

Методичні вказівки
з української мови на матеріалі текстів
за спеціальністю «Будівництво»
для студентів-іноземців

Кіровоград
2011

Методичні вказівки з української мови на матеріалі текстів за спеціальністю «Будівництво» для студентів-іноземців / Укладач Царук А.П. – Кіровоград: КНТУ, 2011. – 39 с.

Методичні вказівки призначені для студентів-іноземців 1–2 курсів, які навчаються за програмою спеціальностей *будівництво, промислове будівництво*. Мета вказівок – полегшити іноземним студентам опанування лексико-семантичного матеріалу на лекціях та практичних заняттях за фахом.

Методичні вказівки містять тексти для вивчального читання, передтекстові завдання до яких знімають можливі ускладнення під час читання. Післятекстові завдання слугують для перевірки розуміння прочитаного, закріплення граматичних навичок та вміння виокремлювати в тексті необхідну інформацію для наступного її переказу в усній формі.

@ Царук А.П. Методичні вказівки з української мови на матеріалі текстів за спеціальністю «Будівництво» для студентів-іноземців. Кіровоград: КНТУ, 2011.

Лабораторна робота №1. КОНСТРУКТИВНІ ЕЛЕМЕНТИ БУДІВЕЛЬ

Завдання 1. Прочитайте слова і словосполучення, потім запишіть їх у зошит.

Паля	палевий дерев'яна паля бетонна паля залізобетонна паля
стовп	стовпчастий
колона	
фундамент	звичайний фундамент стрічковий фундамент стовпчастий фундамент палевий фундамент
стіна	зовнішня стіна внутрішня стіна несуча стіна самонесуча стіна
перекриття	цокольне переkritтя міжповерхове переkritтя дахове переkritтя
перегородка	
огородження	
дах	
сходи	
елемент	конструктивний елемент
приміщення	окреме приміщення суміжне приміщення
вага	власна вага
навантаження	вітрове навантаження
грунт	

простір внутрішній простір
опади атмосферні опади
захищати *від чого?* від атмосферних опадів
захист
будівля житлова будівля
 громадська будівля
 виробнича будівля
кроква
обрешітка
покрівля
покриття покрівельне покриття
майданчик
марш
карниз
частина верхня частина
 опорна частина
передавати *куди, на що*
опиратися – опертися *на що*
відокремлювати – відокремити *що від чого*
закладати – закласти *що, куди*
сприймати – сприйняти *що від чого*

Завдання 2. Прочитайте текст. Зверніть увагу на вживання конструкцій *що* – *це що, що є чим, що називається чим, що слугує для чого*.

Конструктивні елементи будівель

Фундаменти, стіни, перекриття, перегородки, дах, сходи, вікна, двері – це основні конструктивні елементи житлових, громадських та виробничих будівель.

Фундамент – це опорна частина, через яку передається навантаження від будівлі на ґрунт. Фундаменти бувають звичайні і палеві.

У палевих фундаментах будівля опирається на дерев'яні, бетонні або залізобетонні палі, заглиблені в ґрунт.

Звичайні фундаменти мають плоску підшву.

Звичайні фундаменти за формою бувають стрічкові та стовпчасті. Стрічкові фундаменти закладають під стіни. Стовпчасті фундаменти закладають під окремі колони або стовпи.

Стіни розрізняють зовнішні та внутрішні. Зовнішні стіни слугують для захисту приміщень від зовнішнього середовища. Зовнішні стіни також захищають приміщення від атмосферних впливів. Внутрішні стіни слугують для відокремлення одних приміщень від інших.

Стіни можуть бути несучими та самонесучими. Несучі стіни несуть навантаження від власної ваги і сприймають навантаження від інших конструкцій. Самонесучі стіни сприймають навантаження від власної ваги та вітрове навантаження.

Перекрыття бувають цокольні, міжповерхові, горищні. Перекрыття над підвалом називають цокольним перекрыттям. Міжповерхові перекрыття в будівлі слугують для розмежування суміжних за висотою приміщень. Перекрыття над верхнім поверхом називають горищним перекрыттям..

Перегородки ділять внутрішній простір будівлі на окремі приміщення в межах одного поверху.

Дах призначений для захисту конструкцій будівлі від атмосферних опадів, а також його призначення – видалення атмосферних опадів за межі будівлі. Дах звичайно складається із крокв, до яких прикріплена обрешітка покрівельного покриття.

Сходи слугують для сполучення між поверхами. Частина сходів між майданчиками називають маршем.

Горизонтальний виступ на стіні, який підтримує дах будівлі і захищає стіну від стікаючої води, називають карнизом.

Завдання 3. Із слів та словосполучень складіть речення. Де необхідно, вживайте прийменники.

Зразок: Обрешітка покрівельного покриття; прикріплювати; крокви. –

Обрешітку покрівельного покриття прикріплюють до крокв.

1. Навантаження від будівлі; передавати; через фундамент; ґрунт.
2. У палевих фундаментах; будівля; опиратися; залізобетонні палі.
3. Внутрішні стіни; відокремлювати; одні приміщення; інші приміщення.
4. Зовнішні стіни; захищати; приміщення; зовнішнє середовище.
5. Дах; захищати; будівля; атмосферні опади.
6. Самонесучі стіни; сприймати; навантаження; власна вага.

Завдання 4. Дієслова у словосполученнях замініть на іменники. Залежні слова поставте у відповідному відмінку. Користуйтеся словами для довідки.

Зразок: Захищати приміщення від атмосферних впливів –

захист приміщення від атмосферних впливів.

1. Відокремлювати одні приміщення від інших – ...
2. Видаляти атмосферні опади за межі будівлі – ...
3. Поділяти фундаменти за формою – ...
4. Сприймати навантаження від власної ваги – ...

Слова для довідки: сприйняття, поділ, видалення, відокремлення.

Завдання 5. Із поданих слів і словосполучень складіть речення, користуючись конструкцією *що є чим*.

1. Фундамент – основний конструктивний елемент будівлі.
2. Дах – основний конструктивний елемент будівлі.
3. Фундамент – опорна частина будівлі.
4. Стіни, перекриття, перегородки, сходи, вікна, двері – основні конструктивні елементи житлових, громадських і виробничих будівель.

Завдання 6. Із поданих слів і словосполучень складіть речення, користуючись конструкцією *що називають чим*.

Зразок: Перекриття над підвалом – цокольне перекриття. –

Перекриття над підвалом називають цокольним перекриттям.

1. Перекриття над верхнім поверхом – орищне перекриття.
2. Частина сходів між майданчиками – марш.
3. Горизонтальний виступ на стіні, який підтримує дах будівлі, – карниз.

