



**ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ  
«УНІВЕРСИТЕТ ТРАНСФОРМАЦІЇ МАЙБУТНЬОГО»**

**КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА РОБОТОТЕХНІКИ**

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ  
ДО ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ**

для здобувачів *першого (бакалаврського)* рівня вищої освіти  
спеціальності *174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані  
технології та робототехніка»*

**ОПП «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та  
робототехніка»**

*усіх форм здобуття освіти*

Обговорено і рекомендовано  
на засіданні кафедри інформаційних  
технологій та робототехніки  
Протокол №3 від 10.04.2026

Методичні вказівки до переддипломної практики для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 174 / G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» ОПП «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» усіх форм здобуття освіти / Укл.: О.О. Литвин, В.В. Богучарський. Чернігів: ЗВО «Університет трансформації майбутнього», 2026. 26 с.

*Укладачі*                    **Литвин Олександр Олександрович,**  
*кандидат технічних наук, зав. кафедри інформаційних  
технологій та робототехніки*

**Богучарський Вячеслав Вікторович,**  
*кандидат технічних наук, старший науковий співробітник,  
доцент кафедри інформаційних технологій та  
робототехніки*

*Відповідальний*        **Литвин Олександр Олександрович,**  
*за випуск:*                *Кандидат технічних наук, зав. кафедри інформаційних  
технологій та робототехніки*

*Рецензент:*                **Березовський Аркадій Іванович,**  
*кандидат технічних наук, доцент кафедри інформаційних  
технологій та робототехніки*

## ЗМІСТ

ВСТУП	4
1. Загальні положення	6
2. Мета та завдання практики	9
3. Організація та керівництво практикою	11
4. Бази практики	13
5. Зміст практики	15
6. Календарний графік проходження практики	18
7. Вимоги до оформлення звіту з переддипломної практики	19
8. Підведення підсумків та оцінювання результатів практики	22
ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА	24
ДОДАТКИ	25

## ВСТУП

Переддипломна практика є завершальним і одним із найважливіших етапів освітньо-професійної підготовки бакалаврів спеціальності 174 / G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка». Вона забезпечує поєднання теоретичних знань, отриманих під час вивчення фахових дисциплін, із практичною діяльністю на підприємствах, в установах та організаціях, де використовуються автоматизовані системи керування, робототехнічні комплекси, технічні засоби автоматизації, мікропроцесорні системи, комп'ютерно-інтегровані технології та спеціалізоване програмне забезпечення.

Переддипломна практика надає здобувачам вищої освіти можливість перевірити й поглибити набуті професійні компетентності, ознайомитися з реальними виробничими або технічними процесами, дослідити принципи роботи автоматизованих систем, засобів вимірювання, контролерів, сенсорів, виконавчих механізмів, SCADA/HMI-систем, роботизованих і мехатронних комплексів. У процесі практики здобувачі набувають досвіду аналізу технічних об'єктів, збирання вихідних даних, роботи з технічною документацією, оцінювання параметрів обладнання та формування пропозицій щодо вдосконалення автоматизованих систем.

Проведення переддипломної практики здійснюється відповідно до затвердженої освітньо-професійної програми, навчального плану та робочої програми практики, які визначають обсяг, тривалість, послідовність і зміст практичної підготовки. У процесі проходження практики здобувачі вищої освіти мають можливість застосувати знання з електротехніки, електроніки, мікропроцесорної техніки, теорії автоматичного керування, робототехніки, моделювання, програмування та комп'ютерно-інтегрованих технологій для розв'язання прикладних інженерних завдань.

Основною метою переддипломної практики є комплексне застосування теоретичних знань і практичних навичок для аналізу об'єкта автоматизації, технологічного процесу, технічної системи, робототехнічного комплексу або програмно-технічного засобу, що безпосередньо пов'язаний із темою кваліфікаційної роботи. Важливою складовою практики є збирання, систематизація та опрацювання фактичних, технічних, розрахункових і довідкових матеріалів, необхідних для підготовки кваліфікаційної роботи.

Під час переддипломної практики здобувачі вищої освіти мають можливість дослідити структуру та принципи функціонування автоматизованих систем, оцінити технічні характеристики обладнання, проаналізувати алгоритми керування, засоби збору й обробки даних, програмні компоненти, схеми підключення, режими роботи та можливі несправності. На основі отриманих результатів здобувач формує практичні пропозиції щодо модернізації, підвищення надійності, точності, безпечності, енергоефективності або рівня автоматизації досліджуваної системи.

Для забезпечення належного рівня якості та правового підґрунтя проходження практики діяльність здобувачів вищої освіти регламентується нормативними документами, які визначають організаційно-правові засади, права й обов'язки учасників освітнього процесу.

Закон України «Про вищу освіту» визначає основні вимоги до організації освітнього процесу, практичної підготовки здобувачів вищої освіти, забезпечення якості освіти, а також права й обов'язки здобувачів під час навчання та проходження практики.

Освітньо-професійна програма «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» визначає перелік компетентностей і програмних результатів навчання, яких має досягти здобувач вищої освіти, зокрема щодо здатності аналізувати об'єкти автоматизації, обґрунтовувати вибір технічних засобів, застосовувати сучасне програмне забезпечення, виконувати проєктні роботи та використовувати комп'ютерно-інтегровані технології для розв'язання інженерних завдань.

Положення про організацію і проведення практики здобувачів вищої освіти ЗВО «Університет трансформації майбутнього» конкретизує організаційні питання проходження практики: порядок призначення керівників, вимоги до баз практики, строки та форми звітності, критерії оцінювання, а також відповідальність здобувачів вищої освіти та керівників за дотримання програми й календарного графіка практики.

