



**Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України**

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ**

Напрямок підготовки

6.060101 “Будівництво”

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ  
ДО ПРОХОДЖЕННЯ  
ВИРОБНИЧОЇ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ**

**Харків 2012**



**Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України**

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ**

Напрямок підготовки

6.060101 “Будівництво”

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ  
ДО ПРОХОДЖЕННЯ  
ВИРОБНИЧОЇ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ**

**для студентів спеціальності  
“Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів”**

Затверджено на засіданні кафедри  
фізико-хімічної механіки та технології  
будівельних матеріалів і виробів.  
Протокол № 8 від 16.01.2012 р.

**Харків 2012**

Методичні вказівки до проходження виробничої технологічної практики для студентів напряму підготовки 6.060101 “Будівництво” спеціальності „Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів” / Укладачі: О.В. Макаренко, Л.О. Першина, С.С. Шкарупа. – Харків: ХНУБА, 2012 р. – 25 с.

Рецензент С.В. Бутнік

Кафедра фізико-хімічної механіки та технології будівельних матеріалів і виробів

## ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ

Однією зі складових частин навчання і підготовки інженерів-будівельників з експлуатаційним рівнем діяльності як висококваліфікованих фахівців є виробнича технологічна практика, яка забезпечує продовження навчального процесу в умовах діючих підприємств.

Згідно з навчальним планом і з урахуванням спеціалізації студентів виробнича технологічна практика на робочих місцях проводиться в кінці шостого семестру і продовжується чотири тижня на одному з крупних підприємств з виробництва будівельних матеріалів, виробів і конструкцій, які оснащені сучасним технологічним, транспортним, контрольно-вимірвальним й іншим обладнанням і устаткуванням. Базами практики можуть бути заводи залізобетонних конструкцій (ЗЗБК), домобудівні комбінати (ДБК), заводи силікатних виробів автоклавного твердіння, гіпсових, вапняно-гіпсових, шлакобетонних й інших виробів і конструкцій, а також високомеханізовані полігони з виробництва залізобетонних виробів і конструкцій (блок-кімнат, труб, ферм, колон, фундаментних блоків, опор для ліній електропередач й ін.).

Відповідно до вимог, які ставляться сучасним рівнем виробництва, фахівець має досконало володіти своєю спеціальністю, мати широку наукову і практичну підготовку, бути вмілим організатором, здатним на практиці застосовувати принципи наукової організації праці.

Формування фахівця «інженера-будівельника-технолога» продовжується в період проходження студентської виробничої технологічної практики на робочих місцях після навчально-професійної практики для отримання кваліфікаційного розряду (другий курс) і відповідного етапу теоретичної і лабораторно-практичної підготовки (третій курс).

На допомогу студентам-практикантам надається список рекомендованих джерел інформації (підручники, навчальні посібники, довідники і нормативні документи). Державні стандарти й інші нормативні документи наведені за станом на 1 січня 2012 р.

# 1 ОРГАНІЗАЦІЯ І ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИКИ

## 1.1 Керівництво виробничою технологічною практикою

Загальна відповідальність за організацію і проведення практики студентів покладена на ректора університету.

Навчально-методичне керівництво практикою здійснюється професорсько-викладацьким складом кафедри фізико-хімічної механіки та технології будівельних виробів і матеріалів.

Керівники практики до її початку виїжджають на підприємства для підготовки до приїзду студентів-практикантів. Вони беруть участь у проведенні всіх організаційних заходів перед виїздом студентів на практику (інструктаж про порядок проходження практики, з техніки безпеки тощо), забезпечують високу якість проходження практики студентами та її відповідність навчальним планам і програмам, організовують для студентів на базах практики обов'язкові навчальні заняття, залучають їх до роботи колективу на підприємствах.

Керівники практики контролюють забезпечення підприємствами нормальних умов праці і побуту студентів, проведення зі студентами обов'язкових інструктажів з охорони праці і техніки безпеки (**Додаток А**).

Обов'язки керівників, призначених від бази практики, зазначені в договорі на проведення практики (**Додаток Б**).

Підприємства будівельної галузі – бази практики організовують і проводять практику студентів відповідно до „Методичних вказівок до проходження виробничої технологічної практики” і навчальних програм практики; надають студентам-практикантам відповідно до програми місця практики, які забезпечують найбільшу ефективність її проходження (**Додатки В, Г**).

Відповідальність за організацію практики на підприємстві покладається на керівника практики від підприємства. Керівник практики студентів від підприємства підбирає досвідчених фахівців для виконання обов'язків керівників практики студентів в цеху, відділі, лабораторії тощо; спільно з керівником від університету організовує і контролює проведення практики відповідно до програми; забезпечує якісне проведення інструктажів з охорони праці і техніки безпеки; залучає студентів до науково-дослідної і раціоналізаторської роботи; контролює дотримання практикантами трудової дисципліни; здійснює облік роботи студентів; звітує перед керівництвом підприємства за організацію і проведення практики.

## 1.2 Обов'язки студента під час проходження практики

Студент під час проходження практики зобов'язаний:

- виконувати завдання, які передбачені програмою практики;

- підпорядковуватись діючим на підприємстві правилам внутрішнього розпорядку;
- вивчити і строго дотримуватися правил охорони праці, техніки безпеки і виробничої санітарії;
- брати участь в раціоналізаторській і винахідницькій роботі за завданням кафедри;
- нести відповідальність за виконану роботу та її результати поряд зі штатними працівниками;
- вести щоденник, в якому записувати необхідні цифрові матеріали, зміст лекцій і бесід, робити ескізи, зарисовки й ін.;
- представити керівникам практики письмовий звіт про виконання всіх завдань і скласти залік з практики.

### **1.3 Порядок ведення щоденника і звітної документації, складання заліків**

Звіт підводить підсумки роботи студентів в період виробничої технологічної практики. Це основний документ, за яким визначається якість роботи студента на практиці, його здібності до самостійного рішення інженерних задач виробництва, розвитку технічного мислення.

