стану першої групи
- 294 Оберіть із перелічених якісних змін у роботі конструкції зміни, які відповідають досягненню граничного стану першої групи
- 295 Оберіть, які необхідні вихідні дані для проектування будівельних конструкцій
- 296 Оберіть неправильну класифікаційну ознаку впливів та навантажень на конструкції. Вплив на конструкції – це будь-яка ознака, що викликає зміни стану конструкції. Навантаження – це впливи, які викликають дію реактивних сил в конструкціях.
- 297 Які із перелічених розрахункових значень навантажень і впливів у відповідності до ДБН В.1.2-2:2006 застосовуються для перевірки міцності та стійкості?
- 298 Які із перелічених розрахункових значень навантажень і впливів у відповідності до ДБН В.1.2-2:2006 застосовуються для перевірки жорсткості та тріщиностійкості?
- 299 Які із перелічених розрахункових значень навантажень і впливів у відповідності до ДБН В.1.2-2:2006 застосовуються для перевірки витривалості при повторних навантаженнях?
- 300 Які коефіцієнти надійності застосовуються в розрахунках за методикою граничних станів
- 301 Як називається коефіцієнт γ_{fm} ?
- 302 Як називається коефіцієнт γ_m ?
- 303 Як називається коефіцієнт γ_n ?
- 304 Яке значення навантаження визначається за формулою $S_m = \gamma_{fm} S_0 C$?
- 305 Яке значення навантаження визначається за формулою $W_e = \gamma_{fe} W_0 C$?
- 306 Які фактори враховуються коефіцієнтом μ переходу від ваги снігового покриву на поверхні ґрунту до снігового навантаження на покрівлю
- 307 Оберіть чинник, від якого не залежить вітрове навантаження на конструкції будівлі?
- 308 В яких будівлях переважно не раціонально застосовувати металеві конструкції?
- 309 Який із перелічених чинників не сприяє застосуванню у будівництві або ускладнює проектування металевих конструкцій у порівнянні з іншими типами конструкцій

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			П-04.00-04.04- G19.00.1/М- 01-2026
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 29 / 56

- 310 Який із перелічених чинників є сприятливим для проектування та застосування металевих конструкцій у будівництві в порівнянні з іншими типами конструкцій?
- 311 Який недолік металевих конструкцій обмежує застосування металевих конструкцій в цивільних будівлях?
- 312 Які сталі в будівництві застосовують найчастіше?
- 313 Який відсоток вуглецю містять маловуглецеві сталі?
- 314 Які добавки в сталь зменшують її зварюваність та пластичність?
- 315 Якої марки сталь найбільш однорідна за своїм складом?
- 316 Який відсоток вуглецю містять будівельні сталі для виготовлення металевих конструкцій?
- 317 Яка із перелічених добавок суттєво погіршує структуру сталі, внаслідок чого підвищується її крихкість?
- 318 Як називається процес термічної обробки сталі, який полягає у її нагріванні до температури нижчої 700 °С, витримуванні та повільному охолодженні на повітрі?
- 319 Які властивості можна покращити завдяки застосуванню термічної обробки?
- 320 Які групи або групу сталей використовують для будівельних конструкцій?
- 321 Від яких параметрів залежить зварюваність будівельних сталей?
- 322 Оберіть правильні характеристики для марки сталі ВСтЗсп5
- 323 Оберіть правильні характеристики для марки сталі 09Г2С
- 324 Оберіть неправильну характеристику для класу сталі С255
- 322 За якою механічною характеристикою нормуються класи міцності сталі?
- 326 Який із перелічених факторів не потрібно враховувати під час вибору сталі для конструкцій?
- 327 Який фактор визначають в залежності від значення показника S_{tot} під час вибору сталі для металевих конструкцій?
- 328 Як називається коефіцієнт γ_c для розрахунків сталевих елементів?
- 329 Якому значенню дорівнює розрахунковий опір сталі розтягу для сталі класу С255, якщо коефіцієнт надійності за матеріалом $\gamma_m = 1,025$?
- 330 Який із перелічених напружених станів є складним?
- 331 Оберіть правильні твердження, які характеризують роботу сталі в умовах складного напруженого стану.
- 332 Які із перелічених утворень в металевих конструкціях не призводять до концентрації напружень?
- 333 Які конструктивні заходи та фактори сприяють мінімізації впливу концентрації напружень?
- 334 Як називається здатність сталі чинити опір багаторазовим повторним (циклічним) навантаженням?
- 335 Для якої із перелічених конструкцій обов'язково необхідно виконувати розрахунок на витривалість
- 336 Як називається вид руйнування металу за повторних навантажень при напруженнях, нижчих за межу міцності?
- 337 Які із перелічених конструктивних заходів застосовують для забезпечення корозійної стійкості сталевих конструкцій?
- 338 Для якого виду прокату швидкість корозії у відповідності до експериментальних досліджень буде мінімальною?
- 339 До якої групи прокату відноситься профільований настил
- 340 Які із перелічених параметрів відсутні в сортаментах сталевого прокату?
- 341 Які із перелічених прокатних профілів не відносять до фасонного прокату?

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			П-04.00-04.04- G19.00.1/М- 01-2026
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 30 / 56

342 Які із перелічених профілів найбільш доцільно застосовувати для балочних елементів?

343 Які із перелічених профілів найбільш доцільно застосовувати для стійок?

344 Який із перелічених перерізів суцільних металевих конструкцій є найпоширенішим та найоптимальнішим для виготовлення балок і колон?

345 Який із перелічених профілів найбільш ефективні для застосування у фермах

346 Які розрахунки сталевих елементів не виконують із використанням розрахункової умови

$$\frac{N\gamma_n}{A_n R_y \gamma_c} \leq 1$$

347 Оберіть параметри, від яких залежить стійкість сталевих стрижневих елементів суцільного перерізу?

348 Який розрахунок сталевих елементів виконують з використанням розрахункової умови

$$\frac{N\gamma_n}{\varphi A R_y \gamma_c} \leq 1$$

349 Яке значення коефіцієнту зведення геометричної довжини μ для схеми закріплення стержня?



350 Яке граничне значення гнучкості для стиснутих елементів сталевих конструкцій?

351 Який розрахунок сталевих елементів виконують з використанням розрахункової умови

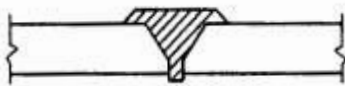
$$\frac{M_x \gamma_n}{W_{n,min} R_y \gamma_c} \leq 1$$

352 Яка із наведених класифікаційних ознак зварних швів є помилковою?

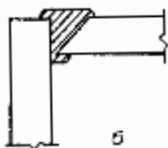
353 Яке із перелічених типів з'єднань є роз'ємним

354 Яке із перелічених типів з'єднань є нероз'ємним

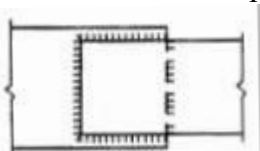
355 Як називається зварне з'єднання на рисунку?



356 Як називається зварне з'єднання на рисунку?



357 Як називається зварне з'єднання на рисунку?



358 Від яких параметрів не залежить міцність зварних з'єднань?

359 Який розрахунок виконують з використанням формули?

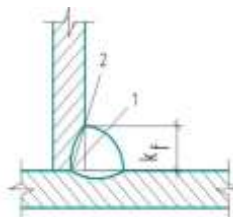
Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			П-04.00-04.04- G19.00.1/М- 01-2026
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 31 / 56

$$\frac{N\gamma_n}{\beta_f k_f l_w R_{wf} \gamma_c} \leq 1.$$

360 Які зварні з'єднання розраховують з використанням умови

$$\frac{N \cdot \gamma_n}{t_{\min} \cdot l_w \cdot R_{wy} \cdot \gamma_c} \leq 1?$$

361 Якому значенню дорівнює максимальний допустимий катет кутових зварних швів у відповідності до рисунку з умови уникнення перепалювання елементів та мінімізації початкових напружень?



Примітка. t – товщина тоншого елемента, k_f – катет зварного шва

362 Якому значенню дорівнює максимальний допустимий катет кутового зварного шва, який прокладається вздовж закругленої кромки фасонного прокату товщиною t ?

363 Яке значення мінімально допустимої довжини кутового шва?

364 Яке мінімальне допустиме значення катету зварних швів сталевих будівельних конструкцій?

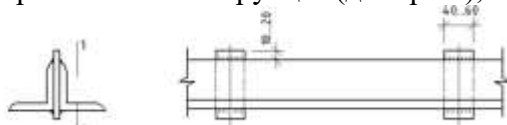
365 Який дефект зварного шва розміром a показаний на схемі на рисунку?



366 Який дефект зварного шва розміром a показаний на схемі на рисунку?

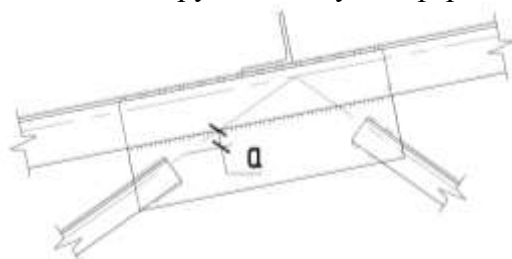


367 З яким кроком l повинні бути розташовані прокладки в сталевих елементах стрижневих конструкцій (див. рис.), які виконані з парних прокатних кутиків?



Примітка. i – радіус інерції одного кутика відносно осі, паралельній площині розташування прокладок

368 Оберіть нормативну вимогу щодо відстані від країв елементів решітки до поясів а під час конструювання вузлів ферми з парних кутиків?

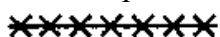


369 Який зварний шов позначається умовним позначенням на рисунку?

k_f



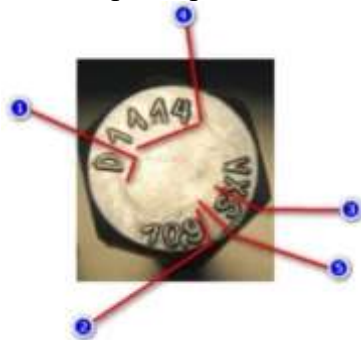
370 Який зварний шов позначається умовним позначенням на рисунку?



