

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

"Прикарпатський національний університет  
імені Василя Стефаника"

Кафедра комп'ютерної інженерії та електроніки

ПРОГРАМА ТА МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ  
ДО ПРОХОДЖЕННЯ ВИРОБНИЧОЇ ТА ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ  
ПРАКТИК

для студентів спеціальності 123 "Комп'ютерна інженерія"

Івано-Франківськ — 2023

Програма та методичні рекомендації розроблені відповідно до навчального плану спеціальності 123 “Комп’ютерна інженерія” та з врахуванням методичних розробок інших вищих закладів освіти.

Рецензенти:

доцент кафедри комп’ютерної інженерії та електроніки  
Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника,  
кандидат фізико-математичних наук **Дзундза Б. С.**

завідувач кафедри фізики і методики викладання Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника, кандидат фізико-математичних наук  
**Ліщинський І. М.**

Затверджено на засіданні кафедри комп’ютерної інженерії та електроніки,  
протокол № 12 від 30 червня 2023 р.

Терлецький А. І. Програма та методичні рекомендації до проходження виробничої та переддипломної практик для студентів спеціальності 123 "Комп’ютерна інженерія" /В. Мандзюк, А. Терлецький. – Івано-Франківськ: ПНУ, 2023. – 20 с.

## Зміст

|    |   |    |
|----|---|----|
| 1. | Вступ   | 4  |
| 2. | Мета і завдання виробничої/переддипломної практики бакалаврів                             | 5  |
| 3. | Організація, порядок проведення та програма виробничої/переддипломної практики бакалаврів | 7  |
| 4. | Керівництво виробничою/переддипломною практикою бакалаврів                                | 10 |
| 5. | Календарний графік проходження практики   | 12 |
| 6. | Загальні вимоги з оформлення звіту  | 13 |
| 7. | Підведення підсумків практики   | 15 |
| 8. | Перелік посилань  | 17 |
| 9. | Додаток А   | 18 |

## ВСТУП

Виробнича та переддипломна практики є важливими формами навчання студентів, завданням яких є закріплення одержаних теоретичних знань, вміння застосовувати їх на практиці, формування у студента професійних навичок та вмінь самостійно вирішувати виробничі питання. Виробнича діяльність студентів на практиці повинна нести навчальне навантаження, задовольняти вимогам навчального процесу: відповідність задач, які вирішуються у майбутній професійній діяльності фахівця, поступове ускладнення завдань, що виконуються відповідно до збільшення обсягу отриманих знань і виконання тематичного плану практики згідно з термінами, визначеними навчальним планом.

Виробнича практика підготовки фахівців за освітнім рівнем "бакалавр" проводиться відповідно до навчального плану в 6-му семестрі тривалістю 3 тижні, а переддипломна – у 8-му семестрі також тривалістю 3 тижні. Під час практик (6-й та 8-й семестри) студенти поглиблюють та закріплюють теоретичні знання як зі спеціальних, так і загальних дисциплін, а у 8-му семестрі додатково здійснюють збір матеріалу та наукові дослідження за тематикою кваліфікаційної роботи бакалавра.

Проходження виробничої/переддипломної практики – це самостійна робота студентів безпосередньо на робочих місцях, обладнаних сучасною контрольно-вимірною, діагностичною та комп'ютерною технікою, виконання ними конкретних службових обов'язків. На робочих місцях студенти додатково навчаються використовувати прилади, засоби та системи електроніки для створення власних електронних компонентів, пристроїв, схем тощо, освоюють нові технічні мікропроцесорні засоби, отримують навички з компонування, налаштування, обслуговування та ремонту електронної техніки, оволодівають сучасними методами і формами організації праці (в тому числі роботи в команді), формують на базі одержаних в університеті знань і професійних умінь навички для прийняття самостійних рішень під час конкретної роботи в реальних виробничих умовах та в проектній роботі, виховують потреби систематично поновлювати свої знання та творчо використовувати їх у виробничій діяльності для забезпечення високої рентабельності і якості виробництва. Крім цього, студенти вивчають загальний порядок роботи установи (підрозділу) та систему керування нею, організацію інформаційних процесів.

