



Міністерство освіти і науки України  
Сумський державний університет

**5499 Програма виробничої практики**  
для здобувачів вищої освіти  
зі спеціальності *172 «Телекомунікації та радіотехніка»*  
першого (бакалаврського) рівня  
всіх форм навчання

Суми  
Сумський державний університет  
2023

Програма виробничої практики / укладачі: А. І. Новгородцев, О. В. Бережна, І. А. Кулик, М. С. Шевченко. – Суми : Сумський державний університет, 2023. – 17 с.

Кафедра електроніки і комп'ютерної техніки

## ЗМІСТ

	С.
ВСТУП .....	4
1 МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ .....	4
2 ЗМІСТ ПРАКТИКИ .....	6
3 ФОРМИ ТА МЕТОДИ КОНТРОЛЮ .....	7
4 ОBOB'ЯЗКИ СТУДЕНТІВ	
І КЕРІВНИКІВ ПРАКТИКИ .....	8
5 ВИМОГИ ДО ЗВІТУ ПРАКТИКИ .....	9
6 ПІДБИТТЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИКИ .....	10
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ .....	13
ДОДАТОК А Титульний аркуш звіту про проходження виробничої практики .....	15
ДОДАТОК Б Індивідуальне завдання для проходження практики .....	16

## **ВСТУП**

Програма виробничої практики призначена для студентів 3 курсу спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка». Тривалість практики за навчальним планом становить чотири тижні. Практику організують і проводять на підприємствах, в установах та організаціях телекомунікаційної галузі, ІТ-компаніях або структурних підрозділах університету, діяльність яких пов'язана з наданням телекомунікаційних послуг.

У разі проходження практики студентом на підприємствах телекомунікаційної галузі або в ІТ-компаніях відносини між кафедрою та установами визначаються і регулюються відповідно до Положення про організацію та проведення практики здобувачів вищої освіти Сумського державного університету, введеного в дію наказом від 17 грудня 2021 р. № 1372-І [1].

### **1 МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ**

Метою та завданням виробничої практики є отримання навичок практичної роботи, вивчення правил техніки безпеки, ознайомлення з правилами користування телекомунікаційним обладнанням, освоєння технології експлуатації та виконання ремонтно-профілактичних робіт на об'єктах і лініях мереж зв'язку [2].

Очікувані результати навчання під час проходження виробничої практики визначають так [2]:

- знати основи конструкції та експлуатації лінійних споруд транспортних телекомунікаційних мереж зв'язку;
- виконувати налаштування та адміністрування комп'ютерних мереж і мережевого обладнання;
- виконувати технологічні операції під час монтажу, демонтажу, налаштування блоків і пристроїв обладнання телекомунікаційних та інформаційних систем мереж;
- отримати практичні навички застосування програмного забезпечення з налаштування технологічних систем і комп'ютерних мереж.

Результати навчання під час проходження виробничої практики спрямовані на досягнення програмних результатів навчання відповідно до стандарту вищої освіти за спеціальністю

172 «Телекомунікації та радіотехніка» першого (бакалаврського) рівня (табл. 1.1) [3; 4].

Таблиця 1.1 – Програмні результати навчання, досягнення яких забезпечує виробнича практика

<b>№ пор.</b>	<b>Програмний результат навчання</b>
<b>1</b>	<b>2</b>
ПР3	Визначати та застосовувати у професійній діяльності методики випробувань інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних і радіотехнічних систем на відповідність вимогам вітчизняних і міжнародних нормативних документів
ПР11	Застосовувати міжособистісні навички для взаємодії з іншими людьми та залучення їх до командної роботи
ПР12	Толерантно сприймати та застосовувати етичні норми поведінки щодо інших людей
ПР16	Застосування розуміння основ метрології та стандартизації в галузі телекомунікацій і радіотехніки у професійній діяльності
ПР17	Розуміння та дотримання вітчизняних і міжнародних нормативних документів із питань розроблення, впровадження та технічної експлуатації інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних і радіотехнічних систем
ПР19	Здійснювати стандартні випробування інформаційно-комунікаційних мереж, телекомунікаційних і радіотехнічних систем на відповідність вимогам вітчизняних і міжнародних нормативних документів
ПР22	Контролювати технічний стан інформаційно-комунікаційних мереж, телекомунікаційних і радіотехнічних систем у процесі їхньої технічної експлуатації з метою виявлення погіршення якості функціонування чи відмов і його систематична фіксація за допомогою документування