371 Які болти застосовують для з'єднань металевих конструкцій?

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			П-04.00-04.04- G19.00.1/М- 01-2026
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 32 / 56

- 372 Які болти в з'єднаннях можуть сприймати великі зсувні зусилля завдяки силам тертя?
- 373 Які діаметри болтів нормальної точності переважно застосовують для з'єднань металевих конструкцій?
- 374 Які діаметри фундаментних болтів можуть застосовувати для з'єднання металевих конструкцій?
- 375 Якого діаметру слід виконувати отвори в елементах металевих конструкцій для монтажу болтів класів точності В і С (нормальної і грубої точності)?
Примітка. d_b – діаметр болта
- 376 Які розрахунки міцності необхідні для болтового з'єднання, яке сприймає зсувне зусилля?
- 377 Який параметр позначений в маркуванні на головці болта на рисунку внизу (п. 2)?



- 378 Які параметри болта умовно позначені в класі міцності болта?
- 379 Яке значення несучої здатності одноболтового з'єднання визначається за формулою?
$$N_{bs} = R_{bs} \cdot A_b \cdot n_s \cdot \gamma_b \cdot \gamma_c$$
- 380 Яке значення несучої здатності одноболтового з'єднання визначається за формулою?
$$N_{bt} = R_{bt} \cdot A_{bn} \cdot \gamma_c$$
- 381 Який елемент з'єднання металевих конструкцій позначається умовним позначенням на рисунку?



- 382 Який елемент з'єднання металевих конструкцій позначається умовним позначенням на рисунку?



- 383 Для яких з перелічених будівель та споруд не можна застосовувати металеві балочні конструкції?
- 384 Який із перелічених елементів металевих конструкцій відсутній в складі робочої площадки?
- 385 Який або які із перелічених профілів найбільш ефективні для застосування в балочних конструкціях?
- 386 Для яких прольотів найбільш ефективно застосовуватися сталеві балки?
- 387 В межах яких значень рекомендується призначати крок балок настилу в робочих площадках з металевим настилом?
- 388 В межах яких значень, як правило, приймається крок головних балок в балочних клітинах?

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			П-04.00-04.04- G19.00.1/М- 01-2026
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 33 / 56

389 Який тип настилу показаний на рисунку?



390 Який тип настилу сходів показаний на рисунку?



391 Який ухил покриття рекомендується приймати для влаштування покрівель з азбестоцементних листів, металочерепиці або профільованого настилу?

392 Який ухил покриття рекомендується приймати для влаштування рулонних покрівель?

393 Який обрис ферми слід приймати при ухилі покрівлі більше 20,0 %

394 Для яких прольотів покриттів найбільш ефективно застосовувати металеві ферми, а також розроблені відповідні типові рішення для промислових будівель

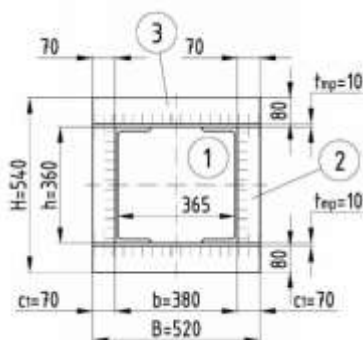
395 Яку конструкцію зображено на рисунку в процесі її виготовлення?



396 В чому полягає різниця між сталями С255 та ВСтЗсп5?

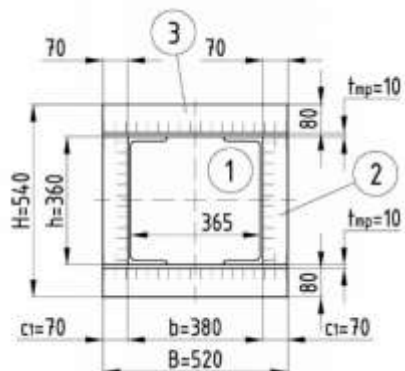
397 Який елемент або елементи є гофрованими у складі двотаврового перерізу сталевий гофрованої балки?

398 Яка довжина (l) та товщина (t) елемента траверси вузла бази колони, який зображений на рисунку?

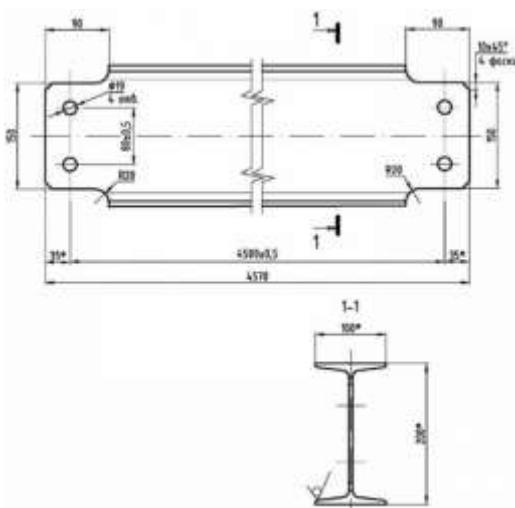


Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			П-04.00-04.04- G19.00.1/М- 01-2026
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 34 / 56

399 Ділянки якого елемента вузла бази наскрізної центрально стиснутої колони позначено цифрами на рисунку?



400 Який конструктивний елемент балочної клітини зображений на рисунку?



401 Який елемент наскрізної колони балочної клітини безпосередньо передає навантаження на фундамент?

402 Які інженер вважається першим винахідником залізобетону?

403 Який із перелічених факторів не сприяє ефективному поєднанню бетону та сталевий арматури в композиційному конструкційному матеріалі – залізобетоні?

404 Яка основна якісна характеристика важкого бетону для виготовлення залізобетонних конструкцій

405 На які види поділяють арматуру для залізобетонних конструкцій в залежності від технології виготовлення?

406 Які функції виконує сталева арматура в залізобетонних конструкціях (ЗБК)?

Енергозберігаючі технології в будівництві (1-й рівень складності)

407 Основна мета застосування енергозберігаючих технологій у будівництві:

408 Що знижує тепловтрати будівлі найбільш ефективно?

409 Використання LED-освітлення призводить до:

410 Використання подвійних або трьохкамерних склопакетів призводить до:

411 Використання сонячних колекторів призводить до:

412 Виберіть технологію, що належить до пасивного енергозбереження:

413 Що відноситься до активних енергозберігаючих технологій?

414 Яка система утеплення є зовнішньою?

415 Який прилад використовується для зменшення втрат тепла при вентиляції?

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			П-04.00-04.04- G19.00.1/М- 01-2026
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 35 / 56

- 416 Який матеріал є екологічно чистим утеплювачем?
- 417 Який тип ламп є найбільш енергоефективним?
- 418 Яка основна функція теплоізоляції?
- 419 Який прилад вимірює тепловтрати будівлі?
- 420 Головним показником теплоізоляційних матеріалів є:
- 421 Однією з найважливіших характеристик теплоізоляційного матеріалу є:
- 422 На скільки температурних зон згідно ДБН В.2.6-31:2021 Теплова ізоляція та енергоефективність будівель поділено територію України?
- 423 Який будівельний матеріал належить до волокнистих теплоізоляційних матеріалів згідно ДСТУ 9191:2022 Теплоізоляція будівель. Метод вибору теплоізоляційного матеріалу для утеплення будівель?
- 424 Який будівельний матеріал належить до полімерних теплоізоляційних матеріалів згідно ДСТУ 9191:2022 Теплоізоляція будівель. Метод вибору теплоізоляційного матеріалу для утеплення будівель?
- 425 Який будівельний матеріал належить до теплоізоляційних бетонів згідно ДСТУ 9191:2022 Теплоізоляція будівель. Метод вибору теплоізоляційного матеріалу для утеплення будівель?
- 426 Який будівельний матеріал належить до виробів з природної органічної та неорганічної сировини згідно ДСТУ 9191:2022 Теплоізоляція будівель. Метод вибору теплоізоляційного матеріалу для утеплення будівель?
- 427 Який будівельний матеріал належить до засипних теплоізоляційних матеріалів згідно ДСТУ 9191:2022 Теплоізоляція будівель. Метод вибору теплоізоляційного матеріалу для утеплення будівель?
- 428 Який будівельний матеріал належить до конструкційно-теплоізоляційних матеріалів згідно ДСТУ 9191:2022 Теплоізоляція будівель. Метод вибору теплоізоляційного матеріалу для утеплення будівель?
- 429 Який будівельний матеріал належить до конструкційних матеріалів згідно ДСТУ 9191:2022 Теплоізоляція будівель. Метод вибору теплоізоляційного матеріалу для утеплення будівель?
- 430 Який документ містить геометричні, енергетичні та теплотехнічні характеристики будівлі, яка спроектована або експлуатується, та встановлює їх відповідність до вимог нормативних документів?
- 431 Який документ підтверджує відповідності показників енергетичної ефективності конструкцій будинків та споруд вимогам ДБН В.2.6-31?
- 432 Який документ розробляється у складі проектної документації (під час нового будівництва) або на стадії експлуатації (на підставі результатів енергетичного аудиту будинку)?
- 433 Скільки класів енергетичної ефективності будинку встановлено відповідно до класифікації ДБН В.2.6-31?
- 434 Як називається система огорожувальних конструкцій будинку, що забезпечує збереження теплоти для опалення приміщень?
- 435 Як називаються ділянки теплоізоляційної оболонки будинку, до складу яких входить один і більше шарів матеріалів, що не пропускають видиме світло?
- 436 Як називаються ділянки теплоізоляційної оболонки будинку, що пропускають видиме світло?
- 437 Як називається величина, що визначає здатність конструкції чинити опір тепловому потоку, що через неї проходить?
- 438 Яка величина є зворотною до коефіцієнту теплопередачі?
- 439 Як називається кількість теплоти, що передається через одиницю площі (m^2) шару матеріалу за одиницю часу (с) при стаціонарному градієнті температур $1K/m$?