Таким чином, переддипломна практика є важливим етапом професійної підготовки майбутніх фахівців у сфері автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки. Вона забезпечує практичну базу для виконання кваліфікаційної роботи, сприяє розвитку технічного мислення, самостійності, відповідальності, здатності до аналізу інженерних проблем і готовності до подальшої професійної діяльності в умовах сучасного технологічного середовища.

## 1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

### 1.1. Рівень вищої освіти та спеціальність

*Рівень вищої освіти:* перший (бакалаврський)

*Галузь знань:* 17 «Електроніка, автоматизація та електронні комунікації» / G «Інженерія, виробництво та будівництво».

*Спеціальність:* 174 / G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка».

### 1.2. Програмні результати навчання

Проходження переддипломної практики за ОПП «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» має важливе значення для завершення професійної підготовки здобувачів вищої освіти, оскільки її зміст спрямований на поглиблення практичних навичок, збір матеріалів для кваліфікаційної роботи та формування готовності до самостійного розв'язання прикладних інженерних завдань у сфері автоматизації, робототехніки та комп'ютерно-інтегрованих технологій.

У результаті проходження практики здобувач має продемонструвати спроможність інтегрувати набуті теоретичні знання (з теорії керування, електроніки, програмування та моделювання) для розв'язання реальних інженерних задач. Конкретизований перелік програмних результатів навчання, які опановує здобувач, визначається специфікою, технічним оснащенням та профілем діяльності обраної бази практики, і фіксується безпосередньо в його індивідуальному завданні. Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН 02. Знати фізику, електротехніку, електроніку та схемотехніку, мікропроцесорну техніку на рівні, необхідному для розв'язання типових задач і проблем автоматизації.

ПРН 03. Вміти застосовувати сучасні інформаційні технології та мати навички розробляти алгоритми й комп'ютерні програми з використанням мов високого рівня та технологій об'єктно-орієнтованого програмування, створювати бази даних та використовувати інтернет-ресурси.

ПРН 04. Розуміти суть процесів, що відбуваються в об'єктах автоматизації за галузями діяльності, та вміти проводити аналіз об'єктів автоматизації і обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та схем керування ними на основі результатів дослідження їх властивостей.

ПРН 05. Вміти застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження, аналізу та синтезу систем автоматичного керування.

ПРН 06. Вміти застосовувати методи системного аналізу, моделювання, ідентифікації та числові методи для розроблення математичних та імітаційних моделей окремих елементів і систем автоматизації в цілому, а також для аналізу якості їх функціонування з використанням новітніх комп'ютерних технологій.

ПРН 07. Вміти застосовувати знання про основні принципи та методи вимірювання фізичних величин і основних технологічних параметрів для обґрунтування вибору засобів вимірювання та оцінювання їх метрологічних характеристик.

ПРН 08. Знати принципи роботи технічних засобів автоматизації та вміти обґрунтовувати їх вибір на основі аналізу властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи автоматизації та експлуатаційних умов; мати навички налагодження технічних засобів автоматизації та систем керування.

ПРН 11. Вміти виконувати роботи з проектування систем автоматизації, знати зміст і правила оформлення проєктних матеріалів, склад проєктної документації та послідовність виконання проєктних робіт з урахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів та міжнародних стандартів.

ПРН 12. Вміти використовувати різноманітне спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язання типових інженерних задач у галузі автоматизації, зокрема для математичного моделювання, автоматизованого проєктування, керування базами даних та застосування методів комп'ютерної графіки.

ПРН 13. Вміти враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень.

ПРН 14. Вміти використовувати у виробничій і соціальній діяльності фундаментальні поняття і категорії державотворення для обґрунтування власних світоглядних позицій та професійних рішень з урахуванням правових засад та етичних норм.

### **1.3. Обсяг і тривалість практики**

Обсяг переддипломної практики за ОПП «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» становить 6 кредитів ЄКТС, що відповідає 180 годинам. Тривалість переддипломної практики становить 4 тижні. Практика проводиться відповідно до навчального плану та графіка освітнього процесу.

### **1.4. Форма проведення практики**

Переддипломна практика проводиться безпосередньо на підприємстві, в установі або організації, що є базою практики та діяльність якої пов'язана з автоматизацією, робототехнікою, комп'ютерно-інтегрованими технологіями, експлуатацією, обслуговуванням, налагодженням або розробленням автоматизованих систем керування.

За згодою сторін практика може здійснюватися у змішаному або дистанційному форматі з використанням засобів онлайн-комунікації, якщо це дозволяє виконати програму практики, зібрати необхідні матеріали для кваліфікаційної роботи та досягти визначених результатів навчання.

### **1.5. Документація для проходження практики**

Для проходження переддипломної практики та відображення її результатів оформлюються такі документи:

1. Договір про організацію та проведення практики здобувачів вищої освіти, якщо інше не передбачене умовами проходження практики.
2. Направлення на практику, яке оформлюється за потреби відповідно

до вимог Університету.

3. Календарний графік проходження переддипломної практики, у якому відображається перелік основних завдань, етапів роботи, строки їх виконання та очікувані результати. Графік надається здобувачу вищої освіти керівником практики від Університету та має бути пов'язаний з темою, об'єктом і предметом кваліфікаційної роботи.

4. Письмовий звіт про проходження переддипломної практики, який є результатом виконання здобувачем вищої освіти основних завдань практики та містить матеріали, необхідні для підготовки кваліфікаційної роботи.

5. Характеристика здобувача вищої освіти від керівника бази практики із зазначенням рівня виконання завдань, професійних якостей, відповідальності, дисциплінованості, технічної підготовки, здатності працювати з обладнанням, документацією, програмно-технічними засобами та якості підготовленого звіту.