## 2 ЗМІСТ ПРАКТИКИ

На початку виробничої практики керівник практики від кафедри проводить вступне заняття, на якому розглядають такі питання:

- ознайомлення з порядком проходження практики;
- ознайомлення із системою звітності;
- попередній інструктаж із техніки безпеки;
- ведення щоденника практики;
- оформлення звітних матеріалів;
- видача необхідних документів.

Зміст виробничої практики полягає в набутті студентами нових знань і навичок на базі наявного обладнання та документації на підприємствах телекомунікаційної галузі або ІТ-компаній. Під час практики студенти повинні збирати та опрацьовувати матеріали, які будуть використані ними для подальшого навчання в університеті.

Основою виробничої практики є самостійне виконання студентами завдань із використанням навчально-методичних посібників, положень та інструкцій підприємств та установ, на яких студенти проходять практику. Особливістю проведення практики є необхідність постійної взаємодії студентів-практикантів і викладачів, що відповідають за практику.

На початку кожного тижня виробничої практики викладач повинен робити огляд навчальних питань, які потребують відпрацювання.

Усі виконані роботи студенти повинні записувати в щоденник, а керівник практики ставить підпис.

У процесі виробничої практики студенти:

- знайомляться із загальними положеннями техніки безпеки під час практичної роботи з обладнанням [5];
- вивчають структуру та профіль підприємства (компанії або установи), на якому проходять практику;
- вивчають особливості організації виробництва підприємства, компанії або установи;
- вивчають принципи будови та роботи телекомунікаційних пристроїв і систем [6];

- вивчають основні положення, методики та порядок використання телекомунікаційної апаратури [7; 8];
  - виконують технічне обслуговування та ремонт апаратури, яку використовують на цьому підприємстві, у компанії або установі [7; 8];
  - вивчають основні положення та правила використання елементної бази зв'язку [7; 8];
  - вивчають основи будови та використання комп'ютерних систем і мережевого програмного забезпечення [9];
  - виконують демонтаж списаного телекомунікаційного та іншого електронного обладнання;
  - оформлюють звітні матеріали з виробничої практики.
- За результатами проходження виробничої практики здобувач вищої освіти надає звіт про проходження практики, який оформлюють відповідно до [1; 10; 11].

### **3 ФОРМИ ТА МЕТОДИ КОНТРОЛЮ**

Контроль за процесом виробничої практики студентів здійснюють представники підприємства, компанії або установи та університету.

Керівництво підприємства, компанії або установи здійснює адміністративно-виробничий контроль як керівника практики, так і студента-практиканта, який, крім виконуваних ним виробничих функцій, зобов'язаний виконувати завдання, передбачені програмою практики. База практики забезпечує табельний облік виходів практикантів на роботу.

Керівник виробничої практики від підприємства, компанії або установи щотижня перевіряє щоденник студента, дає йому відповідні вказівки, рекомендації та зауваження.

Під час проходження виробничої практики студенти зобов'язані регулярно вести щоденник, що, по суті, є робочим зошитом. У ньому студент коротко записує зміст робіт, пов'язаних із виробничими завданнями, робить необхідні записи, що пов'язані з вивченням питань програми практики та індивідуального завдання, які можуть бути використані під час написання звіту з практики.

Керівник виробничої практики від університету повинен періодично відвідувати базу практики та перевіряти перебіг практики. Під час перевірки студент усно звітує про процес виконання програми виробничої практики і демонструє записи в щоденнику. У разі виявлення порушень проходження практики студент, на вимогу керівника від бази практики або університету, подає письмове пояснення.