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			П-04.00-04.04- G19.00.1/М- 01-2026
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 36 / 56

- 440 Як називається коефіцієнт, що визначає кількість теплоти, що передається через одиницю площі (m^2) конструкції за одиницю часу при різниці температур середовищ, що їх розділяє конструкція, яка дорівнює 1 К?
- 441 Яка фізична величина характеризує усереднену за площею густину теплового потоку через фрагмент огорожувальної конструкції будівлі за стаціонарних умов теплопередачі?
- 442 Яка фізична величина є відношенням перепаду температури по різні боки огорожувальної конструкції до усередненої за площею фрагмента густини теплового потоку через даний фрагмент конструкції за стаціонарних умов теплопередачі?
- 443 Як називається коефіцієнт, що визначає величину зміни температури у матеріалі при гармонійній зміні температури зовнішнього середовища з періодом 24 год?
- 444 Як називається коефіцієнт, що визначає кількість вологи, що передається у вигляді пари через одиницю площі (m^2) шару матеріалу за одиницю часу (год) при одиничному градієнті перепаду парціальних тисків водяної пари (1 Па/м)?
- 445 Як називається коефіцієнт, що визначає кількість повітря, що передається через одиницю площі (m^2) шару матеріалу за одиницю часу (год) при одиничному градієнті перепаду тисків повітря (1 Па/м)?
- 446 Як називається коефіцієнт, що визначає кількість теплоти, яка сприймається чи віддається одиницею площі (m^2) конструкції за одиницю часу при різниці температури середовища і температури поверхні конструкції, яка дорівнює 1 К?
- 447 Як називається коефіцієнт, що визначає зміну температури матеріалу при його розташуванні в конструкції, при гармонійній зміні температури зовнішнього середовища з періодом 24 години?
- 448 Як називається масив огорожувальної конструкції, що визначає її опір теплопередачі і не має теплопровідних включень?
- 449 Як називається елемент огорожувальної конструкції, що розташований в її об'ємі паралельно напрямку теплового потоку, який має термічний опір менший від термічного опору основного поля більш ніж на 20 %?
- 450 Наявність зон загальною площею більш ніж 2% від внутрішньої поверхні конструкції з температурами, відмінними від середньозваженої температури основного поля більше ніж на 20°C називається?
- 451 Як називається огорожувальна конструкція, що не має у своєму об'ємі теплопровідних включень?
- 452 Як називається огорожувальна конструкція окремого приміщення, що має у своєму об'ємі теплопровідні включення, які призводять до термічної неоднорідності?
- 453 Як називається огорожувальна конструкція, що складається по своєму перерізу з шарів матеріалу, теплофізичні характеристики яких відрізняються одне від одного не менше ніж на 20%?
- 454 Як називається коефіцієнт, що враховує кількість теплоти, яка передається через теплопровідне включення при різниці температур середовищ, що розділяє конструкція, в 1 К, яка приведена до 1 м довжини теплопровідного включення і визначається на підставі розрахунків чи результатів випробувань конструкцій?
- 455 Як називається середньозважений по площі опір теплопередачі термічно неоднорідної огорожувальної конструкції, в якому враховується двомірний перенос теплоти у перерізі конструкції?
- 456 Як називається середньозважений по площі опір теплопередачі термічно неоднорідної огорожувальної конструкції, котрий визначається на підставі розрахунків чи результатів випробувань конструкцій?

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			П-04.00-04.04- G19.00.1/М- 01-2026
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 37 / 56

- 457 Як називаються розрахункові температура і вологість матеріалу, які визначають перенесення тепла і вологи через матеріал при його експлуатації в огорожувальних конструкціях?
- 458 Як називається комплекс ремонтно-будівельних робіт, спрямованих на підвищення теплотехнічних показників огорожувальних конструкцій і забезпечення їхньої відповідності чинним нормам?
- 459 На скільки класів поділяють будівлі згідно їх технічного стану?
- 460 Як називається властивість конструкції будівлі зберігати відносну стабільність температури при коливаннях теплового потоку?
- 461 Як називається властивість конструкції приміщення зберігати відносну стабільність температури приміщення при коливаннях температури оточуючого середовища та теплової енергії на опалення?
- 462 Як називається прошарок, що надійно огорожений від повітря приміщення чи вулиці конструктивними шарами зі спеціальною герметизацією притворів і швів?
- 463 Як називається властивість теплоізоляційної оболонки будинку та його інженерного обладнання забезпечувати оптимальні мікрокліматичні умови приміщень при фактичних або розрахункових витратах теплової енергії на опалення будинків?
- 464 Як називається показник енергетичної ефективності будинку, що визначає витрати теплової енергії на забезпечення оптимальних теплових умов мікроклімату в приміщеннях і відноситься до одиниці опалюваної площі або об'єму будинку?
- 465 Як називається рівень енергетичної ефективності будинку за інтервалом значень питомої витрати теплової енергії на опалення будинку за опалювальний період?
- 466 Як називається визначення ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів на обігрів будинку під час його експлуатації?
- 467 Як називається обстеження будинку, що включає проведення аналізу архітектурно-планувальних рішень, інструментальне встановлення теплотехнічних показників теплоізоляційної оболонки будинку та енергетичних характеристик інженерного обладнання?
- 468 Як називається аналіз структури енерговитрат упродовж опалювального періоду?
- 469 Як називається визначення відповідності фактичних питомих тепловитрат нормативним значенням?
- 470 Як називається визначення потенціалу енергозбереження та надання обґрунтованих заходів із підвищення рівня енергетичної ефективності будинку?
- 471 Як називається відношення площі світлопрозорих конструкцій до загальної площі фасадної частини будинку?
- 472 Як називається експлуатаційний період, протягом якого виробники зберігають свої теплоізоляційні властивості на рівні проектних показників, що підтверджується результатами лабораторних випробувань і зазначено в умовних роках експлуатації?
- 473 Як називається комплекс конструктивних заходів, що знижують витрати теплової енергії на опалення будинку при обов'язковому забезпеченні оптимальних мікрокліматичних умов приміщень?
- 474 Як називається простір між утепленими конструкціями покриття, зовнішніми стіновими огорожувальними конструкціями та перекриттям верхнього поверху, обігрів якого здійснюється теплим повітрям, що надходить із витяжної вентиляції будинку?
- 475 Як називається простір між конструкціями покриття, що не утеплені, та утепленим перекриттям верхнього поверху, внутрішнє повітря якого вентилюється зовнішнім повітрям?
- 476 Як називається простір під перекриттям першого поверху, в якому розміщена нижня розводка труб системи опалення, гарячого та холодного водопостачання, а також труб системи каналізації?

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			П-04.00-04.04- G19.00.1/М- 01-2026
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 38 / 56

- 477 Як називається підвал, в котрого відсутні джерела тепловиділення та простір якого вентилується зовнішнім повітрям?
- 478 Як називається підвал, в котрому передбачені опалювальні пристрої для підтримання заданої температури?
- 479 Як називається теплова ізоляція, що складається з матеріалу, який має однакові теплофізичні властивості по всій його товщині?
- 480 Як називається теплова ізоляція, що складається з матеріалів, які мають різні теплофізичні властивості?
- 481 На скільки класів поділяють вологісний режим приміщень?
- 482 Основною метою енергоменеджменту є:
- 483 Як називається комплекс ремонтно-будівельних робіт, пов'язаних з відновленням або покращенням експлуатаційних показників, із заміною або відновленням несучих або огорожувальних конструкцій та інженерного обладнання без зміни будівельних габаритів об'єкту та його техніко-економічних показників?
- 484 Як називається комплекс ремонтно-будівельних робіт з метою відновлення конструкцій будівлі та систем інженерного обладнання, а також підтримання експлуатаційних якостей, не пов'язаних зі зміною основних техніко-економічних показників?
- 485 Як називається комплекс робіт з будівництва та монтажу, що спрямовані на зміну характеристик будівлі, комунікації або їх частин, відповідно до нового цільового призначення?
- 486 Який комплекс робіт спрямований на оновлення будівлі та приведення всіх її систем у відповідність до сучасних технічних норм?
- 487 Яку роль у зменшенні енергоспоживання грає утеплення стін?
- 488 Що таке термомодернізація?
- 489 Яка з наведених систем є найбільш енергоефективною для системи опалення?
- 490 Яка система вентиляції вважається найбільш енергоефективною?
- 491 Яка з цих характеристик є найбільш важливою для якісного утеплення?
- 492 Яка з цих систем є звичною для старих будівель, проте не є ефективною?
- 493 Яка з цих характеристик враховується при оцінці енергоефективності будівлі?
- 494 Як називається комплекс ремонтно-будівельних робіт, спрямованих на поліпшення теплотехнічних показників огорожувальних конструкцій будівель, показників енергоспоживання інженерних систем та забезпечення енергетичної ефективності будівлі не нижче від мінімальних вимог до їх енергетичної ефективності?
- 495 Що може позитивно вплинути на зменшення енергоспоживання?
- 496 Яка з наведених систем є прикладом механічної вентиляції?
- 497 Яка з цих технологій є найбільш енергоефективною в системах водопостачання?
- 498 Що таке "паспортизація" енергетичних характеристик будівлі?
- 499 Яка з наведених технологій є найбільш ефективною для моніторингу споживання енергії у житлових приміщеннях?
- 500 Який стандарт енергетичної ефективності будинків прийнято в Україні?
- 501 Яка із стратегій модернізації є найбільш стійкою з точки зору енергоефективності?
- 502 Який захід є найефективнішим для зменшення споживання енергії у житлових будинках?
- 503 Який документ є основним для проведення ремонту в житловому фонді?
- 504 Через який елемент не утеплених будинків відбувається найбільше втрат тепла?
- 505 Яка з вказаних умов є необхідною для проведення ремонту в багатоповерховому будинку?