Завдання 7. Із поданих слів і словосполучень складіть речення, користуючись конструкцією *що слугує для чого*.

Зразок: Зовнішні стіни (захист приміщень від атмосферних впливів). –

Зовнішні стіни слугують для захисту приміщень від атмосферних впливів.

1. Внутрішні стіни (відокремлення одних приміщень від інших).
2. Міжповерхові перекриття в будівлях (поділ суміжних за висотою приміщень).
3. Дах (видалення атмосферних опадів за межі будівлі).
4. Зовнішні стіни (захист приміщень від зовнішнього середовища).

Завдання 8. Дайте відповіді на запитання до тексту.

1. Які елементи будівлі є основними конструктивними елементами?
2. Що таке фундамент?
3. Які бувають фундаменти?
4. Які стіни слугують для захисту від зовнішнього середовища?
5. Які стіни слугують для відокремлення одних приміщень від інших?
6. Як називають перекриття над підвалом?
7. Як називають перекриття над верхнім поверхом?
8. Яке перекриття в будівлі слугує для поділу суміжних за висотою приміщень?
9. З яких елементів складається дах?
10. Як називають частину сходів між майданчиками?

11. Що таке карниз?

Лабораторна робота №2. ПРОМИСЛОВІ БУДІВЛІ

Завдання 1. Прочитайте слова і словосполучення, потім запишіть їх у зошит.

Виробництво промислове виробництво

будівля промислова будівля

одноповерхова будівля

багатоповерхова будівля

багатопрогінна будівля

прогін

покриття полого покриття

плоске покриття

похиле покриття

покрівельне покриття

освітлення

ліхтар

надбудова ліхтарна надбудова

безліхтарна надбудова

спеціальна надбудова

стіна самонесуча стіна

ненесуча стіна

навісна стіна

балка

ригель

перекриття балкове перекриття

безбалкове перекриття

консоль

вентиляція

цех

каркас несучий каркас
 залізобетонний каркас
 металевий каркас

Завдання 2. Прочитайте текст. Зверніть увагу на вживання конструкцій *що* *призначене для чого*, *що ділиться на що*, *що може бути яким*.

Промислові будівлі призначені для розміщення промислових виробництв.

За кількістю поверхів промислові будівлі ділять на одноповерхові та багатоповерхові.

Одноповерхові будівлі мають кілька прогонів однакової або різної ширини і висоти. Такі будівлі роблять з похилим пологим або плоским покриттям, із безліхтарними або ліхтарними надбудовами.

Ліхтарями в промислових будівлях називають спеціальні надбудови на покрівельному покритті. Ліхтарі призначені для природного освітлення та вентиляції цеху.

Багатопробонні одноповерхові промислові будівлі мають несучий каркас, призначений для сприйняття навантажень, що діють на будівлю. Каркас може бути залізобетонним (із збірних і монолітних елементів) і металевим. Каркас також може бути з дерев'яних конструкцій.

У багатопробонних одноповерхових промислових будівлях стіни можуть бути самонесучими або ненесучими. Самонесучі стіни виготовляють із цегли або бетонних блоків. Ненесучі стіни виготовляють із залізобетонних або інших панелей.

Багатоповерхові промислові будівлі мають каркас, який може бути повним або неповним. Якщо каркас повний, зовнішні стіни виготовляють із навісних панелей, міжповерхове перекриття влаштовують на ригелях, які опираються на колони. Якщо каркас неповний, зовнішні стіни виготовляють із цегли,

міжповерхові перекриття опираються на внутрішній каркас і на зовнішні несучі стіни будівлі.

Міжповерхові перекриття каркасних будівель можуть бути балковими і безбалковими. У балкових перекриттях ригелі (балки) розміщують впоперек будівлі, а плити перекриття – вздовж будівлі. У безбалкових перекриттях плити перекриття і покриття будівлі опираються безпосередньо на консолі колон.

Завдання 3. У поданих словосполученнях допишіть закінчення прикметників і дієприкметників.

Промислов... будівля, промислов... будівлі, однаков... ширина, різн... висота, плоск... покриття, безліхтарн... надбудова, ліхтарн... надбудови, покрівельн... покриття, природн... освітлення, несуч... каркас, навісн... панель, навісн... панелі, внутрішн... каркас, діюч... навантаження, самонесуч... стіна.

Завдання 4. У словосполученнях замініть підкреслене слово синонімічною групою слів.

Одноповерхова будівля, багатопогонна будівля, залізобетонний каркас, багатоповерхова будівля, самонесуча стіна, міжповерхове перекриття, багагатошарова панель, великопанельний будинок.

Завдання 5. Дієслівні словосполучення замініть іменниковими. Залежні слова ставте у відповідному відмінку. Користуйтеся словами для довідки.

*Зразок: Розміщувати промислове виробництво – розміщення промислового
Виробництва.*

1. Сприймати навантаження – ... 2. Виготовляти зовнішні стіни з навісних панелей – ... 3. Влаштувати міжповерхове перекриття – ... 4. Розташувати ригелі (балки) – ... 5. Укласти плити перекриття – ...

Слова для довідки: розташування, влаштування, сприйняття, виготовлення, укладання.

Завдання 6. Із поданих слів і словосполучень складіть речення. Користуйтеся конструкцією *що призначене для чого*.

1. Промислові будівлі (розміщення промислових виробництв).
2. Ліхтарі (природне освітлення та вентиляція цеху).
3. Несучий каркас у багатопробіжних промислових будівлях (сприйняття діючих на будівлю навантажень).

Завдання 7. Із поданих слів і словосполучень складіть речення. Користуйтеся конструкцією *що може бути яким*.

Зразок: Каркас будівлі (повний, неповний) –

Каркас будівлі може бути повним і неповним.

1. Стіни (самонесучі, несучі, ненесучі)
2. Блоки (збірні, збірно-монолітні)
3. Міжповерхові перекриття (балкові, безбалкові)
4. каркас будівлі (металевий, залізобетонний)

Завдання 8. Дайте відповіді на запитання до тексту.

1. Для чого призначені промислові будівлі?
2. Яку назву мають спеціальні надбудови на покрівельному покритті?
3. Для чого призначені ліхтарі?
4. Який каркас мають багатопробіжні одноповерхові промислові будівлі?
5. Який каркас мають багатоповерхові будівлі?
6. Яке призначення має зовнішній каркас будівлі?
7. З яких панелей виготовляють зовнішні стіни у неповному каркасі будівлі?
8. На що опираються перекриття у неповній каркасній будівлі?
9. Якими можуть бути міжповерхові перекриття багатоповерхової будівлі?
10. Як розташовують ригелі у балковому перекритті?