У цій програмі подано мету, завдання, структуру виробничої/переддипломної практики, а також методичні рекомендації щодо питань організації, проведення та підведення підсумків практики бакалаврів спеціальності 171 "Електроніка".

Програма складена відповідно до Закону України "Про вищу освіту", Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від

08.04.1993 року №93, зареєстрованим у Міністерстві юстиції України 30.04.1993 року за №35 та на основі програм спеціальних курсів для закріплення теоретичних знань і здобуття практичних навиків роботи за фахом.

### **1. Мета і завдання виробничої/переддипломної практики бакалаврів**

Метою практики є оволодіння студентами сучасними методами і формами організації праці в сфері їх майбутньої професії, формування у них на базі отриманих у навчальному закладі знань професійних умінь і навиків для прийняття потреби систематично поновлювати свої знання та творчо їх застосовувати в практичній діяльності.

**Мета виробничої/переддипломної практики** полягає у розширенні уявлення студента про спеціальність та характер роботи за спеціальністю, закріпленні набутих за період навчання в університеті теоретичних знань та навичок практичної та організаційної роботи в умовах конкретної установи, в якій студент проходить практику. Основна увага під час практики надається формуванню у студентів професійних практичних знань і навичок, необхідних для самостійної роботи, практичне застосування набутих в університеті знань щодо створення нових схемотехнічних засобів, встановлення та адаптування мікроконтролерних пристроїв, комплектування, налаштування та ремонту електронної техніки, використання сучасних контрольно-вимірювальних та діагностичних приладів.

Виробнича практика бакалаврів, яку проводять у 8-му семестрі додатково полягає у формуванні навиків проведення теоретичних та експериментальних досліджень за тематикою кваліфікаційної роботи. Практиканти повинні оволодіти методиками проведення наукових досліджень та подання результатів проведеної роботи.

#### ***Основні завдання виробничої/переддипломної практики:***

- оволодіння методами розробки, налаштування та апробації електронних схем, програм для мікропроцесорних пристроїв і систем;
- оволодіння методами діагностування електронного обладнання, його обслуговування та ремонту;
- оволодіння методами проектування, встановлення та експлуатування електронного обладнання на підприємствах;
- участь у розробці наукової, інженерної або технологічної ідеї та її практичної реалізації;
- надбання теоретичних та практичних навичок проведення експериментальних досліджень та практичних розрахунків щодо електронних та схемотехнічних пристроїв на рівні вмінь та знань, достатніх для практичної діяльності за спеціальністю;
- формування спроможності самостійного засвоєння знань та вмінь, розвиток пізнавального хисту студентів, раціональних прийомів оволодіння знаннями;

– накопичення інформації та матеріалів, необхідних для виконання дипломної роботи.

За результатами проходження виробничої/переддипломної практики студенти повинні:

**знати:**

- правила охорони праці на робочому місці проходження практики;
- основні відомості про виробництво та правила внутрішнього розпорядку, де проводиться практика;
- провідні ідеї та актуальні питання наукових, інженерних та технологічних досліджень за обраним напрямом;
- сучасні програмні пакети для моделювання електричних схем і проектування інтегральних мікросхем;
- технічні засоби для тестування і діагностування електронних схем та тестових структур інтегральних схем;
- архітектуру мікроконтролерів та протоколи каналів зв'язку ETHERNET, GPRS, Wi-Fi, USB, CAN, USART з периферійними пристроями;
- контрольню-вимірювальне устаткування, яке необхідне для виконання завдань на робочому місці, та методи його застосування;

**вміти:**

- шукати потрібну інформацію в технічній і технологічній документації;
- вміти оформляти проектну та технологічну документацію згідно з діючими стандартами;
- самостійно виконувати виробничі завдання за дорученням керівника від бази практики;
- проектувати і аналізувати топологію інтегральних мікросхем;
- розробляти схемотехнічну та програмну частину для мікроконтролерних пристроїв і систем;
- збирати та накопичувати матеріали, необхідні для виконання кваліфікаційної роботи;
- працювати в мережі Internet і знаходити інформацію за темою дипломної роботи;

**отримати навички:**

- практичної розробки топології інтегральних мікросхем, компонентів електронних схем, схемотехнічного та програмного забезпечення електронних приладів і систем;
- оформлення результатів проектно-технологічних розробок відповідно до діючих стандартів;
- користування технічною документацією та стандартами.