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			П-04.00-04.04- G19.00.1/М- 01-2026
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 39 / 56

- 506 Яка з технологій реновації найбільше вплине на зниження енергоспоживання в старих житлових будинках?
- 507 Який показник характеризує теплоізоляційну здатність огорожувальної конструкції, тобто можливість зменшення кількості тепла, що проходить крізь неї?
- 508 Як називається температура, до якої повинно охолонути повітря, щоб пар досяг стану насичення і почав конденсуватися?
- 509 Який утеплювач найдоцільніше використовувати для утеплення горщик?
- 510 В якого утеплювача основним недоліком є необхідність в обробці спеціальними сумішами, що мають водовідштовхувальні властивості?
- 511 Який утеплювач руйнується під дією ультрафіолетового випромінювання та має низьку стійкість проти механічних пошкоджень?
- 512 Який утеплювач має групу горючості Г4 та низьку звукоізоляцію?
- 513 Як називається організаційний процес моніторингу, контролю та оптимізації постачання та використання енергії?
- 514 Як називається обстеження будівлі з метою визначення її стану з погляду енергоспоживання та комфорту мешканців і підготовка рекомендацій щодо зниження енергоспоживання та покращення комфорту?
- 515 Як називається раціональне споживання всіх ресурсів, які витрачаються на обслуговування будинку?
- 516 Як називається діяльність, спрямована на раціональне використання й економне витрачання первинної та перетвореної енергії і природних енергетичних ресурсів у національному господарстві, яка реалізується з використанням технічних, економічних та правових методів?
- 517 Що таке відновлювальні джерела енергії?
- 518 Який з цих методів є найкращим для контролю енергоспоживання в будівлі?
- 519 Що таке реновація в контексті енергоменеджменту?
- 520 Як називається будівля, котра побудована з використанням сучасних будівельних матеріалів, у яких питома витрата енергії на опалення становить від 50 до 80 кВт·год/м²?
- 521 Будівля з нульовою витратою енергії на опалення, що забезпечує власні енергетичні потреби називається:
- 522 Як називається будівля, в якій передбачено спеціальні заходи, щодо використання поновлюваних джерел енергії, які суттєво впливають на зниження споживання енергії у порівнянні з традиційними джерелами?
- 523 Як називається будівля, в якій пріоритет при виборі енергозберігаючих технологій мають технічні рішення, які одночасно сприяють поліпшенню мікроклімату приміщень та захисту навколишнього середовища, побудовані з використанням екологічно чистих матеріалів?
- 524 Як називається автоматизована будівля, організована для зручності проживання людей за допомогою високотехнологічних пристроїв?
- 525 Як називається будівля, в якій, з точки зору теплопостачання та кліматизації, на основі застосування комп'ютерних технологій, оптимізовані потоки тепла і маси в приміщеннях та огорожувальних конструкціях?
- 526 Який документ складається після технічного обстеження будівлі?
- 527 До якої категорії належить будинок, який потребує лише косметичного ремонту і експлуатується без обмежень?
- 528 До якої категорії належить будівля з частковим зносом несучих конструкцій і необхідністю планових ремонтів?
- 529 До якої категорії належить будинок з критичними дефектами конструкцій, але експлуатується під наглядом?

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			П-04.00-04.04- G19.00.1/М- 01-2026
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 40 / 56

530 До якої категорії належить будівля з явними загрозами обвалу і обмеженою експлуатацією?

Організація будівництва (1-й рівень складності)

531 Що є основною метою організації будівництва?

532 Що відображає календарний план будівництва?

533 Для чого призначений будівельний генеральний план?

534 Що включає проєкт організації будівництва (ПОБ)?

535 Як визначається продуктивність праці:

536 Що називається «трудомісткість будівельного процесу»?

537 Що передбачає потоковий метод організації будівництва?

538 Що таке «захватка»?

539 Який основний фактор визначає тривалість будівництва?

540 Що передбачають інструкції з охорони праці?

541 Що таке «будівельний процес»?

542 Як визначається ритм потоку?

543 Що таке фронт робіт?

544 Для чого використовується циклограма?

545 Що таке критичний шлях у мережевому графіку?

546 Що характеризує резерв часу?

547 Що означає спеціалізація праці?

548 Що таке кооперація праці?

549 Що таке норма часу?

550 Що таке механізація будівництва?

551 Який показник найбільш точно характеризує ефективність використання трудових ресурсів у будівництві?

552 Який документ визначає взаємне розташування тимчасових споруд на будівельному майданчику?

553 Що визначає послідовність виконання будівельних процесів з урахуванням їх взаємозалежності?

554 Який фактор найбільше впливає на вибір методу організації будівництва?

555 Що характеризує фронт робіт у будівництві?

556 Який показник відображає витрати праці на одиницю продукції?

557 Який метод організації будівництва забезпечує найкраще використання ресурсів при великих обсягах робіт?

558 Що визначає ритм виконання робіт у поточковому методі?

559 Який показник визначає можливість затримки процесу без впливу на загальний строк будівництва?

560 Що є основною характеристикою критичного шляху?

561 Який документ деталізує технологію виконання окремого будівельного процесу?

562 Що визначає організаційна структура будівництва?

563 Який фактор найбільше впливає на продуктивність праці?

564 Що визначає виробничий цикл у будівництві?

565 Який документ відображає потребу в ресурсах у часі?

566 Що є основною ознакою поточкового методу?

567 Який показник визначає кількість продукції за одиницю часу?

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			П-04.00-04.04- G19.00.1/М- 01-2026
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 41 / 56

- 568 Що таке кооперація праці в будівництві?
- 569 Який фактор визначає необхідність застосування механізації?
- 570 Що визначає будівельний процес як систему?
- 571 Який показник визначає інтенсивність виконання робіт?
- 572 Що є основою для розробки календарного плану?
- 573 Який документ визначає склад і обсяг будівельних процесів?
- 574 Що визначає спеціалізація праці?
- 575 Який показник характеризує ефективність використання техніки?
- 576 Що є головною метою механізації будівництва?
- 577 Який метод організації передбачає виконання робіт без перекриття у часі?
- 578 Що визначає тривалість окремого процесу?
- 579 Який показник характеризує рівномірність виконання робіт?
- 580 Що є основою мережевого планування?
- 581 Який документ визначає потребу в робочій силі?
- 582 Що визначає інтенсивність використання ресурсів?
- 583 Який фактор визначає вибір технології виконання робіт?
- 584 Що є головною метою календарного планування?
- 585 Який показник характеризує використання часу?
- 586 Що визначає виробничу структуру будівництва?
- 587 Який фактор визначає ефективність організації будівництва?
- 588 Що визначає безперервність виконання робіт?
- 589 Який показник характеризує ефективність використання матеріалів?
- 590 Що є основою ефективного управління будівництвом?
- 591 Що є основною відмінністю календарного плану від мережевого графіка?
- 592 Який фактор найбільше впливає на формування захваток при потоковому будівництві?
- 593 У чому полягає головна перевага потокового методу організації робіт?
- 594 Який показник є оберненим до продуктивності праці?
- 595 Що враховується при визначенні тривалості будівельного процесу?
- 596 У чому полягає сутність спеціалізації праці в будівництві?
- 597 Який показник характеризує ступінь використання робочого часу?
- 598 Яка умова є необхідною для ефективного застосування потокового методу?
- 599 Що визначає критичний шлях у мережевому графіку?
- 600 Який параметр визначає ритмічність будівельного потоку?
- 601 У чому полягає сутність кооперації праці?
- 602 Який фактор найбільше впливає на вибір будівельної техніки?
- 603 Що є основною метою розробки будівельного генерального плану?
- 604 Який показник характеризує інтенсивність виконання робіт у часі?
- 605 Що визначає виробничий цикл будівництва?
- 606 Яка характеристика найбільш точно описує резерв часу?
- 607 Який фактор визначає ефективність календарного плану?
- 608 У чому полягає сутність механізації будівництва?
- 609 Який показник характеризує обсяг виконаних робіт за одиницю часу?
- 610 Яка умова забезпечує безперервність виконання будівельних процесів?

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			П-04.00-04.04- G19.00.1/М- 01-2026
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 42 / 56

- 611 Який документ є основою для визначення обсягів робіт?
- 612 Який фактор найбільше впливає на тривалість будівництва?
- 613 Що визначає рівень механізації будівництва?
- 614 Який показник характеризує витрати праці на одиницю роботи?
- 615 У чому полягає сутність календарного планування?
- 616 Що визначає можливість паралельного виконання робіт?
- 617 Який фактор визначає структуру будівельного процесу?
- 618 Який показник характеризує рівномірність виконання процесів?
- 619 Що визначає ефективність використання матеріальних ресурсів?
- 620 Який фактор є ключовим для ефективного управління будівництвом?
- 621 Який показник найбільш повно відображає ефективність організації будівельного виробництва?
- 622 Що є основною метою мережевого планування у будівництві?
- 623 Який фактор найбільше впливає на формування календарного плану?
- 624 У чому полягає головна функція технологічної карти?
- 625 Який показник характеризує ступінь завантаження будівельної техніки?
- 626 Що визначає можливість одночасного виконання кількох процесів?
- 627 Який фактор є визначальним при розрахунку трудомісткості робіт?
- 628 Що є основною умовою ефективної кооперації праці?
- 629 Який показник характеризує інтенсивність використання робочої сили?
- 630 Що визначає раціональність організації будівельного майданчика?
- 631 Який фактор найбільше впливає на вибір послідовності виконання робіт?
- 632 Що визначає тривалість виробничого циклу?
- 633 Який показник характеризує ступінь механізації будівництва?
- 634 Що є основною метою організації потокового виробництва?
- 635 Який фактор визначає потребу в будівельних машинах?
- 636 Що визначає ефективність використання робочого часу?
- 637 Який фактор визначає вибір організаційної структури будівництва?
- 638 Що визначає можливість скорочення строків будівництва?
- 639 Що визначає якість організації будівництва?
- 640 Який фактор визначає ефективність календарного планування?
- 641 Що визначає потребу в трудових ресурсах?
- 642 Який показник характеризує ступінь використання фронту робіт?
- 643 Що є основною метою розробки ПВР (проєкту виконання робіт)?
- 644 Що визначає доцільність поділу об'єкта на захватки?
- 645 Який фактор визначає необхідність створення тимчасових складів на майданчику?
- 646 Що є основною умовою ефективної організації транспортних потоків на будмайданчику?
- 647 Що визначає ефективність внутрішньомайданчикової логістики?
- 648 Який фактор визначає необхідність створення запасів матеріалів?
- 649 Що є основною причиною виникнення простоїв у будівництві?
- 650 Який фактор визначає ефективність використання будівельного майданчика у просторі?
- 651 Що визначає такт будівельного потоку?