Лабораторна робота №3. ВИДИ ТА ПРИЗНАЧЕННЯ КЛАДКИ

Завдання 1. Прочитайте слова і словосполучення, потім запишіть їх у зошит.

Кладка	кам'яна кладка
	цегляна кладка
	бутова кладка
	змішана кладка
	бетонна кладка
	полегшена кладка
камінь	природний камінь
	штучний камінь
	бетонний камінь
	силікатний камінь
	керамічний камінь
	пиляний камінь
	тесаний камінь
	нетесаний камінь
облицьований	
розчин	будівельний розчин
споруда	
функція	теплоізоляційна функція
	звукоізоляційна функція
капітальність	
доцільність	
укладати – укласти (що) камені	

2. Прочитайте текст. Зверніть увагу на використання в ньому конструкцій *використовувати (застосовувати) що, нести що (від чого), що залежить від чого*.

Види та призначення кладки

Кам'яна кладка – це конструкція, що складається з каменів, укладених на будівельному розчині в певному порядку. Кладка несе навантаження від власної ваги. Кладка також несе навантаження від ваги інших конструктивних елементів і прикладених до них навантажень. Кам'яна кладка виконує теплоізоляційні та звукоізоляційні функції.

У будівництві споруд і будівель використовують різні види кладки: а) цегляну кладку; б) кладку із штучних бетонних, силікатних або керамічних каменів; в) кладку з великих блоків, виготовлених з бетону, цегли або керамічних каменів; г) кладку з природних каменів правильної форми (пиляних або тесаних); д) бутову кладку з природних нетесаних каменів, які мають неправильну форму; ж) змішану кладку (кладку бутову, облицьовану цеглою; кладку з бетонних каменів, облицьованих цеглою; кладку з цегли, облицьованої тесаним каменем; з) бетонну кладку; е) полегшену кладку з цегли та інших матеріалів.

Залежно від призначення конструкції та умов, у яких конструкція буде знаходитись, застосовують один із перерахованих видів кладки. Вибір виду кладки залежить від капітальності майбутньої будівлі або споруди, залежить від економічної доцільності використання матеріалів.

У закладці фундаментів, під час зведення стін будівель та інших наземних конструкцій використовують цегляну кладку.

У зведенні підземних конструкцій і багатьох надземних частин будівель використовують кладку з бетонних каменів.

Кладку з великих бетонних або цегляних блоків застосовують у будівництві підземних і надземних конструкцій будівель і споруд.

Бутова кладка використовується під час зведення стін різноманітних господарських будівель.

Завдання 3. До поданих іменників доберіть з тексту означення.

Кладка, розчин, навантаження, функції, камені, блоки, форма, доцільність.

Завдання 4. Від іменників утворіть прикметники.

Зразок: Цегла – цегляний.

Бетон, камінь, блок, залізо, панель, залізобетон, теплоізоляція, звукоізоляція.

Завдання 4. Від дієслівних словосполучень утворіть іменникові. Залежні слова ставте у відповідному відмінку. Користуйтеся словами для довідки.

*Зразок: Виконувати теплоізоляційні функції –
виконання теплоізоляційних функцій.*

1. Виконувати звукоізоляційні функції – ...
2. Будувати споруди і будівлі – ...
3. Використовувати цегляну кладку – ...
4. Застосовувати різноманітні матеріали – ...

Слова для довідки: будівництво, виконання, використання, застосування.

Завдання 5. Поставте запитання до підкреслених слів.

1. Кладка несе навантаження від власної ваги.
2. Кладка несе навантаження від ваги конструктивних елементів.
3. Кам'яна кладка виконує теплоізоляційні та звукоізоляційні функції.
4. У будівництві використовують цегляну кладку.
5. Вибір кладки залежить від капітальності майбутньої будівлі або споруди.

Завдання 6. Із поданих словосполучень складіть речення. Уживайте прийменник *від*.

1. Кам'яна кладка; нести навантаження; власна вага.
2. Кам'яна кладка; нести навантаження; вага конструктивних елементів.
3. Несучі стіни; нести навантаження; власна вага і вага інших конструкцій.
4. Самонесучі стіни; нести навантаження; власна вага.

Завдання 7. Словосполучення з дужок поставте у відповідному відмінку.

1. У зведенні стін будівель використовують (цегляна кладка). 2. У будівництві підземних конструкцій використовують (кладка з бетонних каменів). 3. У будівництві споруд застосовують (кладка з великих блоків, кладка з природних каменів правильної форми). 4. Бетонну кладку застосовують залежно від (капітальність будівлі або споруди). 5. Цегляну кладку використовують залежно від (призначення конструкції та умов).

Завдання 8. Із поданих слів і словосполучень складіть речення. Користуйтеся конструкцією *залежно від чого*.

У будівництві споруд і будівель використовують будь-яку кладку ...

- а) призначення конструкції та умови її використання;
- б) капітальність майбутньої будівлі або споруди;
- в) економічна доцільність використання матеріалів.

Завдання 9. Дайте відповіді на запитання.

- 1. Що являє собою кам'яна кладка?
- 2. Яке навантаження (від чого) несе кам'яна кладка?
- 3. Які функції вона виконує?
- 4. Які види кладки застосовують у будівництві споруд і будівель?
- 5. Від чого залежить вибір виду кладки?
- 6. Яку кладку використовують для зведення стін будівель?
- 7. Яку кладку використовують у будівництві підземних конструкцій?
- 8. Яка кладка використовується для зведення стін господарських будівель?

Лабораторна робота № 4.
ІНСТРУМЕНТИ БУДІВЕЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Завдання 1. Прочитайте слова та словосполучення, потім запишіть їх у зошит.

Кельма

рівень рівень дерев'яний

 рівень металевий

розрівнювання

горизонтальність

заповнення

підрізка

брусок

рейка відфугована дерев'яна рейка

правило

розстеляння

розмітка

розшивка

шов випуклий шов

 увігнутий шов

молоток-кайло

тесак

висок

провішування

маяк

косинець

шнур-причалка

порядівка

орієнтир

фіксування

профіль сталевий профіль
 кутовий профіль

перелопачувати – перелопатити *що чим*

розрівнювати – розрівняти *що чим*

наповнювати – наповнити *що чим*

обробляти – обробити *що чим*

наносити – нанести *що чим*

відповідати *чому*

шліфувати – відшліфувати *що*

Завдання 2. Прочитайте текст. Зверніть увагу на використання в ньому синонімічних конструкцій активного і пасивного зворотів *що використовують для чого, що використовується для чого*.

Інструменти будівельного процесу

Кожну робочу операцію в будівельному процесі виконують певними інструментами. Розглянемо головні з них.