Зміст і завдання виробничої/переддипломної практики визначає керівник практики на основі робочої програми практики з урахуванням специфіки

діяльності підприємства (бази практики) та можливістю виконання досліджень за тематикою кваліфікаційної роботи.

Також під час постановки завдань необхідно враховувати можливість отримання студентами технічної документації та інших матеріалів для виконання кваліфікаційної роботи, які можуть бути виконані на основі бази практики.

## **2. Організація, порядок проведення та програма виробничої/переддипломної практики бакалаврів**

Виробнича/переддипломна практика бакалаврів кафедри комп'ютерної інженерії та електроніки фізико-технічного факультету ДВНЗ "Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника" спеціальності 171 "Електроніка" проводиться на організаціях та підприємствах відповідного профілю.

Базами проходження практики бакалаврів можуть бути:

- підприємства, виробнича діяльність яких пов'язана зі спеціальністю бакалаврів;
- установи, що пов'язані із тематикою дипломної роботи бакалаврів;
- місця можливого працевлаштування майбутніх бакалаврів.

Випускова кафедра за 40 днів до початку практики доводить до відома бакалаврів перелік баз практики з вказівкою можливої кількості практикантів на кожній з них. Упродовж 10 днів бакалаври зобов'язані вибрати місце практики. Свій вибір бакалавр повинен засвідчити заявою на ім'я завідувача кафедри комп'ютерної інженерії та електроніки. За 30 днів до початку практики випускова кафедра готує наказ про практику з зазначенням керівників практики для кожного бакалавра.

Бакалаври можуть самостійно, з дозволу випускової кафедри, вибирати для себе місце проходження практики і пропонувати його як базу практики. З такими базами практики ДВНЗ "Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника" завчасно укладає договір на її проведення.

Загальне керівництво та контроль за проходженням практики покладається на декана фізико-технічного факультету.

Проходження практики повинно відповідати програмі виробничої практики відповідно до структури, поданої в табл. 1 (виробнича практика) та в табл. 2 (переддипломна практика).

Загалом, проходження виробничої/переддипломної практики повинно здійснюватись у такій послідовності:

1. Участь у настановній нараді з проходження виробничої практики. Вступне інструктування з техніки безпеки.
2. Ознайомлення зі структурою бази практики та організацією виробничої діяльності на робочому місці. Інструктування з техніки безпеки на робочому місці.

3. Розроблення індивідуального проекту проходження практики та узгодження його з керівниками практики.

4. Виконання індивідуальної програми проходження виробничої практики.

5. Оформлення звіту з практики та його захист.

Бакалаври університету під час проходження практики зобов'язані:

- до початку практики пройти інструктування з техніки безпеки і протипожежної безпеки;
- отримати консультації керівника практики від університету щодо оформлення всіх необхідних документів;
- своєчасно прибути на базу практики;
- у повному обсязі виконувати всі завдання, передбачені програмою практики і вказівками керівників;
- дотримуватися правил охорони праці, техніки безпеки, виробничої санітарії, режиму роботи організації (бази практики) і нести відповідальність за виконану роботу;
- своєчасно скласти залік з практики.

Таблиця 1. Структура виробничої практики (6-й семестр)

| Назви змістових модулів і тем  | Кількість годин |              |     |     |     |      |
|--|-----------------|--------------|-----|-----|-----|------|
|  | усього          | у тому числі |     |     |     |      |
|  |                 | лекц         | сем | лаб | інд | с.р. |
| Тема 1. Участь у настановній нараді з проходження виробничої практики. Вступне інструктування з техніки безпеки.   | 4               | -            | 4   | -   | -   |      |
| Тема 2. Ознайомлення зі структурою бази практики та організації виробничої діяльності на робочому місці. Проходження інструктування з техніки безпеки на робочому місці. | 10              | -            | -   | -   | -   | 10   |
| Тема 3. Розробка індивідуального проекту проходження практики та узгодження його з керівниками практики.   | 16              | -            | -   | -   | -   | 16   |
| Тема 4. Виконання індивідуальної програми проходження виробничої практики.   | 90              | -            | -   | -   | -   | 90   |
| Тема 5. Оформлення звіту виробничої практики та його захист.   | 15              | -            | 4   | -   | -   | 11   |