Обсяг звіту має складати приблизно 40...50 сторінок тексту, зокрема обсяг НДРС – не менше 10 сторінок. Звіт рекомендується складати згідно з ДСТУ 3008-95 та ДСТУ ГОСТ 7.1-2006 за такою формою:

- Вступ.
- 1 Технологічна частина.
  - 1.1 Тип і структура підприємства (заводу, цеху).
  - 1.2 Номенклатура виробів і область їхнього застосування.
  - 1.3 Характеристика основних сировинних матеріалів і способи їхньої обробки.
  - 1.4 Технологічна схема виробництва (технологічні параметри).
  - 1.5 Оснащення підприємства технологічним і транспортним обладнанням.
  - 1.6 Контроль якості сировинних матеріалів, технологічного процесу, готової продукції (посилання на діючі стандарти, технічні умови, будівельні норми тощо).
- 2 Техніко-економічні показники виробництва.
- 3 Техніка безпеки й охорона праці на заводі, в цеху.
- 4 Заходи щодо охорони навколишнього середовища.
- 5 Науково-дослідна робота студента.
  - 5.1 Результати науково-дослідної роботи і технічної творчості студента-практиканта.
- Висновки.
- Список використаних джерел інформації.

Звіт про проходження практики може бути написаний від руки чорнилом або виконаний з використанням комп'ютерної техніки на одному боці аркуша формату А4 (297×210 мм).

Під час оформлення звіту необхідно дотримуватися вимог ЄСКД. Розмірності вживаних одиниць вимірювання і параметри наводяться в одиницях СИ. Текст звіту висловлюється в безособовій формі літературною мовою, стисло і грамотно. В ньому необхідно посилатися на використані джерела інформації згідно з ДСТУ 3008-95, ДСТУ ГОСТ 7.1.2006 (ГОСТ 7.1-2003IDT), вказувати джерела найбільш важливих відомостей, формул, довідкових даних.

Звіт має містити необхідний ілюстративний матеріал, фотографії, креслення, схеми, графіки тощо в вигляді вклейок або окремих аркушів, мати титульний аркуш, зміст, перелік використаної літератури й інших джерел, додатки (за необхідністю). Звіт підписується студентом, завіряється керівниками практики від підприємства та університету і подається на кафедру.

Окрім звіту, студент оформляє щоденник практики, в якому щодня наводить перелік виконаних робіт, записує зауваження і пропозиції щодо вдосконалення технологічного процесу. В щоденнику відзначаються дати прибуття та від'їзду студента, дається відгук керівника практики від виробництва. За п'ять днів до закінчення практики щоденник і звіт надаються керівникам практики від університету та виробництва для перевірки, після чого студент представляє матеріали на захист, як правило, на підприємстві; диференційований залік з практики приймає комісія, в яку входять керівники практики від університету та підприємства.

Диференційований залік про проходження практики виставляється за стобальною шкалою (табл. 1.1) з оцінками відмінно, добре, задовільно або незадовільно. Оцінка визначається як заокруглена середня арифметична величина, що отримана як результат розподілу суми балів за захист основних елементів звіту на число оцінюваних елементів:



де  $O_1=0\dots100$  – повнота освітлення основних питань у звіті про проходження практики;

$O_2=0\dots100$  – виконання індивідуального завдання;

$O_3=0\dots100$  – відображення у звіті виробничих екскурсій;

$O_4=0\dots100$  – ілюстрування матеріалу звіту;

$O_5=0\dots100$  – якість оформлення звіту;

$O_6=0\dots100$  – зміст щоденника;

$O_7=0\dots100$  – творча активність та раціоналізаторська робота;



$O_8 = 0 \dots 100$  – відповіді на питання комісії у процесі захисту звіту.

Оцінка **“відмінно” (А)** виставляється студенту, який виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить та опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обдарування і нахили.

Оцінка **“відмінно”** виставляється при отриманні студентом на захисті 90...100 рейтингових балів. Рівень компетентності високий (творчий).

Оцінка **“дуже добре” (В)** виставляється студенту, який вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв'язує вправи і задачі у стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна.

Оцінка **“дуже добре”** виставляється при отриманні студентом на захисті 82...89 рейтингових балів. Рівень компетентності достатній (конструктивно-варіативний).

Оцінка **“добре” (С)** виставляється студенту, який вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача; в цілому самостійно застосовувати її на практиці; контролювати власну діяльність; виправляти помилки, серед яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок.

Оцінка **“добре”** виставляється при отриманні студентом на захисті 74...81 рейтингових балів. Рівень компетентності достатній (конструктивно-варіативний).

Оцінка **“задовільно” (D)** виставляється студенту, який відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень; з допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих.

Оцінка **“задовільно”** виставляється при отриманні студентом на захисті 64...73 рейтингових балів. Рівень компетентності середній (репродуктивний).

Оцінка **“достатньо” (E)** виставляється студенту, який володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні. Рівень компетентності середній (репродуктивний).

Оцінка **“достатньо”** виставляється при отриманні студентом на захисті 60...63 рейтингових балів. Рівень компетентності середній (репродуктивний).

Оцінка **“незадовільно” (FX)** виставляється студенту, який володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу.

Оцінка **“незадовільно”** виставляється при отриманні студентом на захисті 35...59 рейтингових балів. Рівень компетентності низький (рецептивно-продуктивний).

Оцінка **“незадовільно” (F)** виставляється студенту, який володіє матеріалом на рівні елементарного розпізнання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів.

Оцінка “незадовільно” виставляється при отриманні студентом на захисті 1...34 рейтингових балів. Рівень компетентності низький (рецептивно-продуктивний).

Таблиця 1.1 – Переведення рейтингових оцінок у національні та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для практики	для заліку
$90 \leq R \leq 100$	A	відмінно	зараховано
$82 \leq R \leq 89$	B	добре	
$74 \leq R \leq 81$	C		
$64 \leq R \leq 73$	D	задовільно	
$60 \leq R \leq 63$	E		
$35 \leq R \leq 59$	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
$0 \leq R \leq 34$	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Згідно з даними табл. 1.1 для отримання відповідної оцінки з виробничої технологічної практики студент має набрати:

- A – не менше 90 балів;
- B – від 82 до 89 балів;
- C – від 74 до 81 балів;
- D – від 64 до 73 балів;
- E – від 60 до 63 балів.

Залік, зазвичай, приймають в день закінчення практики. Студенту, який не склав залік у встановлений термін, виставляється оцінка „незадовільно”. Останній термін складання заліку – 14 днів після повернення студента з практики (канікул одразу після практики) в університет.