## **2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ**

### **2.1. Мета переддипломної практики**

Метою переддипломної практики є набуття здобувачами вищої освіти практичного досвіду застосування сучасних методів, технічних засобів, програмного забезпечення та форм організації професійної діяльності у сфері автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій і робототехніки. Практика спрямована на закріплення знань, отриманих під час навчання в Університеті, формування професійних навичок і компетентностей, необхідних для самостійного розв'язання прикладних інженерних завдань у реальних виробничих умовах, а також на збирання, аналіз і систематизацію матеріалів, необхідних для підготовки кваліфікаційної роботи. Важливою складовою переддипломної практики є розвиток здатності здобувача вищої освіти аналізувати об'єкти автоматизації, обґрунтовувати вибір технічних засобів, працювати з технічною документацією, оцінювати параметри функціонування автоматизованих систем і формувати пропозиції щодо їх удосконалення, модернізації або підвищення ефективності.

### **2.2 Завдання**

Під час проходження переддипломної практики здобувачі вищої освіти повинні виконати такі завдання:

- ознайомитися зі структурою, основними напрямками діяльності та організацією роботи підприємства, установи або організації, що є базою практики;
- вивчити особливості виробничих, технологічних або технічних процесів, пов'язаних із темою кваліфікаційної роботи;
- ознайомитися з технологічним обладнанням, автоматизованими системами керування, робототехнічними комплексами, мікропроцесорними системами, засобами вимірювання, контролю та моніторингу;
- дослідити склад і принципи роботи технічних засобів автоматизації, зокрема датчиків, виконавчих механізмів, контролерів, електроприводів, SCADA/HMI-систем або спеціалізованого програмного забезпечення;
- зібрати вихідні матеріали для виконання кваліфікаційної роботи: технічну документацію, схеми, характеристики обладнання, параметри роботи системи, результати спостережень, вимірювань або моделювання;
- проаналізувати об'єкт автоматизації, технологічний процес, технічну систему або програмно-технічний комплекс відповідно до теми кваліфікаційної роботи;
- виявити технічні, експлуатаційні або організаційно-технічні проблеми у функціонуванні досліджуваного об'єкта;
- обґрунтувати вибір методів аналізу, розрахунків, моделювання, технічних засобів, алгоритмів керування або програмного забезпечення для розв'язання поставленого завдання;

– сформулювати пропозиції щодо вдосконалення, модернізації, підвищення надійності, безпечності, енергоефективності, точності або рівня автоматизації досліджуваної системи;

– здійснити систематичний збір і узагальнення інформації про виконані завдання та результати практики для якісної підготовки звіту й подальшого виконання кваліфікаційної роботи;

– підготувати та подати звіт за результатами переддипломної практики, що містить характеристику бази практики, опис об'єкта дослідження, результати технічного аналізу, виконане індивідуальне завдання, висновки та практичні рекомендації.

### 3. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА КЕРІВНИЦТВО ПРАКТИКОЮ

Організація та проведення переддипломної практики здійснюються відповідно до Положення про організацію і проведення практики здобувачів вищої освіти ЗВО «Університет трансформації майбутнього».

#### 3.1. Обов'язки керівників практики

Керівник практики від Університету, зокрема гарант освітньої програми або науковий керівник кваліфікаційної роботи, зобов'язаний:

- розробляти пропозиції щодо вдосконалення програм практики та інших навчально-методичних документів відповідно до вимог освітньо-професійної програми;

- проводити організаційні заходи перед направленням здобувачів вищої освіти на практику, зокрема інструктаж щодо порядку проходження практики, вимог охорони праці, техніки безпеки та оформлення звітної документації;

- надавати здобувачам вищої освіти необхідні документи, зокрема направлення, програму практики, календарний графік, індивідуальне завдання та методичні рекомендації;

- ознайомлювати здобувачів вищої освіти з системою звітності з переддипломної практики до її початку;

- консультувати здобувачів щодо вибору об'єкта дослідження, формування індивідуального завдання, збору технічних матеріалів і підготовки звіту;

- здійснювати контроль за проходженням практики здобувачами вищої освіти на базі практики;

- перевіряти проміжні результати виконання завдань і підготовки звітів здобувачів вищої освіти щонайменше один раз за період практики;

- сприяти узгодженню тематики практики з темою кваліфікаційної роботи здобувача;

- брати участь у захисті звітів з проходження переддипломної практики.

Керівник практики від бази практики зобов'язаний:

- забезпечити проведення інструктажу з охорони праці, техніки безпеки, виробничої санітарії та пожежної безпеки;

- ознайомити здобувача вищої освіти зі структурою підприємства, основними напрямками діяльності, технологічними або виробничими процесами, обладнанням і системами автоматизації;

- сприяти збору матеріалів, необхідних для підготовки звіту з переддипломної практики та виконання кваліфікаційної роботи;

- організувати проходження практики здобувача вищої освіти згідно з робочою програмою, календарним графіком та індивідуальним завданням;

- забезпечити можливість ознайомлення здобувача з технічною, експлуатаційною, нормативною або проектною документацією, яка не містить інформації з обмеженим доступом;

- надати здобувачу можливість ознайомитися з роботою автоматизованих систем керування, робототехнічних комплексів, мікропроцесорних систем, засобів вимірювання, контролерів, сенсорів, виконавчих механізмів,

SCADA/HMI-систем або іншого спеціалізованого обладнання;

- доручати здобувачу виконання практичних завдань, що відповідають програмі переддипломної практики та тематиці кваліфікаційної роботи;

- контролювати дотримання здобувачем календарного графіка проходження практики, трудової дисципліни та правил внутрішнього розпорядку;

- підтверджувати результати проходження практики підписом у відповідних документах;

- надати характеристику здобувача вищої освіти, у якій відображаються якість підготовленого звіту, рівень сформованості професійних компетентностей, відповідальність, дисциплінованість, технічна підготовка, здатність працювати з обладнанням, документацією та програмно-технічними засобами.