|                                    |     |   |   |   |   |     |
|------------------------------------|-----|---|---|---|---|-----|
| Усього годин за виробничу практику | 135 | - | 8 | - | - | 127 |
|------------------------------------|-----|---|---|---|---|-----|

Таблиця 2. Структура переддипломної практики (8-й семестр)

| Назви змістових модулів і тем   | Кількість годин |              |     |     |     |      |
|---|-----------------|--------------|-----|-----|-----|------|
|   | усього          | у тому числі |     |     |     |      |
|   |                 | лекц         | сем | лаб | інд | с.р. |
| Тема 1. Участь у настановній нараді з проходження виробничої практики. Вступне інструктування з техніки безпеки.  | 4               |              | 4   |     |     |      |
| Тема 2. Інструктування з техніки безпеки і протипожежної безпеки на базі проходження практики. Ознайомлення зі структурою підприємства. Знайомство з системою охорони праці на підприємстві.                                    | 8               | -            | -   | -   | -   | 8    |
| Тема 3. Вивчення посадових інструкцій, узагальнення питань щодо організації роботи та діяльності підприємства.  | 8               | -            | -   | -   | -   | 8    |
| Тема 4. Аналіз існуючих методів та засобів розв'язання науково-технічних проблем, що відповідають тематиці кваліфікаційної роботи.  | 20              | -            | -   | -   | -   | 20   |
| Тема 5. Ознайомлення з технічною документацією, інструктивними й організаційно-методичними матеріалами, літературою з питань, що стосується змісту практики, відбору й вивчення матеріалу відповідно до індивідуальних завдань. | 40              | -            | -   | -   | -   | 40   |
| Тема 6. Проведення теоретико-експериментальних досліджень за тематикою кваліфікаційної роботи.  | 40              | -            | -   | -   | -   | 40   |
| Тема 7. Узагальнення матеріалів і оформлення звіту та щоденника з практики. Підготовка презентації.   | 15              | -            | 4-  | -   | -   | 11   |
| Усього годин за виробничу практику  | 135             | -            | 8   | -   | -   | 127  |

Індивідуальні завдання визначаються керівниками практики від підприємств відповідно до програми практики. Індивідуальне завдання під час проходження практики повинно стосуватися напряму наукових інтересів бакалавра, зокрема, об'єкту та предмету дослідження, проведення теоретико-експериментальних досліджень за темою роботи, може включати пропозиції власного вирішення певної проблеми, яка стосується розробки електронних схем та пристроїв на основі мікроконтролерів, роботи зі спеціалізованим програмним забезпеченням тощо.

Контроль за роботою студентів під час практики здійснюють: керівник практики від кафедри, завідувач кафедри комп'ютерної інженерії та електроніки, декан фізико-технічного факультету. Підсумковий контроль здійснюється в кінці проходження виробничої практики шляхом оцінювання цілісної систематичної діяльності студентів упродовж конкретного періоду.

Оцінка якості засвоєння програми практики включає оцінювання виконаної роботи студентом на базі практики, оформлення звіту та його захист у формі складання підсумкового заліку.

Підсумкова оцінка за практику враховує як рівень теоретичної підготовки, так і виконання завдань практики практикантом. Підсумки практики підводять керівники практики та обговорюють на засіданні кафедри.

### **3. Керівництво виробничою/переддипломною практикою бакалаврів**

Навчально-методичне керівництво практикою бакалаврів здійснює випускова кафедра. До керівництва практикою залучаються провідні викладачі кафедри, переважно доценти та професори кафедри.