Студенти, які отримали незадовільні оцінки в результаті несумлінного ставлення до практики, продемонстрували під час захисту повну непідготовленість відповідно до програми або ті, які не виконали програму виробничої технологічної практики, повторно направляються на вивчення навчальної дисципліни.

## 2 ПРОГРАМА ПРАКТИКИ

### 2.1 Мета і завдання практики

Робочим навчальним планом напряму підготовки 6.060101 спеціальності „Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів” передбачено проходження виробничої технологічної практики в червні-липні протягом чотирьох тижнів після закінчення теоретичного навчання на третьому курсі (144 години – чотири кредити ESTS).

**Метою практики** є вивчення виробничої діяльності підприємств з виробництва різноманітних будівельних матеріалів і виробів, збірних залізобетонних конструкцій; закріплення теоретичних знань щодо технологічних процесів, улаштування та експлуатації обладнання підприємств будівельних матеріалів і виробів, заводів збірного залізобетону; надбання практичних навичок роботи за однією або двома основними спеціальностями (бетонник, арматурник, формувальник й ін.); закріплення, поглиблення і розширення знань з інших теоретичних дисциплін.

**Задачами практики** є вивчення структури й організації підприємств, технологічних процесів виробництва будівельних матеріалів, виробів і конструкцій; вивчення улаштування та технічного рівня технологічного обладнання, правил технічної експлуатації обладнання; вивчення властивостей і області застосування матеріалів, які використовуються у процесі виробництва будівельних матеріалів, виробів і конструкцій; ознайомлення з роботою лабораторії, ВТК і метрологічної служби, з методами виявлення і усунення браку; вивчення діючої нормативної і технічної документації; підготовка до вивчення профільних дисциплін (технологія залізобетонних виробів і конструкцій, теплотехнічне обладнання підприємств будівельної індустрії, механічне обладнання підприємств будівельної індустрії тощо); надбання практичних навичок виконання робочих обов’язків бетонника, формувальника, арматурника тощо; навчання основам організації.

У результаті проходження практики студент повинен:

Знати:

- тип і структуру підприємства;
- діючі нормативні документи;
- характеристику сировини і напівфабрикатів;
- номенклатуру продукції, яка виробляється;
- характеристику роботи, яка виконується на робочих місцях;
- технологічні режими і технічні вимоги до виконання операцій;
- технологічні схеми виробництва і окремі переділи;
- способи контролю вихідної сировини, технологічних процесів і продукції, яка виробляється;

- заходи щодо техніки безпеки, охорони праці й охорони навколишнього середовища.

Уміти:

- виконувати технологічні операції і використовувати механізми для виготовлення будівельних матеріалів, виробів і конструкцій;

- виконувати контрольні операції з оцінювання якості сировинних матеріалів і готової продукції;

- виконувати аналіз роботи технологічного обладнання, витрат робочого часу.

Набути навичок:

- щодо організації праці на робочому місці з урахуванням своєї спеціалізації;

- щодо вирішення поставлених виробничих завдань з найменшими витратами праці та найбільшою ефективністю;

- щодо техніко-економічної оцінки результатів;

- щодо оцінки рівня механізації і автоматизації праці на робочих місцях;

- щодо роботи з обладнанням і засобами малої механізації для виконання прийомів основних технологічних операцій;

- щодо роботи з нормативною документацією (робочими кресленнями, технологічними картами, технічними умовами, будівельними нормами, стандартами тощо);

- щодо оцінки якості сировини і продукції, яка виробляється;

- щодо оцінки виконання завдання на робочому місці та оформлення звітної документації.

## 2.2 Зміст практики

Програма виробничої технологічної практики передбачає вивчення студентами таких питань.

1 Тип і структура підприємства. Генеральний план, склад цехів основного виробничого призначення, конструктивно-планувальні рішення основного корпусу, взаємозв'язок між цехами, вантажні потоки сировинних матеріалів, напівфабрикатів і готової продукції, постачання підприємства електроенергією, водою, паром, стислим повітрям, паливом.

2 Характеристика вихідної сировини і напівфабрикатів, які використовуються у виробництві (глини, відходи промисловості, в'язучі матеріали, заповнювачі, арматура, добавки тощо).

3 Номенклатура продукції, яка виробляється, та її характеристика (назва, призначення, ескізи конструкцій або виробів, мінеральний склад глинистої сировини, марка і склад бетону, види цементів, які використовуються, схема армування, витрати арматури та закладних деталей, та ін.) за технологічними картами на виріб або конструкцію.

4 Технологічна схема виробництва (розвантаження і складування матеріалів, підготовка форм, приготування суміші, армування, випал, теплова обробка, оздоблення, прийом і комплектація виробів, складування і відправлення готової продукції).

5 Технологічні режими теплової обробки або умови ущільнення бетонної суміші (тривалість кожної операції, температура термічної обробки тощо).

6 Оснащення підприємства технологічним і транспортним обладнанням, апаратурою, обчислювальною технікою, контрольно-вимірювальними приладами й інструментами (характеристика технічного обладнання, режим його роботи, коефіцієнт використання у часі, розташування обладнання, його обслуговування, характеристика оснащення і пристосувань), а також питання механізації і автоматизації виробничих процесів.

7 Способи контролю технологічних процесів і якості сировинних матеріалів, напівфабрикатів, готової продукції. Стандартизація. Метрологія.

8 Організація праці й управління виробництвом (матеріально-технічне постачання, збут продукції тощо).

9 Методика визначення техніко-економічних показників виробництва.

10 Вивчення передового досвіду, раціоналізаторської і винахідницької роботи підприємства.

11 Заходи щодо виявлення резервів підвищення ефективності й якості виробництва.

12 Заходи щодо охорони праці та техніки безпеки.

13 Заходи щодо захисту навколишнього середовища від забруднення відходами виробництва.

14 Заходи щодо цивільної оборони.

Питання, які стосуються конкретно виконуваної роботи на робочих місцях, всесторонньо і детально освітлюються в звіті про проходження практики. З інших питань мають бути наведені, як мінімум, короткі відомості.

