



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

КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА РОБОТОТЕХНІКИ

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ВИРОБНИЧОЇ 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 бізнесу,
адміністрування та права
Протокол №2 від 05.10.2025

Методичні вказівки до виробничої 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 / Укл.: О.О. Литвин, В.В. Богучарський, Чернігів: ЗВО «Університет трансформації майбутнього», 2025. 21 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 за випуск: **Литвин Олександр Олександрович,**
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	8
3. Організація та керівництво практикою	9
4. Бази практики	11
5. Зміст практики	12
6. Календарний графік проходження практики	14
7. Вимоги до оформлення звіту з виробничої практики	15
8. Підведення підсумків та оцінювання результатів практики	18
ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА	19
ДОДАТКИ	20

ВСТУП

Виробнича практика є важливим етапом освітньо-професійної підготовки бакалаврів спеціальності 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка». Вона забезпечує органічне поєднання теоретичних знань, отриманих під час вивчення фахових дисциплін, із практичною діяльністю на сучасних підприємствах, в установах та організаціях, де використовуються автоматизовані системи керування, робототехнічні комплекси, комп'ютерно-інтегровані технології та засоби промислової автоматизації.

Практика надає здобувачам вищої освіти можливість закріпити й поглибити професійні компетентності, отримати практичний досвід роботи з технічними засобами автоматизації, програмованими логічними контролерами (PLC), SCADA/HMI-системами, сенсорами, виконавчими механізмами, роботизованими системами та спеціалізованим програмним забезпеченням. Під час проходження практики здобувачі освіти ознайомлюються з реальними виробничими процесами, особливостями експлуатації та обслуговування автоматизованих систем, а також набувають навичок аналізу, налагодження та модернізації технічних комплексів.

Проведення виробничої практики здійснюється відповідно до затвердженої освітньо-професійної програми, навчального плану та робочої програми практики, які визначають її обсяг, тривалість, зміст і послідовність виконання практичної підготовки. У процесі проходження практики здобувачі вищої освіти мають можливість застосувати набуті знання з електротехніки, мікропроцесорної техніки, теорії автоматичного керування, комп'ютерно-інтегрованих технологій, робототехніки та програмування для вирішення реальних виробничих завдань. Крім того, практика сприяє розвитку навичок командної роботи, технічної комунікації, відповідальності, самостійності та раціональної організації професійної діяльності.

Основною метою виробничої практики є формування у здобувачів вищої освіти практичних навичок професійної діяльності у сфері автоматизації та робототехніки, набуття досвіду експлуатації, програмування, налагодження та обслуговування автоматизованих систем керування і комп'ютерно-інтегрованих комплексів. Важливою складовою практики є формування професійних компетентностей щодо аналізу технологічних процесів, вибору технічних засобів автоматизації, використання сучасного програмного забезпечення, а також розроблення рекомендацій щодо підвищення ефективності функціонування автоматизованих систем та виробничих процесів.

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

Закон України «Про вищу освіту» визначає основні вимоги до організації освітнього процесу, практичної підготовки здобувачів вищої освіти та забезпечення якості освіти.

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти встановлює перелік компетентностей і програмних результатів навчання, яких має досягти здобувач освіти, зокрема щодо здатності проєктувати, експлуатувати, програмувати та обслуговувати системи автоматизації, використовувати сучасні інформаційні технології та технічні засоби керування.

Положення про організацію і проведення практики здобувачів вищої освіти ЗВО «Університет трансформації майбутнього» конкретизує порядок організації практики, вимоги до баз практики, форми звітності, критерії оцінювання та відповідальність учасників освітнього процесу.

Таким чином, виробнича практика є важливим складником професійної підготовки майбутніх фахівців у галузі автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки. Вона забезпечує інтеграцію теоретичних знань із практичною діяльністю, сприяє формуванню професійного мислення, розвитку технічних навичок, готовності до самостійної роботи та подальшого професійного розвитку у сфері сучасних автоматизованих технологій.

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 виробничої практики за ОПП «Менеджмент» має вирішальне значення для професійної підготовки, оскільки її зміст розроблено для розвитку практичних навичок та вмінь, необхідних сучасному фахівцю.

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 та 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 та систем автоматизації в цілому, для аналізу якості їх функціонування із 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 вимірювань та оцінювання їх метрологічних характеристик.

ПРН 08. Знати принципи роботи технічних засобів автоматизації та вміти обґрунтувати їх вибір на основі аналізу їх 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 проектних матеріалів, склад проектної документації та послідовність виконання проектних робіт з врахуванням вимог

відповідних нормативно-правових документів та міжнародних стандартів.

ПРН 12. Вміти використовувати різноманітне спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язування типових інженерних задач у галузі автоматизації, зокрема, математичного моделювання, автоматизованого проектування, керування базами даних, 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. Вміти використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

ПРН 14. Вміти використовувати у виробничій і соціальній діяльності фундаментальні поняття і категорії державотворення для обґрунтування власних світоглядних позицій та політичних переконань з урахуванням процесів соціально-політичної історії України, правових засад та етичних норм.