#### **4 ОBOB'ЯЗКИ СТУДЕНТІВ І КЕРІВНИКІВ ПРАКТИКИ**

Під час проходження виробничої практики студент зобов'язаний:

- дотримуватися правил корпоративної етики підприємства, компанії або установи;
- виконувати завдання, передбачені програмою виробничої практики;
- вивчати і дотримуватися правил охорони праці, техніки безпеки, протипожежної безпеки на робочому місці;
- відповідально ставитися до дорученої роботи, а також відповідально та ощадливо до апаратури та інших матеріальних засобів, наданих для виконання виробничих завдань і завдань практики;
- регулярно вести щоденник, у який записувати всі виконані роботи, зміст лекційний і практичних занять, бесід, виробничих екскурсій;
- надати керівникові практики письмовий звіт про виконання всіх завдань, підписаний керівником практики від бази практики;
- здати диференційний залік із виробничої практики.

Керівник виробничої практики від університету зобов'язаний:

- перед початком виробничої практики з'ясувати питання з керівництвом підприємства щодо готовності проведення практики;
- направити на підприємство, в компанію, установу або підрозділи університету студентів у терміни, які визначені наказом по університету;



- контролювати додержання студентами трудової дисципліни і правил внутрішнього трудового розпорядку, забезпечення нормальних умов праці та побуту студентів і проведення з ними обов'язкових інструктажів з охорони праці та техніки безпеки;

- надавати керівникам практики від бази практики методичну допомогу в організації та проведенні практики;

- проводити навчально-методичні консультації та надавати іншу необхідну допомогу студентам;

- приймати звіти за результатами проведеної роботи та провести диференційний залік.

Керівник виробничої практики від бази практики зобов'язаний:

- ознайомити студентів з організаційно-виробничою структурою підприємства, компанії або установи, перспективами розвитку виробництва, з правилами корпоративної етики, правилами внутрішнього розпорядку та техніки безпеки на місці практики;

- надати тимчасове робоче місце;

- закріпити практикантів за фахівцями бази виробничої практики;

- забезпечити виконання студентами індивідуальних завдань, необхідними технічними засобами, методичними матеріалами, інструкціями і вказівками;

- контролювати додержання студентами трудової дисципліни і правил внутрішнього трудового розпорядку;

- проводити виробничі консультації та надавати студентам іншу необхідну допомогу;

- щотижня перевіряти щоденник практикантів, контролювати виконання завдань;

- наприкінці терміну практики надати практиканту характеристику з відповідною оцінкою виконаної роботи на місці практики.

## **5 ВИМОГИ ДО ЗВІТУ ПРАКТИКИ**

Після закінчення виробничої практики студент складає письмовий звіт, який перевіряють і затверджують керівники практики від бази практики та університету. Разом зі звітом сту-

дент подає заповнений щоденник практики і характеристику з підприємства, підписані керівником практики від підприємства, завірені печаткою та вказаними датами прибуття і вибуття.

Звіт про проходження виробничої практики потрібно оформлювати згідно з вимогами стандартів ДСТУ 3008:2015 [11], ДСТУ 8302:2015 [12], ГОСТ 2.106-96 [13], ГОСТ 2.701-2008 [14].

Звіт про виробничу практику студента повинен містити такі дані:

- дані про конкретно виконану роботу в період практики відповідно до програми виробничої практики та індивідуальних завдань;

- короткий опис підприємства, компанії або установи;

- спеціальний розділ, який містить технічний опис телекомунікаційної апаратури, радіотехнічного пристрою, приладу зв'язку, мережевого програмного забезпечення тощо або розділ про науково-дослідну роботу студента;

- конспекти ознайомчих лекцій та екскурсій на виробництві;

- висновки і список використаної літератури.

Після розгляду на випусковій кафедрі звіт передають студенту для використання в подальшому навчанні.

Титульний аркуш звіту про проходження виробничої практики та індивідуальне завдання для практики наведено в додатках А та Б відповідно [1].

## **6 ПІДБИТТЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИКИ**

Підсумки виробничої практики підбивають у процесі складання студентом диференційного заліку керівнику практики від університету в термін, визначений навчальним планом. Під час оцінювання роботи студента на виробничій практиці враховують зміст і якість поданого звіту, а також письмову характеристику, що дає студенту керівник практики від бази практики. Оцінку з практики враховують разом з іншими оцінками, які характеризують успішність студента.