### **3.2. Обов'язки здобувачів вищої освіти-практикантів**

Здобувачі вищої освіти під час проходження переддипломної практики зобов'язані:

- до початку практики пройти інструктаж та отримати консультації щодо порядку проходження практики, виконання індивідуального завдання й оформлення звітних документів;

- своєчасно прибути на базу практики та у повному обсязі виконувати всі завдання, передбачені програмою практики, календарним графіком та вказівками керівників;

- дотримуватися правил внутрішнього трудового розпорядку бази практики, норм охорони праці, техніки безпеки, виробничої санітарії та пожежної безпеки;

- дотримуватися календарного графіка проходження практики та фіксувати виконання відповідних етапів;

- вивчати структуру, принцип роботи, технічні характеристики та особливості експлуатації об'єкта автоматизації, технічної системи, робототехнічного комплексу або програмно-технічного засобу, що пов'язаний із темою кваліфікаційної роботи;

- збирати, систематизувати та аналізувати технічні матеріали, схеми, характеристики обладнання, параметри роботи системи, результати спостережень, вимірювань або моделювання;

- виконувати індивідуальне завдання, пов'язане з темою кваліфікаційної роботи та змістом освітньо-професійної програми;

- підтримувати постійний зв'язок із керівником практики від Університету та своєчасно проходити проміжний контроль;

- висвітлювати результати виконаної роботи у звіті про проходження переддипломної практики відповідно до встановлених вимог;

- своєчасно подавати звітні документи на кафедру та захищати звіт з проходження переддипломної практики перед відповідною комісією;

- дотримуватися професійної етики, відповідально ставитися до виконання практичних завдань, коректно працювати з технічною інформацією та гідно представляти Університет під час проходження практики.

## 4. БАЗИ ПРАКТИКИ

### 4.1. Вимоги до баз практики

Базами для проходження переддипломної практики можуть бути підприємства, установи та організації різних форм власності, фізичні особи-підприємці, наукові установи, виробничі, проектні, сервісні, інжинірингові, ІТ-компанії, а також навчальні, наукові та структурні підрозділи Університету, діяльність яких відповідає меті, завданням, змісту практики та вимогам підготовки фахівців за ОПП «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка».

Бази практики повинні бути пов'язані з автоматизацією виробничих або технологічних процесів, робототехнікою, комп'ютерно-інтегрованими технологіями, мікропроцесорною технікою, електронікою, мехатронікою, експлуатацією, налагодженням, обслуговуванням, модернізацією або розробленням автоматизованих систем керування.

До баз практики можуть належати підприємства, що використовують або розробляють автоматизовані системи керування, програмовані логічні контролери, сенсори, виконавчі механізми, електроприводи, роботизовані комплекси, SCADA/HMI-системи, системи збору та обробки даних, засоби технічного контролю, вимірювальні пристрої, IoT-рішення або спеціалізоване програмне забезпечення.

База практики має забезпечувати можливість виконання здобувачем вищої освіти індивідуального завдання, пов'язаного з темою кваліфікаційної роботи, а також створювати умови для збирання фактичних, технічних, розрахункових, експлуатаційних або довідкових матеріалів, необхідних для підготовки звіту з переддипломної практики та подальшого виконання кваліфікаційної роботи.

База практики є об'єктом прикладного інженерного дослідження здобувача вищої освіти. Результати аналізу її технічних систем, обладнання, програмно-технічних засобів, технологічних процесів або автоматизованих комплексів висвітлюються у звіті з проходження практики та можуть становити основу кваліфікаційної роботи.

### 4.2. Вибір бази практики

Здобувач вищої освіти має право самостійно підбирати та пропонувати базу переддипломної практики за попереднім погодженням із керівником практики від Університету, за умови відповідності цієї бази вимогам програми практики, освітньо-професійній програмі та тематиці кваліфікаційної роботи.

Кафедра надає згоду на проходження практики лише в разі, якщо база практики забезпечує можливість виконання програми переддипломної практики, збору необхідних матеріалів, виконання індивідуального завдання та формування професійних компетентностей за спеціальністю 174 / G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка».

Здобувачі вищої освіти, які офіційно працевлаштовані на підприємствах, в установах або організаціях, діяльність яких відповідає освітній програмі та темі кваліфікаційної роботи, мають право на проходження або зарахування

переддипломної практики за місцем роботи. Для цього необхідно подати відповідну заяву та довідку з місця роботи. У такому випадку здобувач вищої освіти зобов'язаний підготувати звітну документацію та захистити звіт відповідно до встановленого порядку.

У разі проходження практики за місцем роботи зміст звіту має бути спрямований не лише на загальну характеристику підприємства, а насамперед на аналіз конкретного об'єкта автоматизації, технічної системи, обладнання, програмно-технічного комплексу або технологічного процесу, що відповідає темі кваліфікаційної роботи.

## 5. ЗМІСТ ПРАКТИКИ

Зміст переддипломної практики бакалаврів спеціальності 174 / G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» охоплює основні напрями виробничо-технічної, проектної, експлуатаційної та дослідницької діяльності підприємства, установи або організації. Практика спрямована на формування практичних навичок, необхідних як для підготовки кваліфікаційної роботи, так і для подальшої професійної діяльності у сфері автоматизації, робототехніки, комп'ютерно-інтегрованих технологій, мікропроцесорної техніки та технічного обслуговування автоматизованих систем.

Програма практики відображає ключові напрями професійної діяльності майбутнього фахівця з автоматизації та дає здобувачу вищої освіти можливість ознайомитися з реальними технологічними процесами, технічним обладнанням, засобами автоматизації, системами керування, програмно-технічними комплексами, сенсорами, виконавчими механізмами, SCADA/HMI-системами, робототехнічними або мехатронними комплексами. Особлива увага приділяється збиранню та аналізу матеріалів, необхідних для виконання кваліфікаційної роботи, а також формуванню практичних пропозицій щодо вдосконалення, модернізації або підвищення ефективності досліджуваного об'єкта автоматизації.