### **2.3 Навчальні заняття і екскурсії**

В період проходження практики її керівники від університету і виробництва мають організувати екскурсії на передові підприємства спорідненого профілю. Під час екскурсій студенти знайомляться з передовими технологіями виробництва будівельних матеріалів, виробів і конструкцій, творчо осмислюють отриману інформацію. Керівники практики проводять заняття, на яких читають лекції на теми технології і організації виробництва, науково-технічного прогресу.

## **2.4 Науково-дослідна робота студента**

Під час проходження практики кожен студент має проявити творчий підхід до виконуваної роботи, зробити внесок у вдосконалення вживаних прийомів робіт, пристроїв або матеріалів і запропонувати нові для базового підприємства проходження практики технічні рішення, які передбачають удосконалення складу матеріалів, конструкції виробів, технології виробництва і вживаної техніки, корисні для даного підприємства (економічно ефективні, які підвищують продуктивність праці або коефіцієнт корисної дії, поліпшують умови праці тощо).

### **2.4.1 Перелік індивідуальних завдань для науково-дослідної роботи студента**

- 1 Характеристика виробів і конструкцій, які виготовляються, їхнє призначення.
- 2 Аналіз постачання на підприємство будівельних матеріалів і напівфабрикатів.
- 3 Аналіз забезпечення цехів і ділянок підприємства сировинними матеріалами і напівфабрикатами.
- 4 Аналіз відповідності якості сировинних матеріалів, що поставляються на підприємство, вимогам нормативних документів.
- 5 Аналіз відповідності якості глин, відходів промисловості, щебеню, піску й інших видів дрібного заповнювача відповідно до вимог нормативних документів.
- 6 Аналіз вживаних добавок в технології різноманітних сумішей.
- 7 Аналіз вживаних в'язучих матеріалів на підприємстві, організація їхнього приймання і складування.
- 8 Контроль якості в'язучих матеріалів і його відповідність вимогам нормативних документів.
- 9 Аналіз контролю якості вихідних компонентів різноманітних сумішей.
- 10 Аналіз роботи служби випробування, контролю якості і метрологічного забезпечення підприємств.
- 11 Технологічний контроль на підприємстві у процесі виготовлення виробів і конструкцій.
- 12 Вихідний контроль і забезпечення проектної якості продукції підприємства.
- 13 Визначення передавальної і відпускної міцності бетону при інтенсифікації твердіння та її контроль.
- 14 Контроль режиму тепловологісної обробки і набору міцності будівельних матеріалів, виробів та конструкцій.

15 Застосування на підприємстві (ділянці) неруйнівних методів контролю та їхня ефективність.

16 Аналіз використовуваних на підприємстві методів дослідження та контролю будівельних матеріалів, виробів і конструкцій.

17 Неруйнівний контроль міцності та однорідності бетону приладами механічної дії або ультразвуковим методом.

18 Застосування на підприємстві (в цеху) фізичних методів неруйнівного контролю.

19 Арматурні сталі, які використовуються у процесі виготовлення залізобетонних виробів зі звичайним армуванням.

20 Арматурні сталі, які використовуються у процесі виготовлення попередньо напружених залізобетонних виробів і конструкцій.

21 Контроль якості арматурних сталей при постачанні на підприємство і виготовленні арматурних каркасів.

22 Вимоги, які ставляться нормативними документами до арматурних сталей і їх недотримання на підприємстві.

23 Методи випробування арматурних сталей і їхнє застосування на підприємстві.

24 Підготовка арматурних сталей для виготовлення арматурних каркасів і елементів і обладнання, яке використовується.

25 Правка, витяжка, різання, зварювання сталевих арматур, улаштування обсадних головок, електророзігрівання для попереднього натягнення та вживане обладнання, яке використовується.

26 Забезпечення підприємства тепловою й електричною енергією, характеристика агрегатів, які використовують цю енергію в технологічному циклі виготовлення виробів і конструкцій.

27 Аналіз заходів, які вживаються підприємством (ділянкою) для економії теплової, електричної й інших видів енергії, їхня ефективність.

28 Аналіз рівня механічного забезпечення й автоматизації технологічного процесу виготовлення матеріалів, виробів і конструкцій.

29 Складування глини, відходів промисловості, щебеню, піску, в'язучих матеріалів, добавок та ін., обладнання, яке використовується.

30 Підготовка на складах сировинних матеріалів і напівфабрикатів для приготування різноманітних сумішей в залежності від температурних і погоднокліматичних умов.

31 Технологія приготування бетонної суміші та обладнання, яке використовується.

32 Транспортування бетонної суміші до ділянки формування виробів і обладнання, яке використовується.

33 Технологія формування бетонних і залізобетонних виробів і агрегати, пристосування, обладнання, яке використовуються.

34 Застосування тепловологісної обробки, автоклавної обробки, електрообігріву або інших видів інтенсифікації твердіння бетонів і обладнання, яке використовується.

35 Обробка поверхонь виробів із створенням архітектурних форм або оздоблювального шару й обладнання, яке використовується.

36 Транспортування, складування і зберігання виробів і конструкцій, підйомно-транспортне обладнання, яке використовується.

37 Застосування підприємством (цехом, ділянкою) при виготовленні виробів і конструкцій відходів різних виробництв, технологія їхньої підготовки й обладнання, яке використовується.

38 Доведення до повної заводської готовності виробів і конструкцій, обладнання й устаткування, які використовуються.

39 Заходи, які вживаються на підприємстві, щодо охорони навколишнього середовища, охорони праці, техніки безпеки, протипожежної безпеки тощо.