Кельма – сталева лопатка, відшліфована з обох боків, з дерев'яною ручкою. Кельма застосовується для розрівнювання розчину під час цегляної кладки, для заповнення розчином вертикальних швів і підрізки у швах зайвого розчину.

Лопату використовують для подачі розчину і розстеляння його на стіні. Лопатою можна перелопачувати розчин у ящику і розрівнювати його по кладці.

Розшивки використовують для обробки швів. Профіль поперечного розрізу і розміри розшивок повинні відповідати заданій формі і товщині швів. Для отримання випуклих швів робочу частину розшивки роблять увігнутою, а для отримання увігнутих швів робочу частину розшивки роблять круглого розрізу.

Молоток-кайло застосовують для рубання цегли на неповномірну і для обтісування цегли.

Якість кладки перевіряють контрольно-вимірювальними інструментами: виском, рівнем, правилом, косинцем, шнуром-причалкою, порядівкою.

Виски застосовують для перевірки вертикальності стін і кутів кладки, тобто для провішування кладки.

Рівень використовують для перевірки горизонтальності кладки. Рівень дерев'яний являє собою брусок довжиною до 50 см із закріпленими на ньому двома скляними трубками, зігнутими по кривій великого радіуса. Трубки заповнені незамерзаючою рідиною так, що в них залишається невелика повітряна бульбашка. Якщо положення трубки горизонтальне, повітряна бульбашка залишається посередині між позначками. Зараз на будівництві замість дерев'яного рівня використовують металевий рівень, призначений для перевірки горизонтальності кладки.

Правило являє собою відфуговану дерев'яну рейку перерізом 30*70мм і довжиною 1,2 – 1,5м.

Правило можна виготовляти з дюралюмінію у вигляді рейки спеціального профілю довжиною 2м. Ця рейка використовується для перевірки лицьової поверхні кладки.

Косинець використовують для перевірки правильності закладання рогів.

Шнур-причалка являє собою кручений шнур товщиною 3мм, який натягують під час кладки між порядківками та маяками.

Шнур-причалка використовується як орієнтир, який допомагає забезпечити прямолінійність і горизонтальність рядів кладки, а також однакову товщину горизонтальних швів.

Порядівка являє собою дерев'яну рейку перерізом 50*50мм або 70*50 мм і довжиною 2,5 – 3 м, на якій через кожні 77 мм нанесені позначки відповідно до товщини ряду кладки.

Застосовують також металеві порядівки, зроблені із сталюого кутового профілю. Порядівки використовують для розмітки рядів кладки, для фіксування позначок низу і верху віконних і дверний пройм, плит перекриття та інших елементів будівлі.

Завдання 3. До поданих іменників підберіть означення і складіть словосполучення. Користуйтеся словами для довідок.

Лопатка, ручка, шви, лопата, переріз, рівень, трубки, рідина, бульбашка, рейка, поверхня, кладка, шнур, пройми.

Слова для довідок: віконний, дерев'яний, сталевий, вертикальний, розчинний, поперечний, круглий, скляний, повітряний, незамерзаючий, лицьовий, кручений, дверний.

Завдання 4. Напишіть дієслова, від яких утворені дієприкметники.

Зразок: відшліфований – відшліфувати.

Зігнутий, виконаний, наповнений, закріплений, призначений, відфугований, нанесений, зроблений.

Завдання 5. Підкреслені дієслова замініть іменниками. Залежні слова поставте в відповідному відмінку. Користуйтеся словами для довідок.

Зразок: Розрівнювати розчин – розрівнювання розчину.

1. Заповнити вертикальні шви розчином – ... 2. Подавати і розстеляти розчин – ... 3. Підрізати зайвий розчин – ... 4. Обробляти шви – ... 5. Рубати цілу цеглу – ... 6. Тесати цеглу – ... 7. Перевіряти вертикальність швів –... 8. Розмітити ряди кладки –...

Слова для довідок: тесання, обробка, підрізка, рубання, заповнення, подача, розстеляння, розмітка, перевірка.

Завдання 6. Трансформуйте безособові речення в особові з пасивним зворотом.

Зразок: Розчин у ящику можна перелопачувати лопатою. –

Розчин у ящику може перелопачуватись лопатою.

1. Правило можна виготовляти з дюралюмінію. 2. Розчин по кладці можна розрівнювати лопатою. 3. Кельму можна використовувати для заповнення розчином вертикальних швів і підрізки зайвого розчину у швах. 4. Замість

дерев'яного рівня для перевірки горизонтальності кладки можна застосовувати металевий рівень.

Завдання 7. Дайте відповіді на запитання, користуючись конструкцією *що використовують (застосовують)* для чого та словами з дужок.

1. Для чого використовують кельму під час цегляної кладки? (розрівнювання розчину)
2. Для чого застосовують лопату? (подача і розстеляння розчину на стіні)
3. Для чого використовують кельму? (підрізка у швах зайвого розчину)
4. Для чого застосовують рейку? (перевірка лицьової поверхні кладки)
5. Для чого використовують розшивку? (обробка швів)

Завдання 8. Із поданих слів і словосполучень складіть речення, користуючись конструкцією *що являє собою що*.

Зразок: Порядівка – дерев'яна рейка з позначками. –

Порядівка являє собою дерев'яну рейку з позначками.

1. Рівень – брусок із закріпленими скляними трубками, зігнутими по кривій великого радіуса.
2. Правило – відфугована дерев'яна рейка.
3. Шнур-причалка – кручений шнур.

Завдання 9. Дайте відповіді на запитання до тексту.

1. Який інструмент використовується для розрівнювання розчину під час цегляної кладки?
2. Який інструмент застосовують для подачі розчину і розстеляння його на стіні?
3. Який інструмент використовується для обробки швів?
4. Який інструмент застосовується для рубання цегли?
5. Який контрольно-вимірювальний інструмент застосовується для перевірки вертикальності стін?
6. Який контрольно-вимірювальний інструмент використовується для перевірки горизонтальності кладки?

7. Який контрольно-вимірювальний прилад використовується для перевірки
лицьової поверхні кладки?

8. Який контрольно-вимірювальний прилад застосовується під час кладки як
орієнтир?

Лабораторна робота № 5. ГЕОДЕЗИЧНІ ПРИЛАДИ

Завдання 1. Прочитайте слова і словосполучення, потім запишіть їх у зошит.