### **Основні етапи та зміст роботи під час проходження практики**

#### *1. Ознайомлення з підприємством (установою, організацією):*

- вивчення організаційно-правової форми, основних напрямів діяльності та структури підприємства, установи або організації;
- ознайомлення з виробничими, технічними, проектними або сервісними підрозділами, їх функціями та взаємозв'язками;
- аналіз основних видів продукції, робіт або послуг, що виробляються чи надаються підприємством;
- визначення місця автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій, робототехніки або технічного обслуговування автоматизованих систем у діяльності бази практики.

#### *2. Аналіз діяльності підприємства:*

- ознайомлення з технологічним процесом, виробничою дільницею, технічним обладнанням, автоматизованою системою керування, робототехнічним комплексом або програмно-технічним засобом відповідно до теми кваліфікаційної роботи;
- збір і систематизація технічних даних щодо об'єкта дослідження: параметрів роботи, технічних характеристик обладнання, режимів функціонування, схем підключення, алгоритмів керування, експлуатаційної або проектної документації;
- аналіз структури досліджуваної системи, її основних компонентів, взаємозв'язків між елементами та принципів функціонування;
- визначення ролі досліджуваного об'єкта в загальній системі виробничого, технологічного або технічного процесу.

### *3. Вивчення управлінських процесів:*

- дослідження складу та принципів роботи датчиків, виконавчих механізмів, контролерів, електроприводів, мікропроцесорних систем, засобів вимірювання, моніторингу та діагностики;
- ознайомлення з PLC, SCADA/HMI-системами, системами збору й обробки даних, промисловими мережами, IoT-рішеннями або спеціалізованим програмним забезпеченням, що використовується на базі практики;
- вивчення технічної, експлуатаційної, нормативної або проєктної документації, пов'язаної з об'єктом дослідження;
- аналіз вимог охорони праці, техніки безпеки, виробничої санітарії та пожежної безпеки під час експлуатації автоматизованих або робототехнічних систем.

### *4. Виявлення проблем та формування пропозицій з удосконалення діяльності:*

- визначення технічних, експлуатаційних або організаційно-технічних проблем у роботі досліджуваного об'єкта автоматизації, обладнання, системи керування або програмно-технічного комплексу;
- аналіз причин можливих несправностей, втрат точності, надійності, енергоефективності, продуктивності або стабільності функціонування системи;
- обґрунтування можливих напрямів модернізації, удосконалення, автоматизації, діагностики, технічного контролю або підвищення ефективності роботи системи;
- формування практичних пропозицій, які можуть бути використані під час виконання кваліфікаційної роботи.

### **Виконання індивідуального завдання**

Залежно від теми кваліфікаційної роботи здобувач вищої освіти отримує індивідуальне завдання прикладного інженерного характеру. Його виконання спрямоване на збирання, аналіз і систематизацію матеріалів, необхідних для подальшого виконання кваліфікаційної роботи.

### ***Приклади індивідуальних завдань для бакалавра:***

- *аналіз структури та принципів функціонування автоматизованої системи керування технологічним процесом;*
- *дослідження роботи програмованого логічного контролера та засобів введення-виведення в системі автоматизації;*
- *аналіз роботи SCADA/HMI-системи та формування пропозицій щодо вдосконалення візуалізації або моніторингу параметрів;*
- *дослідження використання датчиків, виконавчих механізмів і контрольних-вимірювальних приладів у виробничому процесі;*
- *оцінка ефективності роботи електропривода, робототехнічного комплексу або мехатронної системи;*
- *аналіз технічного стану автоматизованого обладнання та розроблення рекомендацій щодо його діагностики або модернізації;*
- *розроблення пропозицій щодо підвищення надійності, безпечності,*

*енергоефективності або рівня автоматизації технічної системи.*

### **Підсумковий результат практики.**

За результатами проходження переддипломної практики здобувач вищої освіти подає на кафедру такі документи:

– звіт про проходження переддипломної практики, який має містити: загальну характеристику бази практики; опис об'єкта дослідження; характеристику технологічного процесу, технічного обладнання або автоматизованої системи; результати аналізу технічних засобів автоматизації, програмного забезпечення, схем, алгоритмів або параметрів роботи системи; опис виконаного індивідуального завдання; виявлені технічні або організаційно-технічні проблеми; пропозиції щодо вдосконалення, модернізації або підвищення ефективності досліджуваного об'єкта; особисті висновки здобувача вищої освіти щодо набутого практичного досвіду;

– відгук-характеристику з місця проходження практики, підписану керівником практики від підприємства, установи або організації, з оцінкою професійних якостей здобувача вищої освіти, рівня відповідальності, дисциплінованості, технічної підготовки, здатності працювати з обладнанням, технічною документацією, програмно-технічними засобами та якості підготовленого звіту.

Підсумковий результат проходження переддипломної практики оцінюється на основі поданих здобувачем вищої освіти документів, їх змістовності, а також на підставі відгуку керівника від бази практики. Комплексний аналіз змісту звіту та характеристики дозволяє об'єктивно оцінити рівень практичної підготовки, сформованість професійних компетентностей і готовність здобувача до виконання кваліфікаційної роботи та подальшої професійної діяльності у сфері автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки.