1.3. Обсяг і тривалість практики

Обсяг виробничої практики за ОПП «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» становить 4 кредити ЄКТС, що відповідає 120 годинам. Тривалість виробничої практики становить 3 тижні. Практика проводиться відповідно до навчального плану та графіку освітнього процесу.

1.4. Форма проведення практики

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 або обслуговуванням автоматизованих систем.

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

1.5. Документація для проходження практики

Для проходження виробничої 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 виробничої практики, у якому зазначаються основні етапи, види робіт, строки їх виконання та очікувані результати. Графік надається здобувачу вищої освіти керівником практики від Університету та узгоджується з керівником від бази практики.
4. Письмовий звіт про проходження виробничої практики, у якому відображаються результати виконання завдань практики, характеристика бази

практики, опис виробничих процесів, засобів автоматизації, технічного обладнання, програмного забезпечення та набутих практичних навичок.

5. Характеристика здобувача вищої освіти від керівника бази практики із зазначенням рівня виконання завдань, професійних якостей, дотримання трудової дисципліни, відповідальності та сформованості практичних компетентностей.

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ

2.1. Мета виробничої практики

Метою виробничої практики є набуття здобувачами вищої освіти практичних навичок і професійного досвіду у сфері автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки; закріплення знань, отриманих в Університеті, шляхом їх застосування в реальних виробничих умовах; формування здатності самостійно виконувати професійні завдання, пов'язані з експлуатацією, налагодженням, обслуговуванням і модернізацією автоматизованих систем, технічних засобів керування та роботизованих комплексів.

2.2 Завдання

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

- ознайомитися зі структурою, основними напрямками діяльності та організацією роботи підприємства або установи — бази практики;
- вивчити особливості виробничих процесів, технологічного обладнання та автоматизованих систем, що використовуються на підприємстві;
- ознайомитися з технічними засобами автоматизації, датчиками, виконавчими механізмами, контролерами, роботизованими комплексами та програмним забезпеченням;
- дослідити принципи роботи систем керування, моніторингу, збору й обробки даних, SCADA/HMI-систем;
- набути практичних навичок експлуатації, налагодження, обслуговування або модернізації засобів автоматизації;
- вивчити вимоги охорони праці, техніки безпеки, виробничої санітарії та пожежної безпеки;
- зібрати матеріали про роботу підприємства, технологічні процеси, обладнання та програмно-технічні засоби автоматизації;
- виконати індивідуальне завдання, пов'язане з аналізом або вдосконаленням автоматизованої системи чи окремого виробничого процесу;
- сформулювати пропозиції щодо підвищення ефективності, надійності або безпеки роботи автоматизованих систем;
- підготувати та подати звіт за результатами виробничої практики.

3. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА КЕРІВНИЦТВО ПРАКТИКОЮ

Організація та проведення виробничої 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 зобов'язаний:

- розробляти та вдосконалювати програму виробничої практики й навчально-методичні матеріали;
- проводити організаційні заходи перед направленням здобувачів вищої освіти на практику, включаючи інструктаж з техніки безпеки та охорони праці;
- надавати здобувачам вищої освіти необхідні документи (направлення, програми, календарні графіки тощо) та методичні рекомендації;
- ознайомлювати здобувачів вищої освіти з порядком проходження практики та вимогами до оформлення звітної документації;
- здійснювати контроль за проходженням практики та виконанням програми практичної підготовки;
- консультувати здобувачів вищої освіти щодо виконання індивідуальних завдань та оформлення звіту;
- перевіряти проміжні результати проходження практики та брати участь у захисті звітів.

Керівник практики від бази практики зобов'язаний:

- провести інструктаж з охорони праці, техніки безпеки, виробничої санітарії та пожежної безпеки;
- ознайомити здобувачів вищої освіти зі структурою підприємства, технологічними процесами, обладнанням та системами автоматизації;
- організувати проходження практики відповідно до програми та календарного графіка;
- забезпечити здобувачам вищої освіти можливість ознайомлення з технічними засобами автоматизації, програмним забезпеченням і виробничими процесами;
- доручати виконання практичних завдань, пов'язаних з експлуатацією, налагодженням, обслуговуванням або програмуванням автоматизованих систем;
- контролювати дотримання здобувачами правил внутрішнього розпорядку та трудової дисципліни;
- підтверджувати результати проходження практики підписом у відповідних документах та надавати характеристику здобувача вищої освіти.