Керівник практики від університету перед початком практики здійснює контроль підготовленості баз практики до прибуття практикантів. Перед від'їздом бакалаврів на практику керівники від університету проводять нараду з питань проведення практики та техніки безпеки, надання студентам необхідних документів (направлення, програми, щоденники, методичні вказівки та ін.). Керівник ознайомлює бакалаврів із системою звітності про проходження практики – написання письмового звіту та заповнення щоденника.

Керівником практики від університету перед направленням студентів на практику проводиться ряд організаційних заходів, серед яких є обов'язковим інструктування про порядок проходження практики та з техніки безпеки, про що робиться відповідний запис.

На підприємстві (базі практики) перед початком роботи студенти-практиканти безпосередньо на місці проходження практики повинні пройти інструктування з охорони праці та техніки безпеки, про що керівник бази практики видає наказ та робить відповідний запис до книги інструктування (вступне інструктування).

Під час виконання індивідуальних завдань перед початком роботи безпосередньо на робочому місці студенти повинні пройти первинне інструктування.

Після прибуття студента на базу практики директор підприємства видає наказ про зарахування студента на посаду практиканта (стажиста, дублера тощо), про що повідомляють вищий навчальний заклад відповідним наказом.

Конкретні заходи щодо виконання правил техніки безпеки регламентуються інструкціями, які містяться у керівника практики та безпосередньо за місцем проходження практики.

У звіті з практики повинні бути відображені положення щодо норм охорони праці на робочому місці практиканта.

Керівник практики від університету, за узгодженням з керівництвом від бази практики, забезпечує:

- високу якість проходження бакалаврами практики відповідно до програми (консультує практикантів з питань, що виникають в процесі практики, зборів матеріалу, написанні звіту та оформленні щоденника);
- перевірку виконання всіх видів завдань і повноту їх відображення в календарному плані, щоденнику, звіті;
- контроль за створенням нормальних умов праці бакалаврів і проведення з ними обов'язкових інструктувань з охорони праці та техніки безпеки;
- контроль за виконанням бакалаврами правил внутрішнього трудового розпорядку.

Основними обов'язками керівників від бази практики є:

- організація проведення практики відповідно до програми;
- забезпечення практикантів робочими місцями та необхідними для роботи матеріалами;
- ознайомлення практикантів зі специфікою роботи на конкретному робочому місці, технічними та програмними засобами, їх експлуатацією, а також консультування з виробничих питань;
- контроль за виконанням календарного плану проходження практики;
- контроль за дотриманням практикантами трудової дисципліни;
- написання відгуку на роботу практиканта під час проходження практики.

Після завершення практики, керівники практики від університету та бази практики перевіряють звіти, виконані завдання і проводять заключну співбесіду з практикантами на предмет засвоєння ними матеріалу практики. За результатами співбесіди, перевірки звітів і записів у щоденнику керівник від бази практики дає оцінку роботи бакалавра. Свою оцінку та висновки про роботу бакалавра дає також керівник практики від університету. У відгуку керівникам слід визначити виконання бакалавром програми практики, оволодіння практичними навиками, його ставлення до роботи тощо.

#### **4. Календарний графік проходження практики**

Відповідно до навчального плану як виробнича так і переддипломна практики бакалаврів проводяться кожна упродовж 3-ох тижнів. Період практики розподіляється на етапи із врахуванням розробленого індивідуального проекту проходження практики.

Керівник практики від бази практики в день прибуття студента на практику уточнює календарний графік її проходження з конкретним практикантом. У графіку вказують терміни, в рамках яких бакалавр повинен працювати на тому чи іншому робочому місці, порядок і термін виконання окремих етапів програми практики. При цьому враховують конкретні умови роботи підприємства – бази практики.

Календарний графік проходження практики повинен відповідати структурі практики (табл. 1) і бути відображений у щоденнику практики.

#### **5. Звіт з виробничої/переддипломної практики**

Кожен бакалавр складає звіт про проходження виробничої практики, в якому необхідно відобразити всю виконану роботу. Звіт про виконання програми практики бакалавр систематично готує в процесі проходження практики відповідно до календарного плану.

Звіт про практику повинен характеризувати самостійну роботу бакалаврів на базі практики. Звіт містить текстову частину і додатки до звіту.