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			П-04.00-04.04- G19.00.1/М- 01-2026
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 43 / 56

- 652 Що визначає доцільність використання змінної роботи (2–3 зміни)?
- 653 Що визначає необхідність резервування часу в календарному плані?
- 654 Який фактор визначає раціональність розміщення складів на будівельному майданчику?

Інженерна геологія (2-й рівень складності)

- 655 Седиментогенез — це процес:
- 656 Вивітрювання гірських порід належить до:
- 657 Яке з наведених явищ безпосередньо належить до геологічних наслідків екзогенних процесів?
- 658 Яке поєднання процесів є характерним для схилового рельєфоутворення?
- 659 Яка перевага геофізичних методів порівняно з суто буровими?
- 660 Який підхід є методично правильним під час інженерно-геологічної оцінки гірських порід?
- 661 Який метод застосовують для гранулометричного аналізу дисперсних ґрунтів?
- 662 Що визначають межі пластичності та текучості?
- 663 Який показник найважливіший для оцінки агресивності підземних вод до бетону?
- 664 Для чого визначають коефіцієнт фільтрації ґрунту?
- 665 Яке інженерне значення має правильне встановлення генетичного типу підземних вод?
- 666 Який закон є основним для опису ламінарної фільтрації підземних вод у пористому середовищі?
- 667 Що є гідравлічним градієнтом?
- 668 Що таке депресійна воронка?
- 669 Який режим підземних вод називають усталеним?

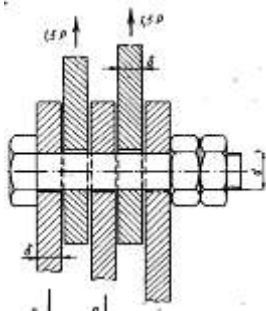
Будівельне матеріалознавство (2-й рівень складності)

- 670 Що означає марка цементу М400?
- 671 Який процес відбувається на початковій стадії сушіння глини?
- 672 Який цемент краще застосовувати для виготовлення конструкції, яка буде працювати в умовах циклічного заморожування та відтавання?
- 673 Який цемент краще застосовувати для виготовлення залізобетонних колон у пропарювальній камері?
- 674 Який цемент краще застосовувати для виготовлення облицювальних панелей морського причалу?
- 675 Який цемент краще застосовувати для ремонту бетонного фундаменту взимку?
- 676 Який цемент краще застосовувати для бетонування фундаменту великих розмірів у липні місяці?
- 677 Який бетон краще застосовувати для виготовлення бетонного фундаменту житлового будинку?
- 678 Із керамзитобетону можна виготовити:
- 679 Який цемент доцільніше застосовувати у важких бетонах для виготовлення дорожнього покриття:
- 680 Який матеріал краще застосовувати для покриття підлоги у житловому будинку?
- 681 Який матеріал краще застосовувати для оздоблення стін на кухні?
- 682 Який матеріал краще застосовувати для покриття підлоги в цеху з вологим режимом і підвищеними навантаженнями?
- 683 Який матеріал краще застосовувати для облицювання стін в лабораторії з високою температурою процесів і агресивним впливом?
- 684 Який матеріал є основою євроруберойду?

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			П-04.00-04.04- G19.00.1/М- 01-2026
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 44 / 56

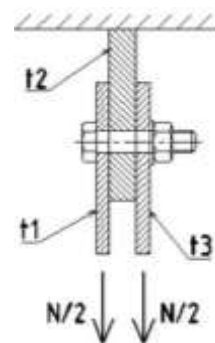
Будівельні конструкції (2-й рівень складності)

- 685 Оберіть принципи та методи, які застосовуються для розрахунку будівельних конструкцій?
- 686 Оберіть за допомогою яких дій встановлюються нормативні характеристики міцності та деформативності матеріалів для розрахунків?
- 687 Яке експлуатаційне і граничне розрахункові значення розподіленого навантаження від власної ваги залізобетонної плити перекриття товщиною 200 мм ($\rho = 2500 \text{ кг/м}^3$; $\gamma_{fm} = 1,1$)?
- 688 Яке граничне розрахункове значення зосередженого навантаження передається на стійку від власної ваги перекриття, якщо вантажна площа становить $A_v = 18 \text{ м}^2$, розподілене навантаження від перекриття $q_0 = 250 \text{ кг/м}^2$, усереднений коефіцієнт $\gamma_{fm} = 1,2$?
- 689 Яке експлуатаційне розрахункове значення зосередженого навантаження передається на стійку від власної ваги перекриття, якщо вантажна площа становить $A_v = 18 \text{ м}^2$, розподілене навантаження від перекриття $q_0 = 250 \text{ кг/м}^2$, усереднений коефіцієнт $\gamma_{fm} = 1,2$?
- 690 Скільки становить розрахункове експлуатаційне значення розподіленого навантаження від власної ваги плити перекриття, якщо зосереджене значення навантаження від нього на колону дорівнює $P_m = 7,1 \text{ т}$ (вантажна площа становить $A_v = 18 \text{ м}^2$, $\gamma_{fm} = 1,1$)?
- 691 Яке граничне розрахункове значення вузлового навантаження передається на проміжний вузол ферми середньої рами каркасу будівлі, якщо крок рам дорівнює $B = 6 \text{ м}$, крок прогонів 3 м , розподілене навантаження $q_0 = 50 \text{ кг/м}^2$, $\gamma_{fm} = 1,2$?
- 692 Яке експлуатаційне розподілене навантаження передається від огорожуючих конструкцій покриття, якщо експлуатаційне зосереджене вузлове навантаження на проміжний вузол ферми середньої рами становить $P_e = 21,2 \text{ кН}$ (крок рам дорівнює $B = 6 \text{ м}$, крок прогонів 3 м)?
- 693 Який показник або показники визначають під час випробування зразка сталі на розтяг із використанням залежності
 $\varepsilon = \Delta l / l \cdot 100\%$?
- 694 Яке значення тимчасового опору зразка сталі з круглого прокату $\text{Ø}10 \text{ мм}$, який витримав за результатами випробування навантаження $P = 4 \text{ т}$?
- 695 Який фактор враховують коефіцієнтами β_f , β_z під час розрахунку зварних з'єднань?
- 696 Які елементи болтового з'єднання застосовують для фіксації болта та забезпечення болтового з'єднання від саморозкручування?
- 697 Скільки площин зрізу n_s в болтовому з'єднанні на рисунку

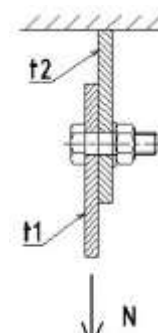


Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			П-04.00-04.04- G19.00.1/М- 01-2026
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 45 / 56

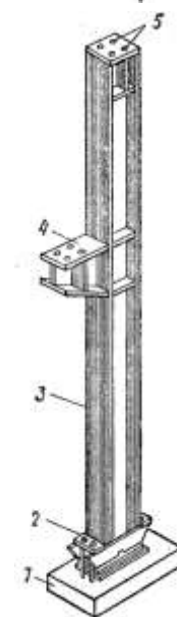
- 698 Скільки площин зрізу n_s в болтовому з'єднанні на рисунку та чому дорівнює параметр сумарної найменшої товщини елементів у з'єднанні $\sum t_{\min}$, якщо $t_1 = t_3 = 6$ мм та $t_2 = 10$ мм



- 699 Скільки площин зрізу n_s в болтовому з'єднанні на рисунку та чому дорівнює параметр сумарної найменшої товщини елементів у з'єднанні $\sum t_{\min}$, якщо $t_1 = 6$ мм та $t_2 = 8$ мм



- 700 Металеву суцільну колону виробничої будівлі з мостовим краном із площини рами утримує система в'язів (див. рис.). Дайте відповідь, в якому напружено-деформованому стані знаходиться ця конструкція?



- 701 Оберіть правильні твердження для металевої суцільної (рис. а) та наскрізної (рис. б) колон виробничої будівлі з мостовими кранами

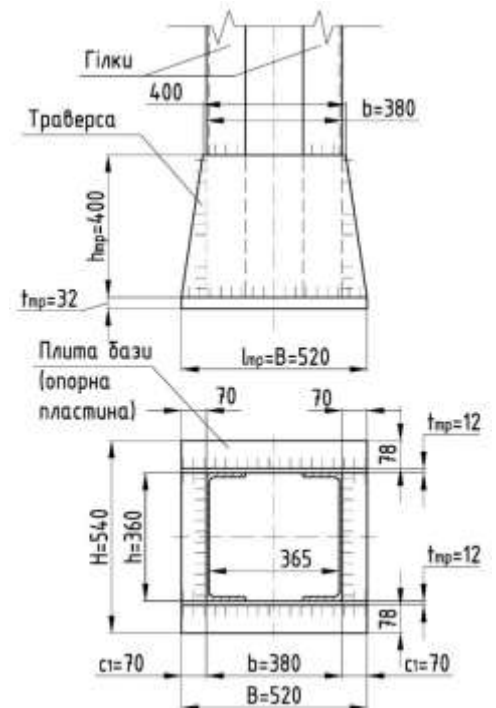
Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			П-04.00-04.04- G19.00.1/М- 01-2026
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 47 / 56

6 – поява тріщини у металі;
7 – надмірне зміщення опорного ребра балки по горизонталі.
Оберіть вірний варіант переліку станів граничних 1-ї групи
705 У переліку наведено граничні стани 1-ї та 2-ї груп, які можуть виникати у металевій головній балці балочної клітини:

- 1 – втрата міцності;
- 2 – втрата стійкості стінки;
- 3 – надмірний прогин;
- 4 – надмірне викривлення;
- 5 – втрата загальної стійкості;
- 6 – поява тріщини у металі;
- 7 – надмірне зміщення опорного ребра балки по горизонталі.