## 6. КАЛЕНДАРНИЙ ГРАФІК ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ

Переддипломна практика триває 4 тижні. Для якісного виконання всіх поставлених завдань здобувачу вищої освіти рекомендується чітко планувати та раціонально розподіляти робочий час. Це дає змогу систематично ознайомитися з базою практики, зібрати необхідні технічні, експлуатаційні, розрахункові та довідкові матеріали для кваліфікаційної роботи, дослідити об'єкт автоматизації, виконати індивідуальне завдання та підготувати змістовний звіт за результатами переддипломної практики.

Рекомендується такий розподіл робочого часу:

Таблиця 6.1 – Рекомендований розподіл часу під час проходження переддипломної практики

№ з/п	Найменування виду робіт	Тривалість
<i>Організаційно-підготовчий етап та збір вихідних матеріалів</i>		
1	Інструктаж з охорони праці, техніки безпеки та пожежної безпеки. Отримання документів, ознайомлення з базою практики, її структурою, напрямками діяльності та технічними процесами.	<i>Перший тиждень</i>
2	Визначення об'єкта, предмета, мети та завдань дослідження відповідно до теми кваліфікаційної роботи. Збір технічної документації, схем, характеристик обладнання, нормативних і довідкових матеріалів.	
<i>Аналітичний етап. Дослідження об'єкта автоматизації</i>		
3	Аналіз технологічного процесу, автоматизованої системи керування, робототехнічного комплексу, обладнання або програмно-технічного засобу, пов'язаного з темою кваліфікаційної роботи.	<i>Другий тиждень</i>
4	Вивчення структури системи, принципів роботи технічних засобів автоматизації, датчиків, виконавчих механізмів, контролерів, електроприводів, SCADA/HMI-систем або спеціалізованого програмного забезпечення.	
<i>Дослідницько-проектний етап. Виявлення проблем і формування рішень</i>		
5	Виявлення технічних, експлуатаційних або організаційно-технічних проблем у роботі об'єкта дослідження. Аналіз причин зниження надійності, точності, безпечності, енергоефективності або продуктивності системи.	<i>Третій тиждень</i>
6	Виконання індивідуального завдання: проведення розрахунків, аналізу, моделювання, розроблення схем, алгоритмів або пропозицій щодо вдосконалення об'єкта автоматизації.	
<i>Узагальнюючий етап та оформлення звітності</i>		
7	Узагальнення результатів практики, формування висновків і практичних рекомендацій щодо модернізації, діагностики, підвищення ефективності або рівня автоматизації досліджуваної системи.	<i>Четвертий тиждень</i>
8	Оформлення звіту з переддипломної практики, отримання відгуку-характеристики від бази практики, підготовка звітної документації та підготовка до захисту результатів практики.	

Зазначений розподіл є орієнтовним і може коригуватися керівником практики від Університету за погодженням з керівником від бази практики, враховуючи специфіку бакалаврського дослідження.

## 7. ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТУ З ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ

Письмовий звіт є основним документом, що підтверджує виконання здобувачем вищої освіти програми переддипломної практики. Зміст звіту повинен розкривати рівень теоретичної підготовки, практичних умінь і професійних навичок здобувача вищої освіти у вирішенні завдань, визначених метою переддипломної практики, а також містити матеріали, необхідні для подальшого виконання кваліфікаційної роботи.

### 7.1. Структура звіту

Рекомендується така послідовність викладення матеріалу у звіті:

*Титульна сторінка звіту.*

*Зміст звіту із зазначенням сторінок.*

*Вступ (1–2 сторінки).*

*Розділ 1. Теоретико-технічні основи досліджуваної проблеми (5–10 сторінок).*

*1.1. Обґрунтування актуальності теми, визначення основної ідеї, технічної проблеми та практичної значущості роботи.*

*1.2. Визначення об'єкта, предмета, мети, завдань і методів дослідження.*

*1.3. Аналіз науково-технічних джерел, нормативно-технічної документації, стандартів, технічних рішень або програмно-технічних засобів за темою кваліфікаційної роботи.*

*Розділ 2. Аналіз об'єкта автоматизації або технічної системи на базі практики (12–15 сторінок).*

*2.1. Загальна характеристика підприємства, установи або організації — бази практики.*

*2.2. Опис технологічного процесу, технічного обладнання, автоматизованої системи керування, робототехнічного комплексу або програмно-технічного засобу, пов'язаного з темою кваліфікаційної роботи.*

*2.3. Аналіз структури, принципу роботи, технічних характеристик, апаратних і програмних компонентів досліджуваної системи.*

*2.4. Аналіз параметрів функціонування системи, схем, алгоритмів керування, засобів вимірювання, контролю, моніторингу або діагностики.*

*Розділ 3. Обґрунтування напрямів удосконалення досліджуваного об'єкта відповідно до індивідуального завдання (12–15 сторінок).*

*3.1. Виявлення технічних, експлуатаційних або організаційно-технічних проблем у роботі об'єкта автоматизації, обладнання або програмно-технічного комплексу.*

*3.2. Обґрунтування пропозицій щодо модернізації, підвищення надійності, безпеки, енергоефективності, точності або рівня автоматизації досліджуваної системи.*

*3.3. Розроблення рекомендацій щодо практичного впровадження запропонованих технічних, програмних, алгоритмічних або організаційно-*

технічних рішень.

*Висновки (1–2 сторінки).*

*Список використаних джерел.*

*Додатки.*

## **7.2. Загальні вимоги до оформлення**

**Обсяг звіту.** Загальний обсяг звіту з переддипломної практики не повинен перевищувати **35–40 сторінок** друкованого тексту без урахування додатків.

**Текст.** Звіт друкується на комп'ютері на одному боці аркуша білого паперу формату А4.

**Шрифт.** Times New Roman, розмір 14 пт.

**Інтервал.** 1,5.

**Поля.** Верхнє — 2 см, нижнє — 2 см, лівє — 2,5 см, правє — 1,5 см.

**Нумерація.** Нумерація сторінок, розділів, підрозділів, додатків, рисунків, таблиць і формул подається арабськими цифрами. Нумерація сторінок має бути наскрізною і проставлятися у правому верхньому куті аркуша без крапки.