Форма титульного листка звіту про практику наведена в Додатку А.

Текстова частина звіту повинна бути виконана на окремих аркушах стандартного формату і разом з додатками скріплена за допомогою степлера. Загальний обсяг текстової частини звіту не повинен перевищувати 20 сторінок машинописного тексту.

#### **Структура звіту про проходження виробничої/переддипломної практики бакалаврів :**

1. Титульний аркуш.
2. Зміст.
3. Вступ, у якому обґрунтовуються мета та індивідуальні завдання практики.
4. Характеристика бази практики: коротка техніко-економічна характеристика бази практики; оцінка технічних засобів, технології збору, обробки і передачі даних; склад і зміст документації.
5. Оглядовий розділ, в якому аналізується стан проблеми.
6. Практичний розділ, в якому описана робота, виконана студентом на базі практики, та викладені основні результати.

7. Висновки, які містять узагальнений аналіз результатів практики.
8. Список джерел інформації (мовою оригіналу), використаних студентом.
9. Додатки (презентація, структурні схеми, графіки, рисунки, отримані результати експериментальних досліджень, алгоритми тощо)

Презентація в MS Power Point:

1. Тема, актуальність, мета, задачі дослідження.
2. Математичне забезпечення, алгоритми, структурні схеми.
3. Отримані результати роботи (сигнали, графіки, порівняння).
4. Висновки.

## **6. Загальні вимоги з оформлення**

Звіт оформляють з дотриманням вимог ДСТУ 3008, на аркушах формату А4 (210×297 мм). Звіт виконують рукописним або машинним (за допомогою комп'ютерної техніки) способом на одному боці аркуша білого паперу. На сторінці не повинно бути більше 40 рядків за умови рівномірного її заповнення та висотою літер і цифр не менш, ніж 1,8 мм.

Текст звіту слід друкувати, додержуючись таких розмірів берегів: верхній, лівий і нижній – не менше 20 мм, правий не менше 10 мм.

Звіт поділяють на структурні одиниці – "Вступ", "Розділи", "Висновки". Розділи поділяють на підрозділи, пункти і підпункти. Розділи і підрозділи повинні мати заголовки. Пункти і підпункти можуть мати заголовки.

Заголовки структурних елементів звіту і заголовки розділів слід розташовувати посередині рядка і друкувати великими літерами без крапки в кінці, не підкреслюючи.

Заголовки підрозділів, пунктів і підпунктів звіту слід починати з абзацного відступу і друкувати маленькими літерами, крім першої великої, не підкреслюючи, без крапки в кінці.

Абзацний відступ повинен бути однаковим впродовж усього тексту звіту і дорівнювати п'яти знакам.

Відступ між заголовками і подальшим чи попереднім текстом має бути не менше, ніж один рядок.

Відстань між основами рядків заголовку, а також між двома заголовками приймають такою, як у тексті.

Сторінки звіту слід нумерувати арабськими цифрами. Номер сторінки проставляють у правому нижньому куті сторінки без крапки в кінці. Титульний аркуш включають до загальної нумерації сторінок. Номер сторінки на титульному аркуші не проставляють.

## **Оформлення нумерації розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів**

Розділи, підрозділи, пункти, підпункти звіту слід нумерувати арабськими цифрами. Розділи звіту повинні мати порядкову нумерацію в межах викладення суті звіту і позначатися арабськими цифрами без крапки, наприклад 1, 2, 3 і т.д.

Підрозділи повинні мати порядкову нумерацію в межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номера розділу і порядкового номера підрозділу, відокремлених крапкою. Після номера підрозділу крапку не ставлять, наприклад, 1.1, 1.2 і т.д.

Пункти повинні мати порядкову нумерацію в межах кожного підрозділу. Номер пункту складається з номера розділу, порядкового номера підрозділу та порядкового номера пункту, відокремлених крапкою. Після номера пункту крапку не ставлять, наприклад, 1.1.1, 1.1.2 і т.д.

Якщо текст поділяють тільки на пункти, їх слід нумерувати порядковими номерами.