## РЕКОМЕНДОВАНІ ДО ВИКОРИСТАННЯ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

- 1 ДСТУ Б А.1.1-12-94. Система стандартизації та нормування в будівництві. Вироби будівельного призначення з мінерального волокна. Терміни та визначення.
- 2 ДСТУ Б А.1.1-16-94. Система стандартизації та нормування в будівництві. Черепиця керамічна та бетонна. Терміни та визначення.
- 3 ДСТУ Б А.1.1-17-94. Система стандартизації та нормування в будівництві. Вироби керамічні кислототривкі, каналізаційні та дренажні. Терміни та визначення
- 4 ДСТУ Б В.2.7-6-94. Будівельні матеріали. Черепиця керамічна. Технічні умови.
- 5 ДСТУ Б В.2.7-28-95. Будівельні матеріали. Черепиця керамічна. Технічні умови.
- 6 ДСТУ Б В.2.7-38-95 (ГОСТ 17177-94). Будівельні матеріали. Матеріали і вироби будівельні теплоізоляційні. Методи випробувань.
- 7 ДСТУ Б В.2.7-42-97. Матеріали і вироби будівельні. Методи визначення водопоглинання, густини і морозостійкості будівельних матеріалів і виробів.
- 8 ДСТУ Б А.1.1-29-94. Система стандартизації та нормування в будівництві. Мастики покрівельні, гідро– і пароізоляційні і приклеюючі. Терміни та визначення.
- 9 ДСТУ Б А.1.1-53-94. Система стандартизації та нормування в будівництві. Матеріали будівельні. Методи визначення пористості. Терміни і визначення.
- 10 ДСТУ Б В.2.7-7-94. Будівельні матеріали. Вироби бетонні стінові дрібноштучні. Технічні умови.
- 11 ДСТУ Б В.2.7-18-95. Будівельні матеріали. Бетони легкі. Загальні технічні умови.
- 12 ДСТУ Б В.2.7-45-96. Будівельні матеріали. Бетони ніздрюваті. Технічні умови.
- 13 ДСТУ Б В.2.7-48-96 (ГОСТ 10060.1-95). Будівельні матеріали. Бетони. Базовий метод визначення морозостійкості. Загальні вимоги.
- 14 ДСТУ Б В.2.7-49-96 (ГОСТ 10060.2-95). Будівельні матеріали. Бетони. Прискорені методи визначення морозостійкості при багаторазовому заморожуванні і відтаванні.
- 15 ДСТУ Б В.2.7-51-96 (ГОСТ 10060.4-95). Будівельні матеріали. Бетони. Структурно-механічний метод прискореного визначення морозостійкості.
- 16 ДСТУ Б А.1.1-36-94. Система стандартизації та нормування в будівництві. Гіпс та інші місцеві в'язучі. Гіпс сиромолотий. Терміни та визначення.

- 17 ДСТУ Б А.1.1-58-95. Система стандартизації та нормування в будівництві. Технологія важких бетонів і залізобетонних виробів. В'язучі системи. Терміни та визначення.
- 18 ДСТУ Б В.2.7-3-93 Матеріали будівельні. Камінь гіпсовий штучний. Технічні умови.
- 19 ДСТУ Б В.2.7-23-95. Будівельні матеріали. Розчини будівельні. Загальні технічні умови.
- 20 ДСТУ Б В.2.7-46-96. Будівельні матеріали. Цементи загальнобудівельного призначення. Технічні умови.
- 21 ДСТУ Б В.2.7-65-97. Будівельні матеріали. Добавки для бетонів і будівельних розчинів. Класифікація.
- 22 ДСТУ Б В.2.7-112-2002. Будівельні матеріали. Цементи. Загальні технічні умови.
- 23 ДСТУ Б В.2.7-61-97. Будівельні матеріали. Цегла та камені керамічні рядові і лицьові. Технічні умови.
- 24 ДСТУ Б В.2.7-36-95. Будівельні матеріали. Цегла та камені стінові без цементні. Технічні умови.
- 25 ДСТУ Б В.2.7-75-98. Будівельні матеріали. Щебінь та гравій щільні природні для будівельних матеріалів, виробів, конструкцій там робіт. Технічні умови.
- 26 ДСТУ Б В.2.7-80-98. Будівельні матеріали. Цегла і камені силікатні. Технічні умови.
- 27 ДСТУ Б В.2.7-43-96. Будівельні матеріали. Бетони важкі. Технічні умови.
- 28 ДСТУ Б В.2.7-69-98 (ГОСТ 30459-96). Будівельні матеріали. Добавки для бетонів. Методи визначення ефективності.
- 29 ДСТУ Б В.2.7-96-2000 (ГОСТ 7473-94). Будівельні матеріали. Суміші бетонні. Технічні умови.
- 30 ДСТУ Б В.2.7-114-2002 (ГОСТ 10181-2000). Будівельні матеріали. Суміші бетонні. Методи випробувань.
- 31 ДСТУ 3008-95 Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення.
- 32 ДСТУ ГОСТ 7.1.2006 Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання (ГОСТ 7.1-2003 IDT).
- 33 ГОСТ 3716-98. Кераміка. Метод визначення границі міцності під час стискання.
- 34 ГОСТ 2064-92. Сировина мінеральна для керамічних виробів. Терміни та визначення.
- 35 ГОСТ 9169-75. Сырье глинистое для керамической промышленности. Классификация.
- 36 ГОСТ 530-2007. Кирпич и камни керамические. Технические условия.
- 37 ГОСТ 4.210-79. СПКП. Строительство. Материалы керамические отделочные и облицовочные. Номенклатура показателей.

- 38 ГОСТ 7025-91. Кирпич и камни керамические и силикатные. Методы определения водопоглощения, плотности и контроля морозостойкости.
- 39 ГОСТ 27180-2001. Плитки керамические. Методы испытаний.
- 40 ГОСТ 4.201-79. СПКП. Строительство. Материалы и изделия теплоизоляционные. Номенклатура показателей.
- 41 ГОСТ 4.209-79. СПКП. Строительство. Материалы и изделия звукопоглощающие и звукоизоляционные. Номенклатура показателей.
- 42 ГОСТ 4640-93. Вата минеральная. Технические условия.
- 43 ГОСТ 9573-96. Плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем теплоизоляционные. Технические условия.
- 44 ГОСТ 10140-2003. Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на битумном связующем. Технические условия.
- 45 ГОСТ 16297-80. Материалы звукоизоляционные и звукопоглощающие. Методы испытаний.
- 46 ГОСТ 16381-77. Материалы и изделия строительные теплоизоляционные. Классификация и общие технические требования.
- 47 ГОСТ 17177-94. Материалы и изделия строительные теплоизоляционные. Методы испытаний.
- 48 ГОСТ 21880-94. Маты прошивные из минеральной ваты теплоизоляционные. Технические условия.
- 49 ГОСТ 22950-95. Плиты минераловатные повышенной жесткости на синтетическом связующем. Технические условия.
- 50 ГОСТ 23499-79. Материалы и изделия строительные звукопоглощающие и звукоизоляционные. Классификация и общие технические требования.
- 51 ГОСТ 2678-94. Материалы рулонные кровельные и гидроизоляционные. Методы испытаний.
- 52 ГОСТ 2889-80. Мастика битумная кровельная горячая. Технические условия.
- 53 ГОСТ 30693-2000. Мастики кровельные и гидроизоляционные. Общие технические условия.
- 54 ГОСТ 8735-88. Песок для строительных работ. Методы испытаний.
- 55 ГОСТ 8736-93. Песок для строительных работ. Технические условия.
- 56 ГОСТ 10832-91. Песок и щебень перлитовые вспученные. Технические условия.
- 57 ГОСТ 12730.1-78. Бетоны. Методы определения плотности.
- 58 ГОСТ 12730.3-78. Бетоны. Метод определения водопоглощения.
- 59 ГОСТ 12852.0-77. Бетон ячеистый. Общие требования к методам испытаний.
- 60 ГОСТ 27005-86. Бетоны легкие и ячеистые. Правила контроля средней плотности.
- 61 ГОСТ 10178-85. Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия.
- 62 Ахвердов И.И. Основы физики бетона. – М.: Стройиздат, 1981. – 464с.