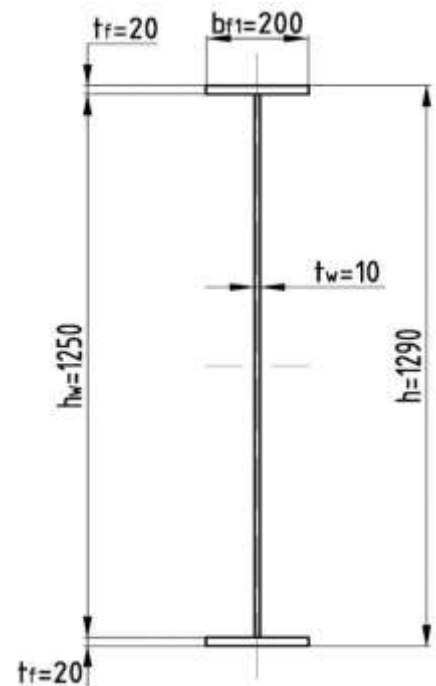
Оберіть вірний варіант переліку станів граничних 1-ї групи
706 На рисунку схематично зображено базу центрально стиснутої колони балочної клітини. Оберіть із наведеного переліку правильні варіанти, які пояснюють функціональне призначення у вузлі бази колони елементів траверс:

- 1 – траверси потрібні для передачі навантажень від головних балок до ствола колони;
- 2 – траверси потрібні для передачі зусиль від оголовка колони до опорного листа бази;
- 3 – траверси виконують ту саму функцію, що і планки безроскісної системи ґрат – з'єднують гілки колони між собою.
- 4 – траверси потрібні для забезпечення передачі зусилля стиску від гілок колони до опорного листа бази;
- 5 – траверси потрібні для зменшення розрахункової довжини ствола колони;
- 6 – траверси потрібні для забезпечення надійного зварного стику між стволом колони та опорним листом бази;
- 7 – до траверс приєднуються хрестоподібні зв'язки металокаркасу балочної клітини



707 На рисунку зображено складений приопорний переріз головної балки балочної клітини. Оберіть правильний варіант виразів щодо значень загальної площі полицок та стінки перерізу балки.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			П-04.00-04.04- G19.00.1/М- 01-2026
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 48 / 56



- 708 Які із перелічених властивостей є основними недоліками звичайних залізобетонних конструкцій у порівнянні з металевими конструкціями:
- 1 – висока питома вага;
 - 2 – тріщиноутворення;
 - 3 – стираність
 - 4 – низька міцність на розтяг
 - 5 – низька витривалість
 - 6 – водонепроникність
 - 7 – низька жорсткість
 - 8 – негерметичність
 - 9 – висока теплопровідність
- 709 Які із перелічених факторів забезпечують високу несучу здатність залізобетонних конструкцій
- 1 – Висока міцність бетону на стиск
 - 2 – Можливість утворення тріщин
 - 3 – Зчеплення арматури з бетоном
 - 4 – Високий опір арматури на розтяг та стиск
 - 5 – Масивність залізобетону
 - 6 – Висока міцність бетону на розтяг
 - 7 – Можливість застосування зварних арматурних виробів
 - 8 – Можливість попереднього напруження залізобетону
- 710 Оберіть можливі варіанти продовження речення «Утворення та розкриття тріщин в розтягнутому бетону в процесі експлуатації ЗБК ...»:
- 1 – «...є особливістю залізобетонних конструкцій»;
 - 2 – «...не допускаються»;
 - 3 – «...обмежується для захисту арматури від корозії»;
 - 4 – «...може призвести до руйнування конструкцій»;
 - 5 – «... як правило допускається»
- 711 Складіть можливі варіанти правильних відповідей з наступних виразів:
- 1 – Для забезпечення хімічних реакцій з'єднання мінералів цементу з водою достатньо щоб водоцементне відношення дорівнювало;
 - 2 – $W/C = 0,30 \dots 0,40$;

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			П-04.00-04.04- G19.00.1/М- 01-2026
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 49 / 56

- 3 – Для кращої легкоукладаємості бетонної суміші водоцементне відношення приймають;
- 4 – $W/C = 0,15 \dots 0,20$;
- 5 – У заводському виготовленні ЗБК для економії цементу намагаються приймати жорсткі бетонні суміші з водоцементним відношенням;
- 6 – $W/C = 0,35 \dots 0,60$;
- 7 – $W/C = 0,10 \dots 0,15$
- 712 Оберіть правильні варіанти продовження речення «Для виготовлення ЗБК використовують ...»
- 1 – «...переважно важкі бетони»;
- 2 – «...бетони класів міцності на стиск не нижче C8/10»;
- 3 – «...лише важкі та легкі бетони»;
- 4 – «...бетони щільністю не менше 1800 кг/м²»;
- 5 – «...важкі, дрібнозернисті та легкі конструкційні бетони»
- 713 Складіть можливі варіанти правильних відповідей з наступних виразів:
- 1 – Клас бетону за міцністю на стиск;
- 2 – Марка за морозостійкістю бетону;
- 3 – Марка за водонепроникністю;
- 4 – Марка бетону за середньою густиною;
- 5 – F; 6 – B; 7 – M;
- 8 – W; 9 – D; 10 – C; 11 – A
- 714 Оберіть ознаки, якими характеризуються важкі бетони:
- 1 – щільність більше 2500 кг/м³;
- 2 – щільність 2200...2500 кг/м³;
- 3 – пориста структура;
- 4 – щільні заповнювачі;
- 5 – щільна структура;
- 6 – обов'язкове застосування мілкового та дрібного заповнювачів;
- 7 – обов'язкове застосування портландцементу;
- 8 – застосування мінеральних гідралічних в'язучих та/або полімерів;
- 9 – застосування дрібного та/або великого заповнювачів;
- 10 – ізотропний матеріал
- 11 – анізотропний матеріал
- 715 Оберіть правильні варіанти речень:
- 1 – усадка бетону збільшується із збільшенням кількості води в бетонній суміші;
- 2 – деформації усадки прискорюються із збільшенням вологості навколишнього середовища;
- 3 – усадка бетону із збільшенням кількості цементу зменшується;
- 4 – запобігти появі усадочних тріщин можна шляхом організації правильного догляду за бетоном в процесі його твердіння;
- 5 – усадочні тріщини виникають внаслідок нерівномірного випаровування вологи в об'ємі бетонних конструкцій;
- 6 – нерівномірне армування залізобетонних конструкцій призводить до виникнення додаткових деформацій конструкцій внаслідок усадки бетону;
- 7 – Армування бетону призводить до зменшення усадочних тріщин;
- 8 – збільшення температури навколишнього середовища призводить до зменшення деформацій усадки
- 716 Виберіть класи арматурних сталей, які рекомендується використовувати у якості ненапруженої арматури:
- 1 – A240C; 2 – A800; 3 – A600C;
- 4 – A400C; 5 – B500; 6 – Bp1500;

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			П-04.00-04.04- G19.00.1/М- 01-2026
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 50 / 56

- 7 – К1500 (К-7); 8 – Вр-1
- 717 Оберіть арматурні вироби, які застосовують для армування залізобетонних конструкцій без попереднього напружування:
- 1 – арматурні канати;
 - 2 – зварні каркаси;
 - 3 – плоскі зварні сітки;
 - 4 – пучки дроту;
 - 5 – в'язані каркаси;
 - 6 – окремі стрижні (без прив'язування до іншої арматури);
 - 7 – металеві профілі;
 - 8 – вироби з листового прокату;
 - 9 – рулонні зварні сітки
- 718 Оберіть конструктивно-технологічні класифікаційні ознаки арматурних сталей:
- 1 – в залежності від способу виготовлення;
 - 2 – в залежності від способу зміцнення в процесі виготовлення;
 - 3 – за формою поверхні (профілем);
 - 4 – в залежності від функціонального призначення в залізобетонних конструкціях;
 - 5 – за можливістю зварювання;
 - 6 – за механічними властивостями;
 - 7 – за умовами застосування (наявності попереднього напруження, агресивного середовища тощо)
- 719 Складіть можливі варіанти правильних відповідей з наступних виразів:
- 1 – серповидний профіль має арматура;
 - 2 – гладкий профіль має арматура класу
 - 3 – кільцевий («ялинка») профіль має арматура класу;
 - 4 – гвинтовий профіль має арматура класу;
 - 5 – профіль з впадинами має арматурний дріт класу;
 - 6 – А240С;
 - 7 – А400 (А-III) за ДСТУ 9130:2021;
 - 8 – Вр-1;
 - 9 – А300 (А-II) за ДСТУ 9130:2021;
 - 10 – А500С да ДСТУ 3760:2019
- 720 Оберіть властивості, за якими характеризують арматурні сталі:
- 1 – щільність;
 - 2 – міцність на стиск;
 - 3 – зварюваність;
 - 4 – твердість;
 - 5 – міцність на розтяг;
 - 6 – пластичність (деформативність);
 - 7 – холодноламкість;
 - 8 – стійкість проти корозійного розтріскування;
 - 9 – витривалість (втома)
- 721 Оберіть правильні варіанти продовження речення «Основною характеристикою міцності арматурної сталі для конструкцій без попереднього напружування є...»
- 722 Виберіть класи арматурних сталей, які рекомендується використовувати у якості напружуваної арматури:
- 1 – А240С; 2 – А800 3 – А600С;
 - 4 – А400С; 5 – В500 6 – Вр1500;
 - 7 – К1500 (К-7); 8 – А1000

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			П-04.00-04.04- G19.00.1/М- 01-2026
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 51 / 56