Результати складання диференційного заліку з практики заносять в екзаменаційну відомість.

Критерії оцінювання виробничої практики студентів є такими.

Оцінку **«відмінно»** (90–100 балів) виставляють, якщо:

- усі розділи звіту відповідають вимогам робочої програми – програми з виробничої практики;
- звіт оформлено акуратно;
- звіт здано та захищено в установлений термін;
- під час захисту звіту на питання дано повну, чітку і глибоко аргументовану відповідь;
- не було порушень трудової дисципліни на підприємстві, у компанії або установі;
- характеристика керівника практики від бази практики на студента-практиканта позитивна;
- оцінка керівника практики від бази практики – **«відмінно»**.

Оцінку **«добре»** (74–89 балів) виставляють, якщо:

- усі розділи звіту відповідають вимогам робочої програми виробничої практики;
- звіт оформлено акуратно, з дотриманням чинних правил, але є декілька негрубих помилок;
- звіт здано та захищено в термін;
- під час захисту звіту на питання дано чітку, але не досить обґрунтовану відповідь;
- не було порушень трудової дисципліни на підприємстві, у компанії або установі;
- характеристика керівника практики від бази практики на студента-практиканта позитивна;
- оцінка керівника практики від бази практики – **«відмінно»** або **«добре»**.

Оцінку **«задовільно»** (60–73 бали) виставляють, якщо:

- не всі розділи звіту відповідають вимогам програми виробничої практики;
- звіт оформлено неакуратно, є декілька грубих помилок;
- звіт здано та захищено не в термін;
- під час захисту звіту на питання дано нечітку відповідь;

- не було порушень трудової дисципліни на підприємстві, у компанії або установі;

- характеристика керівника практики від бази практики на студента-практиканта позитивна із застереженнями;

- оцінка керівника практики від бази практики – «задовільно» або «добре».

Оцінку **«незадовільно»** (35–59 балів) виставляють, якщо:

- розділи звіту не відповідають вимогам робочої програми з виробничої практики;

- звіт оформлено неакуратно, без дотримання чинних правил;

- звіт здано та захищено не в термін;

- під час захисту звіту студент не відповів аргументовано на жодне запитання;

- були порушення трудової дисципліни на підприємстві, у компанії або установі;

- характеристика керівника практики від бази практики на студента-практиканта негативна;

- оцінка керівника практики від бази практики – «задовільно» або «незадовільно».

Студента, що не виконав програму практики і отримав незадовільний відгук на підприємстві або незадовільну оцінку під час складання заліку, направляють на практику вдруге в період канікул або відраховують з університету.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Положення про організацію та проведення практики здобувачів вищої освіти Сумського державного університету [Електронний ресурс], введено в дію наказом від 17 грудня 2021 р. № 1372-І. – Режим доступу : <https://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=e8ffce1a-1fdb-eb11-8dbc-4856459ca35&kind=1>.

2. Силабус з освітнього компоненту «Практика виробнича» за спеціальністю 172 «Телекомунікації та радіотехніка» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://pg.cabinet.sumdu.edu.ua/report/syllabus/89cbfeb893b95f2912a7d712a0f218062834175>.

3. Освітньо-професійна програма «Мережеві та інтернет-технології» за спеціальністю 172 «Телекомунікації та радіотехніка» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://op.sumdu.edu.ua/programms/2018>.

4. Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 17 «Електроніка та телекомунікації», спеціальність 172 «Телекомунікації та радіотехніка» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/12/21/172-telekom.radiotekhn-bakalavr-VO-zatv.stand.01.11.pdf>.

5. Безпека життєдіяльності та охорона праці : довідник : у 2 ч. / Ю. В. Буц, О. І. Богатов, О. Г. Зима та ін. ; за заг. ред. Ю. В. Буца. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2020. – 182 с.

6. Проектування інфокомунікаційних мереж : навчальний посібник / С. І. Тарбаєв, К. О. Домрачева, В. Ф. Заїка, М. П. Третьковецький. – Київ : ННІТІ ДУТ, 2019. – 186 с.

7. Експлуатація телекомунікаційних систем : підручник / Г. Ф. Конахович, В. М. Чуприн, І. О. Мачалін, О. П. Ткаліч. – Київ : Центр учбової літератури, 2014. – 372 с.