- 63 Баженов Ю.М. Технология бетона. – М.: Высшая школа, 1987. – 455 с.
- 64 Бойко В.Е., Тихомиров Е.В. Тепловая обработка в производстве сборного железобетона. – Киев.: Будивэльнык, 1987. – 144 с.
- 65 Бабушкин В.И. Защита строительных конструкций от коррозии, старения и износа. – Харьков: Выща школа, 1989. – 168с.
- 66 Боженков П.И. Технология автоклавных материалов. – Л.: Стройиздат, 1978. – 367с.
- 67 Васильченко В.Г. Арматурные работы. – М.: Стройиздат, 1987. – 112 с.
- 68 Волков Л.А. Оборудование для производства арматуры железобетонных изделий. – М.: Машиностроение, 1984. – 224 с.
- 69 Прикін Б.В., Борщ І.М., Коробкова О.М. Арматура і арматурні вироби у виробництві залізобетону. – Київ.: Вища школа, 1973. – 254 с.
- 70 Волянський О.А. Технологія бетонних та залізобетонних конструкцій. Частина 1. Технологія бетону. – К.: Вища школа, 1994. – 271 с.
- 71 Вольнец Н.П., Дьяченко Н.Г. Лошанюк В.И. Справочник инженера-технолога предприятия сборного железобетона. – Киев.: Будивэльнык, 1983. – 225 с.
- 72 Шихненко И.В. Краткий справочник инженера-технолога по производству железобетона. – Киев.: Будивэльнык, 1989. – 296 с.
- 73 Справочник по производству сборных железобетонных изделий / Под ред. К.В. Михайлова и А.В. Фоломеева. – М.: Стройиздат, 1982. – 440 с.
- 74 Шестоперов С.В. Контроль качества бетона. – М.: Высшая школа, 1981. – 247 с.
- 75 Лучко Й.Й., Глагола І.І., Назарович Б.Л. Методи підвищення корозійної стійкості та довговічності бетонних та залізобетонних конструкцій і споруд / НАН України; Фіз.-мех. ін-т ім. Г.В. Карпенка. – Львів: Каменяр, 1999. – 229с.
- 76 Коррозия бетона и железобетона, методы их защиты / В. М. Москвин, Ф.М. Иванов, С.Н. Алексеев, Е.А. Гузеев; Под общ. Ред. В.М. Москвина. – М.: Стройиздат, 1980. – 536с., ил.
- 77 Бойко М.Д. Техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений. Учебное пособие для вузов. Л.: Стройиздат, Ленингр. отделение, 1986. – 256 с.
- 78 Волженский А.В., Буров Ю.С., Колокольников В.С. Минеральные вяжущие вещества. – М.: Стройиздат, 1979. – 476 с.
- 79 Пащенко А.А., Сербин В.П., Старчевская Е.А. Вяжущие материалы. – Киев: Выща школа, 1985. – 440с.
- 80 Горяйнов К.Э., Горяйнова С.К. Технология теплоизоляционных материалов и изделий. – М.: Стройиздат, 1982. – 376 с.
- 81 Горлов Ю.П. Технология теплоизоляционных и акустических материалов и изделий. – М.: Высшая школа, 1989. – 384с.
- 82 Комар А.Г. Строительные материалы и изделия. Изд. 3-е, перераб. и доп. Учебник для вузов. М.: Высшая школа, 1976. – 535 с.
- 83 Кривенко П.В., Пушкарьова К.К., Кочевих М.О. Заповнювачі для бетону: Підручник. – К.:ФАДА, ЛТД, 2001. – 339 с.

- 84 Дворкин Л.И., Пашков И.А. Строительные материалы из отходов промышленности. – К.: Вища школа, 1989. – 208 с.
- 85 Волженский А.В., Иванов И.А., Виноградов Б.Н. Применение зол и топливных шлаков в производстве строительных материалов. – М.: Стройиздат, 1984. – 256 с.
- 86 Элинзон М.П., Васильков С.Г. Топливосодержащие отходы промышленности в производстве строительных материалов. – М.: Стройиздат, 1980. – 223 с.
- 87 Искусственные пористые заполнители и легкие бетоны на их основе. Справочное пособие / С.Г. Васильков, С.П. Онацкий, М.П. Элинзон и др. / Под ред. Ю.П. Горлова. – М.: Стройиздат, 1987. – 304 с.
- 88 Металлургические шлаки в строительстве / В.И. Большаков, В.З. Борисовский, В.Д. Глуховский, П.В. Кривенко, А.П. Никифоров, С.А.Щербак. – Днепропетровск, 1999. – 114 с.
- 89 Роговой М.И. Технология искусственных пористых заполнителей и керамики. – М.: Издательство литературы по строительству, 1974. – 319 с.
- 90 Шлакощелочные бетоны на мелкозернистых заполнителях / Под ред. В.Д. Глуховского. – К.: Вища школа, 1981. – 224 с.
- 91 Основы технологии отделочных, тепло- и гидроизоляционных материалов / В.Д. Глуховский, Р.Ф. Рунова, Л.А. Шейнич, А.Г. Гелевера. – К.: Вища школа. Головное изд-во, 1986. – 303 с.
- 92 Р.Ф. Рунова, Л.О. Шейнич, О.Г. Гелевера, В.І. Гоц. Основи виробництва стінових та оздоблювальних матеріалів. Підручник. – К.: КНУБА, 2001. – 354 с.
- 93 Технология гидроизоляционных материалов / Под общ. ред. И.А. Рыбьева, М.: Высшая школа, 1994. – 143 с.
- 94 Бурмистров Г.Н. Материалы для облицовки зданий, 1988. – 174 с.
- 95 Быков А.С. Стеклокремнезит: Технология и применение в строительстве. – М.: Стройиздат, 1994. – 252 с.
- 96 Малинин В.И. Облицовка поверхностей природным камнем. – М.: Высшая школа, 1981. – 176 с.
- 97 Малинин В.И., Дамье-Вульфсон В.Н. Наружная и внутренняя облицовка зданий природным камнем. – М.: Высшая школа, 1991.–303с.
- 98 Нанозашвили И.Х. Строительные материалы из древесноцементной композиции. Л., Стройиздат, 1990. – 414 с.
- 99 Зейфман М.И. Изготовление силикатного кирпича и силикатных ячеистых материалов. М., Стройиздат, 1990. – 183 с.
- 100 Мороз И.И. Технология строительной керамики: Учеб. пособие для вузов. – 3-е изд., перераб и доп. – Киев: Вища школа. Головное изд-во, 1980. – 384 с.
- 101 Т.Г. Мухина. Производство силикатного кирпича. Учебник для подготовки рабочих на производстве. – М.: Высшая школа, 1971. – 232 с.