- 723 Виберіть арматурні сталі, які характеризуються наявністю на розрахунковій діаграмі стану фізичної границі текучості (володіють добрими пластичними властивостями):
1 – А400 (А-III);2 – А600С;
3 – К1500 4 – Вр1200
5 – А240С 6 – Вр-1
Енергозберігаючі технології в будівництві (2-й рівень складності)
- 724 Який коефіцієнт теплопередачі вказує на найбільш енергоефективне вікно?
- 725 Яке мінімально допустиме значення опору теплопередачі зовнішніх стінових огорожувальних конструкцій житлових та громадських будівель для І температурної зони згідно ДБН В.2.6-31:2021 Теплова ізоляція та енергоефективність будівель?
- 726 Яке мінімально допустиме значення опору теплопередачі зовнішніх стінових огорожувальних конструкцій житлових та громадських будівель для ІІ температурної зони згідно ДБН В.2.6-31:2021 Теплова ізоляція та енергоефективність будівель?
- 727 Яке розрахункове значення температури внутрішнього повітря приміщень житлових будівель (згідно ДБН В.2.6-31:2021)?
- 728 Яке розрахункове значення температури внутрішнього повітря приміщень закладів дошкільної освіти (згідно ДБН В.2.6-31:2021)?
- 729 Яке розрахункове значення температури внутрішнього повітря приміщень закладів охорони здоров'я (згідно ДБН В.2.6-31:2021)?
- 730 Яке розрахункове значення температури внутрішнього повітря приміщень спортивних закладів (згідно ДБН В.2.6-31:2021)?
- 731 Яке розрахункове значення вологості внутрішнього повітря приміщень житлових будівель (згідно ДБН В.2.6-31:2021)?
- 732 Яке розрахункове значення вологості внутрішнього повітря приміщень закладів дошкільної освіти (згідно ДБН В.2.6-31:2021)?
- 733 Яке розрахункове значення вологості внутрішнього повітря приміщень закладів охорони здоров'я (згідно ДБН В.2.6-31:2021)?
- 734 Яке розрахункове значення вологості внутрішнього повітря приміщень спортивних закладів (згідно ДБН В.2.6-31:2021)?
- 735 Яке мінімально допустиме значення опору теплопередачі покриттів опалюваних горищ (технічних поверхів), мансард, горищних перекриттів неопалюваних горищ житлових та громадських будівель для І температурної зони згідно ДБН В.2.6-31:2021 Теплова ізоляція та енергоефективність будівель?
- 736 Яке мінімально допустиме значення опору теплопередачі перекриттів, що межують із зовнішнім повітрям, та над неопалюваними підвалами житлових та громадських будівель для І температурної зони згідно ДБН В.2.6-31:2021 Теплова ізоляція та енергоефективність будівель?
- 737 Яке мінімально допустиме значення опору теплопередачі світлопрозорих огорожувальних конструкцій житлових та громадських будівель для І температурної зони згідно ДБН В.2.6-31:2021 "Теплова ізоляція та енергоефективність будівель?"
- 738 Яке мінімально допустиме значення опору теплопередачі зовнішніх дверей житлових та громадських будівель для І температурної зони згідно ДБН В.2.6-31:2021 Теплова ізоляція та енергоефективність будівель?
- Організація будівництва (2-й рівень складності)**
- 739 Який типовий коефіцієнт використання робочого часу в будівництві вважається нормальним при раціональній організації?

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			П-04.00-04.04- G19.00.1/М- 01-2026
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 52 / 56

- 740 Яка оптимальна тривалість зміни в будівництві за стандартних умов?
- 741 Яке співвідношення тривалості підготовчих і основних робіт є типовим для будівництва?
- 742 Яке значення коефіцієнта змінності роботи техніки вважається підвищеним рівнем використання?
- 743 Який допустимий рівень простоїв техніки при ефективній організації?
- 744 Який типовий коефіцієнт використання будівельних машин у часі?
- 745 Яке співвідношення основних і допоміжних робіт є оптимальним?
- 746 Який типовий резерв часу для некритичних робіт у мережевому графіку?
- 747 Яка оптимальна кількість захваток для організації потокового методу на середньому об'єкті?
- 748 Який допустимий коефіцієнт нерівномірності виконання робіт при потоковому методі?
- 749 Яка частка механізованих робіт у загальному обсязі вважається високим рівнем механізації?
- 750 Який типовий коефіцієнт використання фронту робіт при ефективній організації?
- 751 Який допустимий рівень відхилення від календарного плану при нормальній організації будівництва?
- 752 Яке співвідношення робітників основного та допоміжного виробництва є типовим?
- 753 Який коефіцієнт ритмічності робіт вважається близьким до оптимального?

Інженерна геологія (3-й рівень складності)

- 754 Об'єм зразка ґрунту становить 200 см³, об'єм пор – 50 см³. Визначити пористість у відсотках.
- 755 У зразку ґрунту об'єм пор становить 42 см³, об'єм твердих частинок 105 см³. Визначити коефіцієнт пористості.
- 756 Маса вологого зразка ґрунту 186 г, маса сухого 150 г. Визначити природну вологість у відсотках.
- 757 Різниця напорів між двома точками водоносного горизонту становить 6 м, відстань між ними 150 м. Визначити гідравлічний градієнт.
- 758 Коефіцієнт фільтрації піску дорівнює 4 м/добу, гідравлічний градієнт 0,25. Визначити швидкість фільтрації.
- 759 Об'ємна вага ґрунту дорівнює 18 кН/м³, глибина точки 6 м. Визначити вертикальне природне напруження.
- 760 Потужність стисливого шару дорівнює 4 м, відносна вертикальна деформація 0,015. Визначити осідання в метрах.
- 761 Розрахункові утримуючі сили відкосу становлять 180 кН, зсувні 120 кН. Визначити коефіцієнт стійкості.
- 762 Рівень ґрунтових вод розташований на глибині 1,8 м від поверхні. Дно підвалу проєктується на глибині 3,6 м, при цьому потрібно забезпечити запас 0,6 м нижче дна. Визначити потрібне зниження рівня води.
- 763 У водоносному піску коефіцієнт фільтрації становить 6 м/добу, гідравлічний градієнт 0,04, активна пористість 0,25. Визначити дійсну швидкість руху підземної води.
- 764 Верхній шар ґрунту потужністю 2,5 м має об'ємну вагу 17,5 кН/м³, нижній шар потужністю 4,0 м – 19,0 кН/м³. Визначити природне вертикальне напруження на глибині 6,5 м.
- 765 Для потенційного зсувного блоку утримуючі сили становлять 420 кН. Зсувні сили без урахування водонасичення дорівнюють 250 кН, додаткове зменшення стійкості від порового тиску еквівалентне 40 кН зсувних сил. Визначити коефіцієнт стійкості.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			П-04.00-04.04- G19.00.1/М- 01-2026
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 53 / 56

Будівельне матеріалознавство (3-й рівень складності)

- 766 Визначте границю міцності на стиск зразку цементно-піщаного розчину кубічної форми з стороною 7,07 см, який зруйновано навантаженням в 50 кН
- 767 Визначте клас бетону, якщо стандартні зразки з стороною 10 см після 28 днів твердіння випробували на стиск і руйнівне навантаження складо 500 кН
- 768 Визначте вологість деревини, якщо маса висушеного зразка 50 г, а маса волого – 60 г
- 769 Визначте вологість піску, якщо маса проби вологого піску 500 г, а маса проби висушеного піску – 475 г
- 770 Визначте масу 1 м³ піску за вологості 2 %, якщо насипна щільність піску в сухому стані становить 1490 кг/м³
- 771 Визначте масу повнотілої керамічної цегли стандартних розмірів, якщо її середня густина 1800 кг/м³
- 772 Визначте порожнистість щебеню, якщо його щільність 2700 кг/м³, а насипна щільність – 1680 кг/м³
- 773 Визначте кількість гранітного щебеню, яку потрібно привезти для влаштування будового фундаменту 10 м завдовжки, 100 см завширшки і 1 м завглибшки
- 774 Визначте середню густину гірської породи, якщо з її маси в 500 г було витіснено 250 см³ води
- 775 Визначте масу зразку бетону кубічної форми зі стороною 10 см і щільністю 1800 кг/м³
- 776 Розрахуйте в скільки цеглин потрібно мурувати стіну товщиною 51 см?
- 777 Визначте витрати щебеню на 1 м³ бетону, якщо на його приготування витрчено 300 кг цементу, а номінальний склад за масою складових виявився у співвідношенні 1:2:3

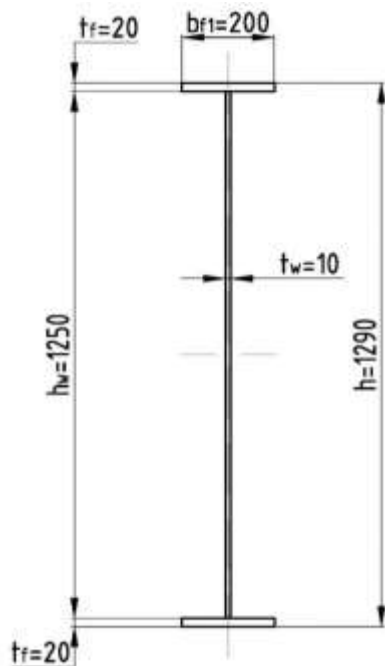
Будівельні конструкції (3-й рівень складності)