Вимірювання геодезичні вимірювання

нівелір глухий нівелір

теодоліт теодоліт-тахеометр

стрічка сталева стрічка

мірна стрічка

рулетка

труба оглядова труба

рівень циліндричний рівень

круглий рівень

рейка нівелірна рейка

розсувна рейка

розкладна рейка

гвинт підйомний гвинт

становий гвинт

вісь візирна вісь

вертикальна вісь

блок призматичний блок

поле поле зору

окуляр

брус дерев'яний брус

ціна ціна позначки

тринога
пластина трикутна пластина
лімб
кожух металевий кожух
алідада
нитка далекомірна нитка
втулка
приводити – привести *що, куди*
передавати – передати *що, куди*
фарбувати – пофарбувати *що, в який колір*
загвинчувати – загвинтити *що*
відливати – відлити *що*

Завдання 2. Прочитайте текст. Зверніть увагу на вживання конструкції *що виконують чим*.

Геодезичні прилади

Геодезичні вимірювання на будівництві виконують нівелірами, теодолітами, сталевими мірними стрічками, рулетками.

Визначення відносної висоти точок виконують нівеліром. Основними частинами кожного нівеліра є оглядова труба та циліндричний рівень. Через оглядову трубу здійснюють відлік по рейках. За допомогою циліндричного рівня та підйомних гвинтів візирну вісь оглядової труби приводять у горизонтальне положення.

Існує два типи нівелірів: глухі нівеліри і нівеліри з перекладною трубою.

Найбільшого поширення на будівельно-монтажних роботах набули глухі нівеліри. Корпус оглядової труби і коробка циліндричного рівня нівеліра відлиті разом і прикріплені до вісі, яка обертається у втулці.

Циліндричний рівень має призматичний блок, за допомогою якого зображення бульбашки рівня передається в поле зору лупи, розміщеної поряд з окуляром. Відлік здійснюють по рейці, коли співпадуть кінці бульбашки рівня.

Круглий рівень слугує для попереднього встановлення нівеліра. Нівелір має гвинти для встановлення його в горизонтальне положення.

Нівелірна рейка розсувна або розкладна являє собою дерев'яний брус довжиною 3-4м, шириною 60-80мм і товщиною 20-25мм. Позначки на рейках нанесені білою, чорною і червоною фарбами.

Односторонні рейки фарбуються в білий і чорний кольори з одного боку, в білий і червоний – з іншого боку.

Величина позначки на рейці (ціна однієї позначки) – 10мм. Кожні п'ять позначок для зручності відліку об'єднуються в групи у вигляді літери Е.

Зробити відлік по рейці – це визначити відстань від площини, на якій встановлена підосва рейки, до рівня візирної осі нівеліра.

Вимірювання вертикальних і горизонтальних кутів виконують теодолітом.

Найбільш поширеними є теодоліти-тахеометри.

Основою теодоліта є тринога з трьома підйомними гвинтами, які опираються на трикутну пластину. У втулку трикутної пластини загвинчується сталевий гвинт. У середині триноги знаходиться круглий отвір, у який встановлена вертикальна вісь (висок) теодоліта, закріплена гвинтом.

Основними частинами теодоліта є лімба – горизонтальний і вертикальний круги, поділені на градуси і долі градуса. З металевим кожухом лімба міцно скріплена алідада. Алідада – це лінійка, яка може обертатися навколо осі, що проходить через центр лімба.

Оглядова труба, міцно скріплена з вертикальним кругом, опирається горизонтальною віссю обертання на підставку, прикріплену до алідади. Труба має сітку далекомірних ниток.

Завдання 3. До іменників підберіть означення з тексту.

Вимірювання, висота, труба, рівень, гвинти, вісь, нівелір, блок, рейка, брус, фарба, кути, пластина, отвір, круг, кожух.

Завдання 4. Найдіть у тексті речення з поданими дієсловами. Випишіть ці дієслова з залежними словами.

Приводити, передавати, фарбувати, загвинчувати, знаходитись, опиратися, мати, слугувати, об'єднуватися, обертатися.

Завдання 5. У реченнях замініть підкреслені слова близькими за значенням. Користуйтеся словами для довідок.

1. За допомогою циліндричного рівня та підйомних гвинтів візирну вісь оглядової труби встановлюють у горизонтальне положення. 2. Циліндричний рівень обладнаний призматичним блоком. 3. Відлік по рейці виконують за допомогою кінців бульбашки рівня. 4. Позначки на рейках відмічені білою, чорною та червоною фарбами. 5. В кінці триноги розташований круглий отвір, куди вставлена вертикальна вісь теодоліта, закріплена гвинтом.

Слова для довідок: привести, мати, здійснювати, пофарбувати, розмістити, робити.

Завдання 6. Дайте відповіді, користуючись словами з дужок.

1. Якими приладами виконують геодезичні вимірювання? (нівеліри, теодоліти)
2. Якими інструментами роблять геодезичні вимірювання? (сталеві мірні стрічки, рулетки)
3. Яким приладом здійснюють визначення відносної висоти точок? (нівелір)
4. Яким приладом вимірюють вертикальні та горизонтальні кути? (теодоліт)

Завдання 7. Із словосполучень складіть речення, користуючись конструкцією *що є чим*.

Зразок: Оглядова труба і циліндричний рівень – основні частини кожного нівеліра. – Оглядова труба і циліндричний рівень є основними частинами кожного нівеліра.

1. Теодоліти-тахеометри – найбільш поширені оптичні прилади для вимірювання кутів. 2. Тринога з трьома підйомними гвинтами, які опираються на трикутну пластину, у втулку якої загвинчується сталевий гвинт, – основа теодоліта. 3. Лімби – горизонтальні та вертикальні круги, поділені на градуси і долі градуса, – основні частини теодоліта.

Завдання 8. Трансформуйте речення за зразком.

Зразок: Правило являє собою відфуговану дерев'яну рейку, довжина якої 1,2 –1,5 м. – Правило являє собою відфуговану дерев'яну рейку довжиною 1,2 –1,5 м.

1. Нівелірна рейка являє собою брус, довжина якого 3–4 м. 2. Нівелірна рейка – це дерев'яний брус, ширина якого 60 – 80 мм. 3. Нівелірна рейка – дерев'яний брус, товщина якого 20 – 25 мм.

Завдання 9. Дайте відповіді на запитання до тексту.

1. Якими приладами виконують геодезичні вимірювання?
2. Що роблять за допомогою оглядової труби?
3. Які існують типи нівелірів?
4. Які нівеліри найбільш широко використовуються під час будівельно-монтажних робіт?
5. Якими приладами здійснюють вимірювання вертикальних та горизонтальних кутів?
6. Які частини теодоліта є основними?

Лабораторна робота № 6. БЕТОН

Завдання 1. Прочитайте слова та словосполучення, потім запишіть їх у зошит.