## ДОДАТОК А

### ІНСТРУКЦІЯ ЩОДО ОХОРОНИ ПРАЦІ

#### 1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1 Інструкція складена на основі вимог СНиП III-4-80\* „Техніка безпеки в будівництві” та ДБН А.3.2-2-2009 „Охорона праці і промислова безпека в будівництві”.

1.2 Відповідальність за техніку безпеки покладена на керівника практики – викладача ХНУБА.

#### 2 ВИМОГИ ЩОДО ОХОРОНИ ПРАЦІ ПЕРЕД ПОЧАТКОМ ПРАКТИКИ

2.1 *Керівник практики* – викладач ХНУБА повинен провести інструктаж щодо техніки безпеки зі студентами, які проходять практику, з реєстрацією цього інструктажу у відповідному журналі з підписами студентів та підписом керівника практики.

2.2 *Керівник практики не повинен* допускати до практики студентів, які не пройшли інструктаж щодо техніки безпеки.

#### 3 ВИМОГИ ЩОДО ОХОРОНИ ПРАЦІ ПІД ЧАС ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ

Під час знаходження на будівельному майданчику студенти повинні носити захисні каски та спецодяг.

Забороняється студентам під час ознайомлення з технологічним обладнанням втручатися в управління ним. Студенти повинні при цьому знаходитися на відстані не ближче ніж 3 м від діючих машин та механізмів, поза зоною дії вантажопідіймального обладнання під час виконання ним технологічних операцій.

Студентам заборонено знаходитись на шляхах дії внутрішньозаводського транспорту; наближатися до будь-яких струмопровідних частин електропостачання ближче ніж на 3 м; до зварювальних апаратів; до відкритих колодязів інженерних комунікацій; знаходитися біля штабелів складованих будівельних матеріалів; палити на території підприємства.

#### 4 ВИМОГИ ЩОДО ОХОРОНИ ПРАЦІ НА ВИПАДОК АВАРІЙНОЇ СИТУАЦІЇ

4.1 *Керівник практики з підприємства* у випадку надзвичайної ситуації **повинен** негайно вживати необхідні заходи, за необхідності викликати швидку допомогу та повідомити про ситуацію керівника практики з університету.

4.2 *Керівник практики повинен* негайно вивести групу студентів з об'єкта, а потерпілим надати першу невідкладну допомогу.

## ДОДАТОК Б

Форма № Н-7.01

УГОДА № \_\_\_\_\_

на проведення практики студентів вищих навчальних закладів

місто \_\_\_\_\_ “\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ р.

Ми, що нижче підписалися, з однієї сторони \_\_\_\_\_

(повне найменування навчального закладу)

(далі - вищий навчальний заклад), в особі \_\_\_\_\_

(посада, прізвище та ініціали)

що діє на підставі \_\_\_\_\_

(статут або доручення)

і, з другої сторони, \_\_\_\_\_

(назва підприємства, організації, установи)

(далі – база практики), в особі \_\_\_\_\_

(посада, прізвище та ініціали)

\_\_\_\_\_, що діє на підставі \_\_\_\_\_

(статут підприємства, розпорядження, доручення)

уклали між собою цю угоду на проведення практики студентів:

1. База практики зобов'язується:

1.1. Прийняти студентів на практику згідно з календарним планом:

№ з/п	Шифр і назва напрямку підготовки, спеціальності	Курс	Вид практики	Кількість студентів	Строки практики	
					початок	закінчення

1.2. Надіслати до вищого навчального закладу повідомлення встановленого зразка про прибуття на практику студента (ів).

1.3. Призначити наказом кваліфікованих спеціалістів для безпосереднього керівництва практикою.

1.4. Створити необхідні умови для використання студентами програм практики, не допускати використання їх на посадах та роботах, що не відповідають програмі практики та майбутній спеціальності.

1.5. Забезпечити студентам умови безпечної роботи на кожному робочому місці. Проводити обов'язкові інструктажі з охорони праці: ввідний та на робочому місці. У разі потреби навчати студентів-практикантів безпечних методів праці. Забезпечити спеодягом, запобіжними

засобами, лікувально-профілактичним обслуговуванням за нормами, встановленими для штатних працівників.

1.6. Надати студентам-практикантам і керівникам практики від навчального закладу можливість користуватись лабораторіями, кабінетами, майстернями, бібліотеками, технічною та іншою документацією, необхідною для виконання програми практики.

1.7. Забезпечити облік виходу на роботу студентів-практикантів. Про всі порушення трудової дисципліни, внутрішнього розпорядку та про інші порушення повідомляти вищий навчальний заклад.

1.8. Після закінчення практики дати характеристику на кожного студента-практиканта, в котрій відобразити якості підготовленого ним звіту.