- 778 На завод металевих конструкцій привезли металеві кутики L50x3 мм ($I_x = 7,11 \text{ см}^4$, $W_x = 1,94 \text{ см}^3$, $A = 2,96 \text{ см}^2$), що за документами виготовлені зі сталі класу С275 ($R_u = 380 \text{ МПа}$, $R_y = 270 \text{ МПа}$). Яке розрахункове руйнівне зусилля цих кутиків при розтягу за границею текучості?
- 779 До центрально стиснутої, шарнірно закріпленої з обох боків колони висотою 10 м балочної клітини з круглої труби $\varnothing 219 \times 7 \text{ мм}$ ($A_n = 46,62 \text{ см}^2$, $I_x = 2622 \text{ см}^4$, $i_x = 7,5 \text{ см}$; для $\lambda = 133$ коефіцієнт $\varphi = 0,393$), виготовленої зі сталі 20 ($R_y = 225 \text{ МПа}$), прикладено осьове зусилля $N = 450 \text{ кН}$. За умови значень коефіцієнтів надійності $\gamma_c = 1,0$ та $\gamma_n = 1,0$ спрогнозуйте, що відбудеться з колоною?
- 780 У нижньому поясі металеві ферми покриття зернохосовища прольотом 24 м, з круглої труби $\varnothing 219 \times 7 \text{ мм}$ ($A_n = 46,62 \text{ см}^2$, $I_x = 2622 \text{ см}^4$, $i_x = 7,5 \text{ см}$), виготовленої зі сталі 20 ($R_y = 225 \text{ МПа}$), під дією комплексу зовнішніх силових факторів виникає осьове розтягуюче зусилля $N = 500 \text{ кН}$. За умови значень коефіцієнтів надійності $\gamma_c = 1,0$ та $\gamma_n = 1,0$ спрогнозуйте, що відбудеться з нижнім поясом ферми?
- 781 Яке граничне осьове зусилля розтягу може витримати металевий тяж довжиною 12 м з круглої сталі $\varnothing 22 \text{ мм}$ ($A_n = 3,8 \text{ см}^2$, $I_x = 1,15 \text{ см}^4$, $W_x = 1,05 \text{ см}^3$), який виготовлений зі сталі класу С235 ($R_y = 220 \text{ МПа}$)? Коефіцієнт умов роботи $\gamma_c = 0,9$, коефіцієнт надійності за відповідальністю $\gamma_n = 1,0$.
- 782 Яке граничне осьове зусилля розтягу може витримати металевий тяж довжиною 22 м з круглої сталі $\varnothing 30 \text{ мм}$ ($A_n = 7,07 \text{ см}^2$, $I_x = 3,98 \text{ см}^4$, $W_x = 2,65 \text{ см}^3$), який виготовлений зі сталі класу С255 ($R_y = 230 \text{ МПа}$)? Коефіцієнт умов роботи $\gamma_c = 0,9$, коефіцієнт надійності за відповідальністю $\gamma_n = 1,1$.
- 783 В елементі нижнього поясу металеві ферми покриття цеху виробничої будівлі прольотом 12 м, з круглої труби $\varnothing 76 \times 4 \text{ мм}$ ($A_n = 9,05 \text{ см}^2$, $I_x = 58,81 \text{ см}^4$, $i_x = 2,55 \text{ см}$),

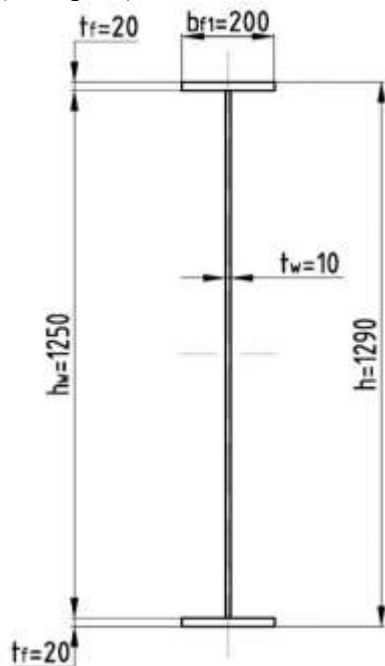
Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			П-04.00-04.04- G19.00.1/М- 01-2026
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 54 / 56

- виготовленої зі сталі 20 ($R_y = 225$ МПа), під дією комплексу зовнішніх силових факторів виникає осьове розтягуюче зусилля $N = 170$ кН. За умови значень коефіцієнтів надійності $\gamma_c = 0,9$ та $\gamma_n = 1,1$ спрогнозуйте, що відбудеться з нижнім поясом ферми?
- 784 Яка несуча здатність (N_u , кН) центрально стиснутого, шарнірно закріпленого з обох боків опорного розкосу кроквяної ферми покриття книгосховища за умови таких вихідних даних:
довжина розкосу $l = 4$ м; переріз з круглої труби $\varnothing 76 \times 4$ мм ($A_n = 9,05$ см², $I_x = 58,81$ см⁴, $i_x = 2,55$ см; для $\lambda = 157$ коефіцієнт $\varphi = 0,282$); сталь 20 ($R_y = 225$ МПа); $\gamma_c = 0,9$, $\gamma_n = 1,25$?
- 785 У балці настилу загальною довжиною 4 м цеху з виробництва металорізальних верстатів, яка виготовлена з прокатного двотавра №20 ($A_n = 26,8$ см², $I_x = 1840$ см⁴, $W_x = 184$ см³, $i_x = 8,28$ см) із сталі С245 ($R_y = 240$ МПа), під дією комплексу зовнішніх силових факторів виникає згинальний момент $M = 40$ кНм. За умови значень коефіцієнтів надійності $\gamma_c = 0,9$ та $\gamma_n = 1,1$ спрогнозуйте, що відбудеться з балкою?
- 786 Яка несуча здатність (M_u , кН) зігнутої балки довжиною 3,2 м балочної клітини металобазу з прокатного двотавра №18 ($A_n = 23,4$ см², $I_x = 1290$ см⁴, $W_x = 143$ см³, $i_x = 7,42$ см), виготовленої зі сталі С255 ($R_y = 250$ МПа)? Значення коефіцієнтів надійності $\gamma_c = 0,9$, $\gamma_n = 1,1$
- 787 Яке граничне осьове зусилля розтягу може витримати металевий підвіс загальною довжиною 8 м квадратного перерізу (■ 24 мм), виготовлений зі сталі С275 ($R_y = 270$ МПа)?
Коефіцієнт умов роботи $\gamma_c = 0,9$, коефіцієнт надійності за відповідальністю $\gamma_n = 1,2$
- 788 Яка несуча здатність (N_u , кН) центрально стиснутої, шарнірно закріпленої з обох боків колони фахверка виробничої будівлі цегляного заводу висотою 5,5 м за умови таких вихідних даних:
переріз колони з прокатного колонного двотавра №20К1 ($A_n = 52,82$ см², $I_x = 3820$ см⁴, $I_y = 1334$ см⁴, $i_x = 8,5$ см, $i_y = 5,03$ см; для $\lambda_x = 65$ коефіцієнт $\varphi_x = 0,776$, для $\lambda_y = 109$ коефіцієнт $\varphi_y = 0,46$); клас сталі С275 ($R_y = 270$ МПа); $\gamma_c = 1,0$, $\gamma_n = 1,1$
- 789 Яке граничне осьове зусилля розтягу витримає розкіс кроквяної ферми загальною довжиною 2,4 м з двох рівнополичних кутиків L63x4 мм (площа перерізу одного кутика $A_{n1} = 4,96$ см², момент опору одного кутика $W_{x1} = 4,09$ см³), виготовлених зі сталі С325 ($R_y = 315$ МПа)?
Коефіцієнт умов роботи $\gamma_c = 0,9$, коефіцієнт надійності за відповідальністю $\gamma_n = 1,1$
- 790 Яке значення моменту інерції складеного перерізу головної балки балочної клітини (див. рис.) відносно головної горизонтальної осі (x)?

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			П-04.00-04.04- G19.00.1/М- 01-2026
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 55 / 56



- 791 Яке значення моменту опору складеного перерізу головної балки балочної клітини (див. рис.) відносно головної горизонтальної осі (x)?



Енергозберігаючі технології в будівництві (3-й рівень складності)

- 792 Визначте термічний опір стіни, змурованої в 2 цеглини з керамічної повнотілої цегли на ц/п розчині, якщо теплопровідність кладки становить $0,81 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot\text{К})$
- 793 Визначте коефіцієнт теплопередачі огорожувальної конструкції, якщо її термічний опір становить $2,0 \text{ м}^2\cdot\text{К}/\text{Вт}$
- 794 Визначте величину тепловтрат через огорожувальну конструкцію площею 20 м^2 при коефіцієнті теплопередачі $0,5 \text{ Вт}/(\text{м}^2\cdot\text{К})$ та різниці температур 20°C
- 795 Визначте необхідну товщину шару теплоізоляційного матеріалу з коефіцієнтом теплопровідності $0,04 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot\text{К})$ для забезпечення термічного опору $2,5 \text{ м}^2\cdot\text{К}/\text{Вт}$
- 796 Стіна утеплена мінватою товщиною 15 см. Визначте опір паропроникненню утеплювача, якщо його коефіцієнт паропроникності $0,5 \text{ мг}/(\text{м}\cdot\text{год}\cdot\text{Па})$

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			П-04.00-04.04- G19.00.1/М- 01-2026
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 56 / 56

- 797 Для житлової будівлі визначте температурний перепад між температурою внутрішнього повітря та приведеною температурою внутрішньої поверхні огорожувальної конструкції, яка становить 18 °С
- 798 Розрахуйте приведену температуру внутрішньої поверхні стіни лікарні в м. Житомир, якщо її опір теплопередачі дорівнює мінімально допустимому, коефіцієнт тепловіддачі внутрішньої поверхні огорожувальної конструкції становить 8,7 Вт/м²·К, а розрахункова температура зовнішнього повітря -22°С
- 799 Розрахуйте приведену температуру внутрішньої поверхні стіни житлового будинку в м. Ужгород, якщо її опір теплопередачі дорівнює мінімально допустимому, коефіцієнт тепловіддачі внутрішньої поверхні огорожувальної конструкції становить 8,7 Вт/м²·К, а розрахункова температура зовнішнього повітря -19 °С
- 800 Визначте товщину одношарової стіни щоб забезпечити мінімально допустимий опір теплопередачі для Житомирської області, якщо стіна виконана в 2 цеглини з керамічної повнотілої цегли на ц/п розчині з теплопровідністю 0,81 Вт/(м·К), а коефіцієнти теплообміну внутрішньої і зовнішньої поверхонь огорожувальної конструкції становлять відповідно 8,7 і 23 Вт/(м²·К)
- 801 Визначте товщину одношарової стіни щоб забезпечити мінімально допустимий опір теплопередачі для Одеської області, якщо стіна виконана в 2 цеглини з керамічної повнотілої цегли на ц/п розчині з теплопровідністю 0,81 Вт/(м·К), а коефіцієнти теплообміну внутрішньої і зовнішньої поверхонь огорожувальної конструкції становлять відповідно 8,7 і 23 Вт/(м²·К)
- 802 Визначте тепловтрати через вікно, якщо різниця температур становить 25 °С, коефіцієнт теплопередачі склопакету – 1,1 Вт/(м²·К), а площа вікна – 1,8 м²
- 803 Будівля споживає 120 кВт·год/м² за рік на опалення без утеплення. Використання енергоефективної теплоізоляції знижує тепловтрати на 35%. Яким буде теплове споживання після утеплення?