Першою сторінкою звіту є титульний аркуш, який включають до загальної нумерації сторінок, але номер сторінки на ньому не ставлять. На наступних сторінках номер проставляють.

Розділи звіту нумерують арабськими цифрами без крапки, починаючи з цифри «1».

**Заголовки структурних частин.** Кожну структурну частину звіту починають з нової сторінки. Заголовки структурних частин «ЗМІСТ», «ВСТУП», «ВИСНОВКИ», «СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ», «ДОДАТКИ» друкують великими літерами симетрично до тексту по центру сторінки без крапки. На початку розділу слово «РОЗДІЛ» можна не зазначати, а ставити лише його порядковий номер без крапки.

**Заголовки підрозділів** друкують маленькими літерами, крім першої великої, з абзацного відступу, без крапки в кінці. Підрозділи нумерують у межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номера відповідного розділу та номера підрозділу, відокремлених крапкою, наприклад: 1.1, 1.2.

## **7.3. Оформлення допоміжних матеріалів: ілюстрацій, таблиць, формул**

**Ілюстрації**, зокрема схеми, графіки, діаграми, структурні, функціональні, електричні, принципові та алгоритмічні схеми, блок-схеми, зображення обладнання, фрагменти інтерфейсів програмного забезпечення або результати моделювання, позначають словом «Рисунок» і нумерують послідовно в межах кожного розділу. Наприклад: «Рисунок 1.2 – Структурна схема автоматизованої системи керування», тобто другий рисунок першого розділу.

Ілюстрації розміщують по центру одразу після тексту, де на них уперше посилаються, або на наступній сторінці. Номер і назву ілюстрації, а також пояснювальні підписи розміщують під ілюстрацією, по центру.

**Таблиці** нумерують арабськими цифрами в межах розділу. Наприклад: «Таблиця 2.1 – Технічні характеристики датчиків системи керування», тобто перша таблиця другого розділу. Таблиці розміщують безпосередньо після

тексту, у якому на них уперше зроблено посилання, або на наступній сторінці.

Назву таблиці подають після її номера через тире, з абзацного відступу, розміщуючи її над таблицею. Заголовки колонок слід писати з великої літери. У разі перенесення частини таблиці на наступну сторінку над її продовженням зазначають: «Продовження таблиці 2.1» або «Кінець таблиці 2.1».

**Формули та рівняння** подають окремим рядком посередині сторінки, симетрично відносно тексту. Номер формули складається з номера розділу та порядкового номера формули в розділі, відокремлених крапкою. Наприклад: (2.1) — перша формула другого розділу. Пояснення значень символів і числових коефіцієнтів наводять під формулою, починаючи зі слова «де» без двокрапки.

У звітах зі спеціальності 174 / G7 доцільно використовувати формули для розрахунку електричних параметрів, потужності, сили струму, напруги, опору, похибок вимірювання, параметрів регуляторів, характеристик електропривода, сенсорів, виконавчих механізмів або інших елементів автоматизованих систем.

#### **7.4. Оформлення посилань на інформаційні джерела**

Посилання в тексті на джерела наводять у квадратних дужках із зазначенням номера джерела та, за потреби, сторінки, наприклад: [24, с. 85].

Список використаних джерел оформлюється згідно з ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні вимоги та правила складання». Джерела вказують тією мовою, якою вони опубліковані, та розміщують в алфавітному порядку або в порядку згадування в тексті.

До списку використаних джерел можуть входити навчальні посібники, наукові статті, стандарти, нормативно-технічні документи, технічні паспорти обладнання, інструкції з експлуатації, документація виробників, матеріали з програмного забезпечення, електронні ресурси та інші джерела, використані під час проходження практики й підготовки звіту.

#### **7.5. Додатки**

Додатки повинні бути пронумеровані та позначені великими літерами української абетки, крім літер Г, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ь. Кожен додаток повинен мати заголовок, надрукований з великої літери по центру сторінки.

У додатках можуть наводитися допоміжні матеріали, що доповнюють основний зміст звіту: технічні характеристики обладнання, схеми підключення, фрагменти технічної або експлуатаційної документації, результати вимірювань, таблиці розрахунків, графіки, діаграми, блок-схеми алгоритмів, фрагменти програмного коду, скріншоти HMI/SCADA-інтерфейсів, матеріали моделювання або інші документи, пов'язані з темою кваліфікаційної роботи.

У додатках не допускається наявність незаповнених бланків відповідної документації.

## 8. ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ТА ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ПРАКТИКИ

Атестація за підсумками практики проводиться на основі письмового звіту та відгуку керівника від бази практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Захист звіту відбувається відкрито перед комісією, призначеною завідувачем кафедри, до складу якої входять керівники практики від кафедри.

### 8.1. Форми контролю та критерії оцінювання

Оцінювання результатів практики здійснюється за 100-бальною шкалою з подальшим переведенням у відповідну оцінку за шкалою ЄКТС та національною шкалою.

Компоненти, які враховуються при виставленні підсумкової оцінки за практику (на основі з Положення про організацію і проведення практики здобувачів вищої освіти ЗВО «УТМ»):

1. Календарний графік проходження практики: до 15 балів (оцінюється за своєчасне та детальне заповнення звітних документів про виконану роботу).

2. Звіт про проходження практики: до 45 балів (оцінка за повноту викладення матеріалу у звіті, кожен з 3-х розділів оцінюється максимум у 15 балів).

3. Характеристика здобувача вищої освіти керівником від бази практики: до 20 балів (оцінка особистих професійних якостей, набутих компетентностей, практичних навичок і знань, а також якості підготовленого звіту).