Номер підпункту складається з номера розділу, порядкового номера підрозділу, порядкового номера пункту і порядкового номера підпункту, відокремлених крапкою. Після номера підпункту крапку не ставлять, наприклад, 1.1.1.1, 1.1.1.2 і т.д.

### **Оформлення ілюстрацій**

Ілюстрації, (креслення, рисунки, графіки, схеми, діаграми, фотознімки) слід розміщувати у звіті безпосередньо після тексту, де вони згадуються вперше, або на наступній сторінці. На всі ілюстрації повинні бути посилання у звіті.

Ілюстрації можуть мати назву, яку розміщують під ілюстрацією. За необхідності під ілюстрацією розміщують пояснювальні дані (підрисунковий текст).

Ілюстрації позначаються словом "Рисунок\_\_\_", яке разом з назвою ілюстрації розміщують після пояснювальних даних, наприклад, "Рисунок 3.1 – Схема розміщення". Назву ілюстрації розміщують по центру сторінки.

Ілюстрації слід нумерувати арабськими цифрами порядковою нумерацією в межах розділу, за винятком ілюстрацій, наведених у додатках.

### **Оформлення таблиць**

Цифровий матеріал, як правило, оформляють у вигляді таблиць. Таблицю слід розташовувати безпосередньо після тексту, де вона згадується вперше, або на наступній сторінці. На всі таблиці повинні бути посилання в тексті звіту.

Таблиці слід нумерувати арабськими цифрами порядковою нумерацією в межах розділу, наприклад, таблиця 2.1 – перша таблиця другого розділу.

Частину таблиці можна переносити на наступну сторінку. Слово "Таблиця" вказують один раз зліва над першою частиною таблиці, над іншими частинами пишуть: "Продовження таблиці \_\_\_" із зазначенням номера таблиці.

### **Оформлення додатків**

Додатки слід оформляти як продовження звіту на його наступних сторінках, розташовуючи додатки в порядку появи посилань на них у тексті звіту.

Кожний додаток повинен починатися з нової сторінки. Додаток повинен мати заголовок, надрукований вгорі малими літерами з першої великої симетрично відносно тексту сторінки. У верхньому правому куті над заголовком малими літерами з першої великої повинно бути надруковано слово "Додаток \_\_\_" і велика літера, що позначає додаток.

Додатки слід позначати послідовно великими літерами української абетки, за винятком літер Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ь, наприклад, додаток А, додаток Б і т.д.

### **7. Підведення підсумків практики**

Для отримання оцінки з практики студенти на випускову кафедру подають такі звітні документи:

1. Щоденник практики із відповідними відмітками про виконання завдань практики.

2. Письмовий звіт з проходження практики.

Неподання звіту є підставою для повторного проходження практики, а у випадку зневажливого ставлення до практики і порушення дисципліни – відрахування з університету.

Захист звітів з практики організовує і приймає спеціальна комісія.

Підсумки практики проводяться у формі звітної конференції, на якій кожен студент повинен доповісти про результати проходження практики.

Доповідь повинна тривати 5-7 хв з представленням презентаційних матеріалів. У доповіді слід відобразити тему індивідуального завдання, його актуальність, мету, задачі, які необхідно вирішити, об'єкт та предмет досліджень, а також результати проведеної роботи.

Оцінка проходження виробничої практики складається з суми балів, які виставляються керівником від бази практики, кафедральним керівником та захисту звіту практики.

Підсумкова оцінка виставляється комісією, призначеною розпорядженням завідувача кафедрою у складі викладачів фахових кафедр і керівників практики після проведення захисту звіту практики.

Підсумкова оцінка враховує висновок керівників від баз практики щодо результатів діяльності практиканта.

Розподіл балів, які отримують студенти під час захисту звітів з виробничої/переддипломної практики подано в табл. 3.

Критерії оцінювання виробничої/переддипломної практики подані в табл. 3.