8. Бондаренко В. Г. Технічна експлуатація систем та мереж зв'язку : підручник для студентів вищих навчальних закладів за напрямком «Телекомунікації» / В. Г. Бондаренко. – Київ : ДУІКТ, 2013. – 700 с.

9. Тарнавський Ю. А. Організація комп'ютерних мереж : підручник для студ. спеціальності 121 «Інженерія програмного

забезпечення» та 122 «Комп'ютерні науки» / Ю. А. Тарнавський, І. М. Кузьменко. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 259 с.

10. Ванін В. В. Оформлення конструкторської документації : навчальний посібник / В. В. Ванін, А. В. Бліок, Г. О. Гнітецька. – 2-ге вид., випр. – Київ : Каравела, 2003. – 160 с.

11. ДСТУ 3008:2015 Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання [Електронний ресурс]. [Чинний від 2017-01-07.]. – (Національні стандарти України). – Режим доступу : [https://science.kname.edu.ua/images/dok/derzhstandart\\_3008\\_2015.pdf](https://science.kname.edu.ua/images/dok/derzhstandart_3008_2015.pdf).

12. ДСТУ 8302:2015 Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання [Електронний ресурс]. – Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2017. – Режим доступу : <http://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/2018/ДСТУ%208302%20повний.pdf>.

13. ГОСТ 2.106-96 ЕСКД. Єдина система конструкторської документації [Електронний ресурс]. Текстові документи. – Режим доступу : <http://vsegost.com/Catalog/46/4669.shtml>.

14. ГОСТ 2.701-2008. Єдина система конструкторської документації. Схеми. Види та типи. Загальні вимоги до виконання [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://online.budstandart.com/ru/catalog/doc-page?iddoc = 28322>.

# ДОДАТОК А

## Титульний аркуш звіту про проходження виробничої практики

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Факультет / інститут / ЦЗДВН  
Кафедра \_\_\_\_\_

### Звіт про проходження практики

Виконав (ла) здобувач гр. \_\_\_\_\_  
(підпис) \_\_\_\_\_ (ініціали, прізвище)

Керівник від кафедри \_\_\_\_\_  
(підпис) \_\_\_\_\_ (ініціали, прізвище)

Керівник від бази практики \_\_\_\_\_  
(підпис) \_\_\_\_\_ (ініціали, прізвище)

М.П.

Суми – 20 \_\_\_\_\_

# ДОДАТОК Б

## Індивідуальне завдання для проходження практики

### ІНДИВІДУАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ

для проходження \_\_\_\_\_ практики  
(вид практики)

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

період з \_\_\_\_\_ 20\_\_ р. по \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.  
спеціальність \_\_\_\_\_  
освітня програма \_\_\_\_\_

Мета практики: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Основні завдання: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### Календарний план проходження практики

№	Вид робіт <sup>1)</sup>	Термін виконання
1	Визначення мети роботи, об'єкту і предмету дослідження	
2	Складання індивідуального плану проходження практики	
3	Збір, систематизація й узагальнення матеріалу для використання у кваліфікаційній роботі	
4	Розроблення практичних рекомендацій	
5	Оформлення комплексу звітних матеріалів про проходження практики	

Затверджую  
Керівник практики від кафедри  
\_\_\_\_\_  
(підпис) (ім'я та прізвище)  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Індивідуальне завдання отримав(ла)  
Здобувач вищої освіти \_\_\_\_\_  
(підпис)  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

<sup>1)</sup> рекомендований перелік робіт



Електронне навчальне видання

**Програма виробничої практики**  
для здобувачів вищої освіти  
зі спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка»  
першого (бакалаврського) рівня  
всіх форм навчання

Відповідальний за випуск А. С. Опанасюк  
Редактор І. О. Кругляк  
Комп'ютерне верстання А. І. Новгородцева

Формат 60×84/16. Ум. друк. арк. 1,05. Обл.-вид. арк. 0,47

Видавець і виготовлювач  
Сумський державний університет,  
вул. Римського-Корсакова, 2, м. Суми, 40007  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 3062 від 17.12.2007.