1.9. Додаткові умови \_\_\_\_\_

2. Вищий навчальний заклад зобов'язується:

2.1. За два місяці до початку практики надати базі практики для погодження програму практики, а не пізніше ніж за тиждень – список студентів, які направляються на практику.

2.2. Призначити керівниками практики кваліфікованих викладачів.

2.3. Забезпечити додержання студентами трудової дисципліни і правил внутрішнього розпорядку. Брати участь у розслідуванні комісією бази практики нещасних випадків, якщо вони сталися з студентами під час проходження практики.

3. Відповідальність сторін за невиконання угоди.

3.1. Сторони відповідають за невиконання покладених на них обов'язків щодо організації і проведення практики згідно з законодавством про працю України.

3.2. Всі суперечки, що виникають між сторонами за цією угодою, вирішуються у встановленому порядку.

3.3. Угода набуває сили після її підписання сторонами і діє до кінця практики згідно з календарним планом.

3.4. Угода складена у двох примірниках: по одному - базі практики і вищому навчальному закладу.

4. Місцезнаходження сторін і розрахункові рахунки:

Навчального закладу \_\_\_\_\_

Бази практики \_\_\_\_\_

Підписи та печатки:

Вищий навчальний заклад:

База практики:

\_\_\_\_\_  
(підпис) (прізвище та ініціали)

\_\_\_\_\_  
(підпис) (прізвище та ініціали)

М.П. “\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

М.П. “\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

**Примітки:**

1. Форму призначено для юридичного оформлення зобов'язань підприємства, установи та вищого навчального закладу про проведення практики студентів.

2. Формат бланка А4 (210×297 мм), 2 сторінки.



## ДОДАТОК В

Форма № Н-7.02

Місце кутового штампа  
вищого навчального закладу

### КЕРІВНИКУ

---

---

---

### НАПРАВЛЕННЯ НА ПРАКТИКУ

/є підставою для зарахування на практику/

Згідно з угодою від „\_\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ року № \_\_\_\_\_,  
яку укладено з \_\_\_\_\_

(повне найменування підприємства, організації, установи)

направляємо на практику студентів \_\_\_\_\_ курсу, які навчаються за напрямом  
підготовки (спеціальністю) \_\_\_\_\_

Назва практики \_\_\_\_\_

Строки практики з „\_\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ року  
по „\_\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ року.

Керівник практики від кафедри, циклової комісії \_\_\_\_\_

(посада, прізвище, ім'я, по батькові)

### ПРИЗВИЩА, ІМЕНА ТА ПО БАТЬКОВІ СТУДЕНТІВ

---

---

---

---

---

---

М.П. Керівник практики ВНЗ \_\_\_\_\_ (підпис) \_\_\_\_\_ (прізвище та ініціали)

#### Примітки:

1. Форма служить підставою для прийому студентів на практику підприємством, установою, організацією.
2. Формат бланка № А5 (148×210 мм), 2 сторінки.

## ДОДАТОК Г

Форма № Н-7.04

Кутовий штамп  
(підприємства,  
організації, установи)

Надсилається у вищий навчальний заклад  
не пізніше як через три дні після прибуття  
студента на підприємство (організацію, установу)  
/початку практики/

### ПОВІДОМЛЕННЯ

студент \_\_\_\_\_  
(повне найменування вищого навчального закладу)

\_\_\_\_\_ (прізвище, ім'я, по батькові)

\_\_\_\_\_ (курс, інститут, факультет (відділення), напрям підготовки (спеціальність))  
прибув „\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ року до \_\_\_\_\_  
(назва підприємства, організації, установи)

і приступив до практики.

Наказом по підприємству (організації, установі) від „\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ року  
№ \_\_\_\_\_ студент \_\_\_\_\_ зарахований на посаду \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (штатну, дублером, штатну роботу, практикантом)

\_\_\_\_\_ (штатні посади назвати конкретно)

Керівником практики від підприємства (організації, установи) призначено \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (посада, прізвище, ім'я, по батькові)

Керівник підприємства (організації, установи) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (підпис)

\_\_\_\_\_ (посада, прізвище, ім'я, по батькові)

Печатка (підприємства,  
організації, установи)

“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

Керівник практики від вищого навчального закладу

\_\_\_\_\_ (назва кафедри, циклової комісії)

\_\_\_\_\_ (підпис)

\_\_\_\_\_ (посада, прізвище, ім'я, по батькові)

“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

#### Примітки:

1. Форма засвідчує прибуття студента на практику згідно з направленням. Вказується посада, на яку призначений студент, та керівник практики відповідно до наказу підприємства, установи, організації.

2. Формат бланка А5 (148×210 мм), 1 сторінка.

## ЗМІСТ

	Загальні вказівки .....	3
1	Організація і проведення практики .....	4
1.1	Керівництво виробничою технологічною практикою .....	4
1.2	Обов'язки студента під час проходження практики .....	4
1.3	Порядок ведення щоденника і звітної документації, складання заліків .....	5
2	Програма практики .....	8
2.1	Мета і завдання практики .....	8
2.2	Зміст практики .....	9
2.3	Навчальні заняття і екскурсії .....	11
2.4	Науково-дослідна робота студента .....	11
2.4.1	Перелік індивідуальних завдань для науково-дослідної роботи студента .....	11
	Рекомендовані до використання джерела інформації .....	14
	Додаток А .....	19
	Додаток Б .....	20
	Додаток В .....	22
	Додаток Г .....	23

## Навчальне видання

Методичні вказівки до проходження виробничої технологічної практики для студентів напряму підготовки 6.060101 “Будівництво” спеціальності „Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів”

Укладачі:           Макаренко Ольга Валеріївна  
                              Першина Лідія Олександрівна  
                              Шкарупа Степан Степанович

Відповідальний за випуск   В.А. Гуркаленко  
Редактор   Л.І. Христенко

План 2012, поз. 86

Підп. до друку

Надруковано на ризографі.

Тираж 50 прим.

Формат 60×84 1/16.

Обл.-вид. арк. 1,25.

Умов. друк. арк. 1,04.

Замов. №2171.

Папір друк. №2.

Безкоштовно.

---

ХНУБА, 61002, Харків, вул. Сумська,40

---

Підготовлено та надруковано РВВ  
Харківського національного університету будівництва та архітектури