Бетон

суміш бетонна суміш

пісок зерна піску

щебінь зерна щебеню

гравій зерна гравію

річковий гравій

морський гравій

заповнювач

складник

цемент цементне тісто

міцність

домішка

порожнина

сито

просівати

Завдання 2. Визначте, від яких дієслів утворено іменники. Користуйтеся словами для довідок.

Укладка, створення, перемішування, приготування, закриття, зчіплювання, просівання, тверднення.

Слова для довідок: створити, укладати, твердіти, перемішувати, зчіплюватися, просівати, приготувати, закрити.

Завдання 3. Утворіть прикметники від підкреслених слів, запишіть утворені словосполучення, використавши слова з дужок. Слідкуйте за закінченнями прикметників і чергуваннями звуків.

Зразок: бетон (суміш) – бетонна суміш.

Цемент (каміннь), цемент (тісто), висока якість (бетон), гідравліка (добавка), рослина (олія), зерно (склад), квадрат (сито), гора (порода), шлак (щєбіннь), цєгла (щєбіннь).

Завдання 4. Прочитайте текст. Зверніть увагу на вживання конструкцій *що складається з чого, що містить що, що необхідно для чого, що застосовують для чого.*

Склад бетону

Бетон отримують у результаті тверднення раціонально підібраної суміші, що складається з в'язучої речовини – цементу, води та заповнювачів (піску, щєбеню або гравію).

В'язуча речовина і вода є активними складниками бетону, в результаті реакції між ними утворюється цементний каміннь. Зерна піску й щєбеню складають кам'яний кістяк у бетоні. Цементне тісто, що утворюється після закриття, заповнює проміжки між зернами піску та щєбеню і забезпечує рухливість бетонної суміші. Цементне тісто, твердіючи, зв'язує зерна заповнювачів, у результаті чого й утворюється штучний каміннь.

Для отримання високоякісного бетону необхідно підібрати матеріали відповідної якості, правильно встановити їх співвідношення. Необхідно також забезпечити гарне перемішування бетонної суміші, щільну укладку її у форму або в опалубку і створення сприятливих умов для тверднення.

Для приготування звичайних бетонів застосовується портландцемент, іноді з гідравлічними добавками. До складу портландцементу можуть входити до 5% гіпсу, до 15 % активної мінеральної добавки і не більше 10% інертної добавки.

Для затвердіння бетонних сумішей застосовується питтєва вода. У ній не має бути кислот, сульфатів, жирів, рослинної олії, цукру та інших шкідливих

домішок у значній кількості. Морську та інші води, до складу яких входять мінеральні солі, можна застосовувати обмежено.

У виробництві важкого бетону широкого застосування набули кварцові піски. Як правило, вони мають невелику домішку зерен польового шпату, слюди та інших мінералів. Для приготування бетону рекомендується застосовувати гірський (яружний) пісок, що складається з частинок з гострими виступами і тому дає краще зчеплення з цементним каменем, а отже, більшу міцність. Пісок слід промити, щоб вилучити домішки, які його забруднюють. Найбільш шкідливою є домішка глини. Вміст у піску глинистих, глеєвих і пиловидних домішок не повинен перевищувати 5%.

Пісок для бетону має складатися із зерен різної величини, щоб об'єм порожнин у ньому був мінімальним. Чим менший об'єм порожнин у піску, тим менше потрібно цементу для отримання щільного бетону. Зерновий склад піску визначається просіванням сухого піску через стандартний набір сит із розмірами отворів 10,5 і 2,5мм. У піску, призначеному для бетонів і розчинів, не допускаються зерна гравію або щебеню розміром 10мм; наявність зерен розміром від 5 до 10 мм допускається в кількості до 10% ваги.

Як заповнювач для бетону застосовується гравій або щебінь гірських порід, рідше шлаковий і цегляний щебінь.

Гірський гравій містить домішки глини, пилу, піску й органічних речовин. Річковий і морський гравій майже не містять домішок, але внаслідок стирання водою мають гладеньку форму. Зерна гірського гравію більш шорсткі, що забезпечує краще зчеплення з цементним каменем.

Кількість глинистих, глеєвих і пиловидних домішок у гравії не повинна перевищувати 1% ваги.

Щебінь одержують внаслідок подрібнення гірських порід або штучних каменів на шматки розміром від 3 до 70, іноді до 150мм. У щебені не має бути глини або інших засмічуючих порід.

Звичайний бетон повинен набути проектної міцності до визначеного терміну (в лабораторії за 28 днів тверднення) і відповідати якості певної конструкції. Бетонна суміш має бути досить рухливою і не розшаровуватися під час транспортування. Рухливість бетонної суміші та міцність її після затвердіння є основними показниками під час проведення розрахунків її складу.

Завдання 5. Прочитайте словосполучення, зверніть увагу на узгоджені та неузгоджені означення.

Домішки слюди, домішки мінералів, домішки глини, домішки зерен польового шпату, глинисті домішки, глеєві домішки, пиловидні домішки.

Завдання 6. Із слів і словосполучень утворіть речення, користуючись конструкцією *що складається з чого*.

Зразок: Бетонна суміш; цемент; вода; заповнювачі. –

Бетонна суміш складається з цементу, води та заповнювачів.

1. Звичайні бетони; портландцемент; гідравлічні добавки.
2. Портландцемент; в'язуча речовина, вода, добавки.
3. Гірський пісок; частинки з гострими виступами; домішки.

Завдання 7. Із слів і словосполучень утворіть речення, користуючись конструкцією *що містить що*.

Зразок: : Бетонна суміш; цемент; вода; заповнювачі. –

Бетонна суміш містить цемент, воду та заповнювачі.

1. Звичайні бетони; портландцемент; гідравлічні добавки.
2. Портландцемент; в'язуча речовина, вода, добавки.
3. Гірський пісок; частинки з гострими виступами; домішки.

Завдання 8. Завершіть речення за їх початком.

1. Для отримання високоякісного бетону необхідно ...

2. Для приготування звичайних бетонів застосовують ...
3. Для затвердіння бетонних сумішей застосовують ...
4. Для приготування важкого бетону застосовують як заповнювач ...

Завдання 9. Запишіть складний план тексту.

Завдання 10. Перекажіть детально ту частину тексту, в якій ідеться про наповнювачі.

Лабораторна робота №7. ВИКОРИСТАННЯ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ І БЕТОННИХ КОНСТРУКЦІЙ У БУДІВНИЦТВІ

1. Прочитайте слова та словосполучення, нові запишіть у зошит.