Таблиця 3

| №                   | Вид контролю  | Бали |
|---------------------|---|------|
| 1                   | Виконання завдань практики  | 60   |
| 2                   | Узагальнення матеріалів та оформлення звіту (правильність та якість)              | 10   |
| 3                   | Подання документації, яка відображає результати роботи на базі практики (додатки) | 10   |
| 4                   | Виступ з доповіддю на захисті практики. Презентація результатів                   | 10   |
| 5                   | Відповіді на запитання  | 10   |
| Загальна сума балів |   | 100  |

Підсумкова оцінка знань, умінь та навичок студента, набутих на практиці, встановлюється за 100-бальною шкалою із подальшим переведенням її у шкалу залікових оцінок згідно табл. 4.

Таблиця 4

| Шкала оцінювання: національна та ECTS        |             |  |   |
|--|-------------|--|---|
| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка ECTS | Оцінка за національною шкалою                              |   |
|  |             | для екзамену, курсового проекту (роботи)                   | для заліку  |
| 90-100                                       | A           | відмінно   | зараховано  |
| 80-89  | B           | добре  |   |
| 70-79  | C           |  |   |
| 60-69  | D           | задовільно   |   |
| 50-59  | E           |  |   |
| 26-49  | FX          | незадовільно з можливістю повторного складання             | не зараховано з можливістю повторного складання             |
| 0-25   | F           | незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни | не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни |



## Перелік посилань

1. Про затвердження форм документів з підготовки кадрів у вищих навчальних закладах I-IV рівнів акредитації: наказ Міністерства освіти і науки України від 12 червня 2014 року №711. – м. Київ.  
<http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0728-14>
2. Положення про організацію та проведення практики студентів у Державному вищому навчальному закладі «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника». – м. Івано-Франківськ.  
[https://vvnp.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/128/2018/05/pol\\_pro.pdf](https://vvnp.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/128/2018/05/pol_pro.pdf)
3. Додаток до Положення про організацію та проведення практики у Державному вищому навчальному закладі «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» (від 26 березня 2013 р., протокол № 3). – м. Івано-Франківськ.  
[https://vvnp.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/128/2018/05/dodatok\\_pol\\_pro\\_praktyku.pdf](https://vvnp.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/128/2018/05/dodatok_pol_pro_praktyku.pdf)
4. Русаловський А. В. Правові та організаційні питання охорони праці: Навч. посіб. – 4-те вид., допов. і перероб. – К.: Університет «Україна», 2009. – 295 с.
5. <http://www.dnop.kiev.ua> - Офіційний сайт Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду (Держгірпромнагляду).

# ДОДАТОК А Приклад оформлення титульного аркуша, щоденника та звіту

Державний вищий навчальний заклад  
"Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника"

Кафедра комп'ютерної інженерії та електроніки  
Спеціальність 171 "Електроніка"

## Звіт з виробничої/переддипломної практики

\_\_\_\_\_ (термін практики)

студента групи \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ П.І.Б.

\_\_\_\_\_ підпис

База практики:

\_\_\_\_\_ Офіційна назва підприємства

Керівник практики від підприємства \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
підпис+печатка П.І.Б.

Керівник практики від кафедри  
комп'ютерної інженерії та електроніки  
(згідно з наказом ректора) \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
підпис П.І.Б.

Керівник практики від університету \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
підпис П.І.Б.

Івано-Франківськ  
20\_\_ р.

## 1. ХАРАКТЕРИСТИКА БАЗИ ПРАКТИКИ

" \_\_\_\_\_ " є підприємством з приватною (акціонерною, державною...) формою власності та здійснює свою діяльність відповідно до (статуту, дозволу, патенту...). Сфера його діяльності охоплює ....

---

### ЗМІСТ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАВДАННЯ

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

---

### ВИКОНАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАВДАННЯ

Для виконання індивідуального завдання мною \_\_\_\_\_

---

### ЩОДЕННИК ВИКОНАНОЇ РОБОТИ

за час практики від \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_  
дата початку практики                      дата кінця практики

| Дата | Виконана робота |
|------|-----------------|
|      |                 |
|      |                 |
|      |                 |
|      |                 |
|      |                 |
|      |                 |
|      |                 |

Керівник практики від підприємства

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
підпис+печатка                      П.І.Б.

## ВИСНОВКИ

За час проходження практики ....

- 1.
- 2.
3. ...