4. Захист звіту з переддипломної практики (відповіді на запитання): до 20 балів (оцінка, що виставляється комісією за логічність доповіді, грамотність викладу, впевненість та повноту відповідей під час захисту).

*Загальна максимальна кількість балів становить 100 балів.*

### Шкала оцінювання

Кількість балів	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	A	відмінно
80 – 89	B	добре
65 – 79	C	добре
55 – 64	D	задовільно
50 – 54	E	задовільно (достатньо)
35 – 49	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
1 – 34	F	незадовільно з можливістю повторного вивчення дисципліни

*Згідно з Положенням про організацію і проведення практики у ЗВО «УТМ»*

### Критерії оцінювання:

**90 – 100 балів (A – відмінно).** Всі завдання програми практики виконані повністю та своєчасно, звіт та іншу необхідну документацію оформлено належним чином. Під час захисту здобувач вищої освіти чітко й логічно

викладає основні результати, демонструє глибоке розуміння теми, аргументує пропозиції та впевнено відповідає на всі запитання.

**80 – 89 балів (В – добре).** Завдання практики виконані з неістотні недоліками. Звіт оформлений грамотно, можливі незначні неточності. Здобувач вищої освіти добре орієнтується в темі, розуміє специфіку діяльності підприємства, дає змістовні відповіді під час захисту.

**65 – 79 балів (С – добре).** Завдання практики виконані переважно, звіт подано своєчасно. Відповіді під час захисту повні, але іноді непослідовні або недостатньо аргументовані. Здобувач вищої освіти має базове розуміння теми, потребує кращої систематизації матеріалу та глибшого аналізу.

**55 – 64 балів (D – задовільно).** Практика виконана частково. Звіт містить помилки або оформлений із запізненням. Відповіді на захисті неповні та нечіткі, здобувач вищої освіти недостатньо впевнено володіє матеріалом.

**50 – 54 балів (E – задовільно).** Завдання практики виконані недостатньо, звіт оформлений із порушеннями або подано несвоєчасно. Відповіді фрагментарні, часто нечіткі. Можливе несвоєчасне подання звітної документації.

**1 – 49 балів (FX/F – незадовільно).** Практика не виконана, звіт відсутній або має серйозні недоліки. Під час захисту відповіді некоректні або відсутні. Можливі грубі порушення дисципліни або несвоєчасне подання документації.

## **8.2. Захист звіту та наслідки невиконання**

Захист звіту з переддипломної практики проводиться перед комісією, до складу якої входять керівники практики від кафедри. За результатами захисту виставляється оцінка, яка заноситься до відомості обліку успішності та індивідуального навчального плану здобувача вищої освіти. У разі невиконання здобувачем вищої освіти, програми практики без поважних причин він може бути направлений повторно проходження практики або відрахований з Університету.

## ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА

1. ДСТУ 3008:2015. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлення. [Чинний від 01.07.2017]. Вид. офіц. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2016. 26 с.
2. ДСТУ 8302:2015. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. [Чинний від 01.07.2016]. Вид. офіц. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2017. 16 с.
3. Освітньо-професійна програма «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка». Чернігів: ЗВО «Університет трансформації майбутнього», 2025.
4. Положення про організацію і проведення практики здобувачів вищої освіти ЗВО «Університет трансформації майбутнього» (нова редакція): ухв. на засіданні Вченої ради ЗВО УТМ від 25.02.2025, протокол № 2, введено в дію наказом Президента від 25.02.2025 №8-3. URL: <https://uft.in.ua/pro-universytet/normatyvna-baza-ta-publichna-informatsiia>.
5. Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України: затв. наказом Міністерства освіти України від 08 квітня 1993 року № 93. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0035-93#Text>
6. Про вищу освіту: Закон України від 15 липня 2014 року №1556-VII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>
7. Про освіту: Закон України від 05 вересня 2017 року №2145-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>
8. Стандарт вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, галузь знань 15 «Автоматизація та приладобудування», спеціальність 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»: затв. наказом Міністерства освіти і науки України від 04.10.2018 №1071. Київ: Міністерство освіти і науки України, 2018.

## ДОДАТКИ

### Додаток А – Зразок оформлення титульного аркуша



### ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ «УНІВЕРСИТЕТ ТРАНСФОРМАЦІЇ МАЙБУТНЬОГО»

Кафедра інформаційних технологій та  
робототехніки

## ЗВІТ

### ПРО ПРОХОДЖЕННЯ ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ

здобувача вищої освіти

---

(П.І.Б.)

4 курсу першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
галузі знань 17 «Електроніка, автоматизація та електронні комунікації»  
спеціальності 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та  
робототехніка»  
освітньої програми «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та  
робототехніка»

Керівник практики від кафедри

---

(П.І.Б., науковий ступінь, вчене звання)

Чернігів 20\_\_

## Додаток Б – Зразки оформлення відгука та висновка керівників практики

### Відгук і оцінка роботи здобувача вищої освіти на практиці

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

Здобувач вищої освіти \_\_\_\_\_  
з \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_  
проходив практику \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (характеристика особистих, професійних якостей та ставлення до виконання завдань)

*Зразок відгуку: Під час проходження практики сумлінно ставився до виконання завдань, брав активну участь в обговореннях підготовленого матеріалу, відповідально ставився до виконання завдань практики та робочих доручень керівництва.*

### Висновок керівника практики від кафедри про проходження практики

Дата захисту звіту з практики «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ року

Оцінка:  
за національною шкалою \_\_\_\_\_  
(словами)

кількість балів \_\_\_\_\_  
(цифрами і словами)

за шкалою ECTS \_\_\_\_\_  
(цифрами і словами)

Керівник практики від кафедри

\_\_\_\_\_ (підпис)

\_\_\_\_\_ (прізвище та ініціали)