База	матеріально-технічна база
будівництво	промислове будівництво цивільне будівництво
конструкція	залізобетонна конструкція просторова конструкція тонкостінна конструкція попередньо напружена конструкція щільностійка конструкція економічна конструкція
форма	спрощена форма
метод	індустріальний метод
відновлювати	– відновити <i>що</i>
здійснювати	– здійснити <i>що</i>
пропонувати	– запропонувати <i>що</i>

Завдання 2. Прочитайте текст. Зверніть увагу на вживання конструкції *що пов'язане з чим*.

Використання залізобетонних і бетонних конструкцій у будівництві

У минулому столітті Україні не раз доводилось відновлювати зруйноване народне господарство. Так було після революції і громадянської війни, коли треба було створювати матеріально-технічну базу. Для цього необхідно було здійснити велику програму будівництва. Виконання цієї програми було пов'язане з широким впровадженням залізобетонних конструкцій у промисловості та цивільному будівництві.

Вчені запропонували нові методи розрахунку залізобетонних конструкцій. У цих методах вчені врахували непружні деформації матеріалу та будівельних споруд.

Створені в тридцяті роки минулого століття форми залізобетонних конструкцій надалі розвивалися в двох напрямках: перехід до просторових конструкцій і застосування збірного залізобетону.

У роки війни (1941- 45pp) виникла необхідність у конструкціях спрощених форм і широкому використанні місцевих будівельних матеріалів. Це було пов'язане з необхідністю економії засобів, робочої сили, дорогоцінних матеріалів.

У післявоєнні роки особливо широко почали використовуватися індустріальні методи будівництва. Великого поширення набули збірні залізобетонні конструкції, зокрема попередньо напружені. У зв'язку з цим виникла потреба в подальшому поглибленні та розширенні дослідницьких робіт, пов'язаних із вибором і впровадженням ефективних індустріальних конструкцій.

Нині у проектуванні залізобетонних конструкцій намагаються ширше використовувати просторові та тонкостінні конструкції. Для отримання щільно-стійких і економічних конструкцій впроваджують попередньо напружений

залізобетон. Ширше використовують збірні конструкції для індустріалізації будівництва. Для зменшення власної ваги будівель ширше почали використовувати легкі бетони.

Як показує практика, технічний прогрес у будівництві забезпечується співпрацею вчених, архітекторів, інженерів, колективів робітників будівельних організацій. Для забезпечення росту капітального будівництва в нашій країні, підвищення якості продукції промисловості будівельних матеріалів і будівельних конструкцій необхідно реалізувати низку заходів, серед яких підвищення рівня індустріалізації будівництва, розширення практики повнозбірного будівництва, монтажу будівель і споруд із об'ємних просторових та інших прогресивних конструкцій, більш широкого використання в будівництві нових видів матеріалів і виробів, ефективних залізобетонних конструкцій з високостійких і легких бетонів.

Завдання 3. Підберіть до іменників означення з тексту.

Господарство, база, конструкція, будівництво, деформація, форма, метод.

Завдання 4. У словосполученнях підкреслені слова замініть близькими за значенням. Користуйтеся словами для довідок.

Реалізувати програму; важливі практичні завдання; використовувати залізобетонні конструкції; головний напрямок.

Слова для довідок: головний, основний, виконати, застосовувати.

Завдання 5. До дієслів доберіть видову пару. Складіть з кожним дієсловом речення.

Пропонувати, здійснювати, відновлювати, створювати, використовувати, забезпечувати, впроваджувати.

Завдання 6. Підкреслені слова замініть іменниками. Залежні слова поставте в відповідній формі. Користуйтеся словами для довідок.

1. Створити матеріально-технічну базу –... 2. Реалізувати велику програму будівництва –... 3. Розв'язувати складні питання – ... 4. Використовувати залізобетонні конструкції –... 5. Застосовувати збірний залізобетон –... 6. Визнати важливість обліку непружних деформацій –... 7. Розробити спрощені конструкції –...

Слова для довідок: розробка, визнання, застосування, використання, розв'язання, створення, реалізація.

Завдання 7. Із словосполучень складіть речення, користуючись конструкцією *що пов'язане з чим.*

Зразок: Виконання програми будівництва; широке використання залізобетонних конструкцій. – Виконання програми будівництва (було) пов'язане з широким використанням залізобетонних конструкцій.

1. Використання в будівництві місцевих матеріалів; економія транспортних засобів. 2. Учені запропонували нові методи розрахунку залізобетонних конструкцій; облік непружних деформацій. 3. Розробка деяких спрощених конструкцій; необхідність економії засобів.

Завдання 8. Трансформуйте активні звороти пасивними.

1. Учені запропонували нові методи розрахунку залізобетонних конструкцій. 2. Науковці створили нові форми залізобетонних конструкцій. 3. Група вчених розробила спрощені форми конструкцій.

Завдання 9. Поставте запитання до підкреслених словосполучень.

1. У минулому столітті Україні не раз доводилось відновлювати зруйноване народне господарство. 2. Після революції і громадянської війни треба було створювати матеріально-технічну базу. 3. Створені в тридцяті роки минулого століття форми залізобетонних конструкцій надалі розвивалися в двох

напрямах. 4. У роки війни (1941- 45pp) виникла необхідність у конструкціях спрощених форм і широкому використанні місцевих будівельних матеріалів. 5. У післявоєнні роки особливо широко почали використовуватися індустріальні методи будівництва. 6. Нині у проектуванні залізобетонних конструкцій намагаються ширше використовувати просторові та тонкостінні конструкції.

Завдання 10. Дайте відповіді на запитання до тексту.

1. Для чого необхідно було здійснити велику програму будівництва?
2. Які методи розрахунку залізобетонних конструкцій запропонували вчені?
3. Які конструкції набули широкого поширення в післявоєнний період?
4. Які залізобетонні конструкції застосовують зараз?
5. Який матеріал використовують для отримання щільно стійких конструкцій?
6. Які конструкції застосовують для індустріалізації будівництва?
7. Які заходи треба реалізувати для росту капітального будівництва в країні?

Лабораторна робота №8. ПОСЛІДОВНІСТЬ ВИКОНАННЯ БУДІВЕЛЬНИХ І ОПОРЯДЖУВАЛЬНИХ РОБІТ

Завдання 1. Прочитайте слова та словосполучення, запишіть їх у зошит.

Цикл нульовий цикл
частина цокольна частина
ліфт
покрівля
лінолеум
паркет

плита деревоволокниста плита

прибивання

плінтус

забруднення

пергамін

руберойд

шліфування

шкурка

основа тепла основа

штукатурка

робота штукатурна робота

 малярна робота

 шпалерна робота

сушити – просушити *що*

очищувати – очистити *що*

ґрунтувати – заґрунтувати *що*

наклеювати – наклеїти *що, на що*

прибирати – прибрати *що*

протирати – протерти *що, чим*

виправляти – виправити *що*

Завдання 2. Прочитайте текст. Зверніть увагу на вживання конструкції *розпочати що*.

Послідовність виконання будівельних і опоряджувальних робіт

Процес будівництва складається з комплексу робіт, які виконуються в певній послідовності. Перш за все зводять підземну частину будівлі (нульовий цикл), виконуючи земляні роботи, улаштування фундаменту й цокольної

частини з укладанням перекриття. Одночасно з цим прокладають підземні комунікації.

Виконавши нульовий цикл, розпочинають зведення надземної частини будівлі: стін, міжповерхових перекриттів, горищних перекриттів, сходових кліток, перегородок, дахів, встановлення ліфтів.

Будівництво ведеться в певній послідовності. На кожному поверсі спочатку зводять стіни зі сходовою кліткою, потім розпочинають навішування стін.

Завершальним етапом будівництва наземної частини є обладнання даху.

Внутрішні штукатурні та інші опоряджувальні роботи в багатоповерхових будівлях мають починатися з верхніх поверхів. Для пришвидшення робіт дозволяється виконувати штукатурні та опоряджувальні роботи до влаштування покрівлі, починаючи з нижніх поверхів будівлі.

Виконавши і просушивши штукатурку, розпочинають підготовку основи підлоги під настилення лінолеуму або паркету. Спочатку очищують основу від розчину, бруду і пилу, потім позбавляються різних дефектів і ґрунтують основу підлоги. Для поліпшення звукоізоляції на підлогу наклеюють деревоволокнисті плити у два шари. Через добу розпочинають настилення паркету або лінолеуму.

Після настилення паркету або лінолеуму розпочинають прибивання плінтусів. Для захисту підлоги від забруднень її закривають папером, потім пергаміном або руберойдом.

Після проведення підготовчих робіт розпочинають виконання малярних і шпалерних робіт.

Виконавши малярні й шпалерні роботи, прибирають пергамін та папір, лінолеум протирають вологою ганчіркою і розпочинають шліфування паркету.

Настилення лінолеуму на теплій основі відбувається після виконання малярних і шпалерних робіт, але до встановлення плінтусів, які кріплять пізніше.

Завдання 3. Від поданих іменників утворіть прикметники.

Горище, цоколь, сходи, опорядження, штукатурка, низ, верх, маляр.

Завдання 4. До іменників підберіть означення з тексту.

Частина, цикл, роботи, комунікації, перекриття, конструкція, клітки, поверхи, дефекти, плити, ганчірка.

Завдання 5. Знайдіть у тексті речення з даними дієсловами. Випишіть ці дієслова з залежними словами.

Прокладати, зводити, монтувати, очищувати, позбавляти, ґрунтувати, наклеювати, прибирати.

Завдання 6. Підкреслені дієслова замініть іменниками. Залежні слова поставте в відповідному відмінку. Користуйтеся словами для довідок.

1. Зводити підземну частину будівлі –... 2. Прокладати підземні комунікації –... 3. Монтувати каркас –... 4. Виконувати штукатурні роботи –... 5. Очищувати основу –... 6. Ґрунтувати основу підлоги –... 7. Наклеювати деревоволокнисті плити –... 8. Прибирати пергамін і папір –... 9. Протирати лінолеум –...

Слова для довідок: прокладення, зведення, виконання, монтаж, очищення, наклеювання, ґрунтування, прибирання, протирання.

Завдання 7. Розкрийте дужки, поставивши слова та словосполучення в відповідному відмінку.

1. Процес будівництва складається з (комплекс робіт), які виконуються в певній послідовності. 2. Спочатку зводять (підземна частина) будівлі. 3. Улаштування даху є (завершальний етап) будівництва наземної частини. 4. Для (пришвидшення) робіт дозволяється виконувати штукатурні та опоряджувальні роботи до влаштування покрівлі. 5. Спочатку очищують основу від (розчин, бруд і пил). 6. Для (захист) підлоги від (забруднення) його закривають папером, пергаміном або руберойдом.

Завдання 8. Дієслова з дужок замініть дієприкметниками.

1. Споруджують підземну частину будівлі, (прокладати) підземні комунікації. 2. (Виконувати) нульовий цикл, розпочинають зведення наземної частини будівлі. 3. До влаштування покрівлі дозволяється виконувати штукатурні та опоряджувальні роботи, (починати) їх із нижніх поверхів будівлі. 4. (Закінчити і просушити) штукатурку, розпочинають підготовку основи підлоги під настилення лінолеуму або паркету.

Завдання 9. Дайте відповіді на запитання до тексту.

1. Яку частину будівлі зводять одночасно з виконанням земляних робіт?
2. Яку частину будівлі зводять після нульового циклу?
3. З яких елементів складається наземна частина будівлі?
4. У якій послідовності ведеться будівництво?
5. Улаштування якого елемента є завершальним етапом будівництва наземної частини будівлі?
6. Виконання яких робіт у багатоповерхових будівлях має починатися з верхніх поверхів?
7. Після якої роботи розпочинають підготовку основи підлоги під настилення лінолеуму або паркету?
8. У якій послідовності проводять роботи з підготовки основи підлоги під настилення лінолеуму або паркету?
9. Яку роботу проводять для поліпшення звукоізоляції?
10. Через який проміжок часу після завершення підготовчих робіт розпочинають настилення паркету або лінолеуму?
11. Після закінчення якої роботи розпочинають прибивати плінтуси?
12. Які роботи проводяться для захисту підлоги від забруднення?
13. До яких робіт переходять після проведення підготовчих робіт?
14. Коли розпочинають шліфування паркету?
15. Коли виконується настилення лінолеуму на теплій основі?

ЗМІСТ

Лабораторна робота №1. КОНСТРУКТИВНІ ЕЛЕМЕНТИ БУДІВЕЛЬ	3
Лабораторна робота №2. ПРОМИСЛОВІ БУДІВЛІ	7
Лабораторна робота №3. ВИДИ ТА ПРИЗНАЧЕННЯ КЛАДКИ	12
Лабораторна робота № 4. ІНСТРУМЕНТИ БУДІВЕЛЬНОГО ПРОЦЕСУ	16
Лабораторна робота № 5. ГЕОДЕЗИЧНІ ПРИЛАДИ	20
Лабораторна робота № 6. БЕТОН	26
Лабораторна робота №7. ВИКОРИСТАННЯ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ І БЕТОННИХ КОНСТРУКЦІЙ У БУДІВНИЦТВІ	29
Лабораторна робота №8. ПОСЛІДОВНІСТЬ ВИКОНАННЯ БУДІВЕЛЬНИХ І ОПОРЯДЖУВАЛЬНИХ РОБІТ	34