3.2. Обов'язки здобувачів вищої освіти-практикантів

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

- до початку практики пройти інструктаж та отримати консультації щодо проходження практики й оформлення документації;

- своєчасно прибути на базу практики та виконувати всі завдання, передбачені програмою практики;
- дотримуватися правил внутрішнього трудового розпорядку, вимог охорони праці, техніки безпеки та пожежної безпеки;
- дотримуватися календарного графіка проходження практики;
- виконувати індивідуальні завдання, пов'язані з вивченням або аналізом систем автоматизації, технічного обладнання чи програмних засобів;
- вести облік виконаної роботи та збирати матеріали для підготовки звіту;
- підтримувати зв'язок із керівником практики від Університету та своєчасно проходити контроль виконання завдань;
- своєчасно подати звітну документацію та захистити звіт про проходження виробничої практики;
- дотримуватися професійної етики, відповідально ставитися до виконання практичних завдань та гідно представляти Університет під час проходження практики.

4. БАЗИ ПРАКТИКИ

4.1. Вимоги до баз практики

Базами для проходження виробничої практики можуть бути підприємства, установи та організації різних форм власності, діяльність яких пов'язана з автоматизацією виробничих процесів, робототехнікою, комп'ютерно-інтегрованими технологіями, експлуатацією, обслуговуванням або розробленням автоматизованих систем керування.

Бази практики повинні мати сучасне технологічне обладнання, засоби автоматизації, контрольно-вимірювальні прилади, програмовані логічні контролери, сенсори, виконавчі механізми, роботизовані комплекси, SCADA/HMI-системи або інше спеціалізоване програмне забезпечення, що відповідає змісту ОПП «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка».

База практики має забезпечувати умови для виконання здобувачами вищої освіти завдань виробничої практики, ознайомлення з реальними виробничими процесами, технічною документацією, вимогами охорони праці, а також набуття практичних навичок у сфері автоматизації та робототехніки.

4.2. Вибір бази практики

Здобувач вищої освіти має право самостійно підбирати та пропонувати базу виробничої практики за попереднім погодженням із керівником практики від Університету, за умови відповідності цієї бази меті, завданням і змісту практики.

Кафедра погоджує проходження практики лише у разі, якщо база практики забезпечує можливість виконання програми виробничої практики та формування необхідних професійних компетентностей за спеціальністю 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка».

Здобувачі вищої освіти, які офіційно працевлаштовані на підприємствах або в організаціях, діяльність яких відповідає освітній програмі, мають право на проходження або зарахування виробничої практики за місцем роботи. Для цього необхідно подати відповідну заяву та довідку з місця роботи. У такому разі здобувач зобов'язаний підготувати звітну документацію та захистити звіт відповідно до встановленого порядку.

5. ЗМІСТ ПРАКТИКИ

Зміст виробничої практики бакалаврів спеціальності 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» охоплює основні напрями виробничо-технічної діяльності підприємства, установи або організації та спрямований на формування практичних навичок, необхідних для подальшої професійної діяльності за фахом.

Програма практики передбачає ознайомлення здобувачів вищої освіти з реальними виробничими процесами, технологічним обладнанням, автоматизованими системами керування, робототехнічними комплексами,

засобами вимірювання, контролю, моніторингу та спеціалізованим програмним забезпеченням. Практика дає змогу застосувати теоретичні знання у реальних умовах професійної діяльності та набути досвіду роботи з сучасними засобами автоматизації.

Основні етапи та зміст роботи під час проходження практики

1. Ознайомлення з підприємством, установою або організацією:

– вивчення організаційно-правової форми, основних напрямів діяльності та структури підприємства;

– ознайомлення з виробничими підрозділами, їх функціями та взаємозв'язками;

– аналіз основних видів продукції, робіт або послуг, що виробляються чи надаються підприємством.

2. Ознайомлення з виробничими процесами та обладнанням:

– вивчення основних технологічних процесів підприємства;

– ознайомлення з технологічним обладнанням, засобами автоматизації, контрольно-вимірювальними приладами;

– аналіз ролі автоматизованих систем у забезпеченні ефективності виробничих процесів.

3. Вивчення систем автоматизації та робототехнічних комплексів:

– ознайомлення з програмованими логічними контролерами, сенсорами, виконавчими механізмами та системами керування;

– вивчення принципів роботи SCADA/HMI-систем, систем збору, обробки та візуалізації даних;

– дослідження особливостей експлуатації, налагодження, обслуговування або модернізації автоматизованих і роботизованих систем.

4. Аналіз технічної документації та вимог безпеки:

– ознайомлення з технічною, експлуатаційною та нормативною документацією;

– вивчення правил охорони праці, техніки безпеки, виробничої санітарії та пожежної безпеки;

– аналіз вимог до надійності, безпечності та ефективності роботи автоматизованого обладнання.

5. Виявлення проблем та формування пропозицій щодо вдосконалення:

– визначення технічних або організаційних проблем у роботі автоматизованих систем чи окремих виробничих процесів;

– аналіз причин виникнення несправностей, втрат продуктивності або неефективного використання обладнання;

– розроблення пропозицій щодо підвищення ефективності, надійності, безпеки або рівня автоматизації виробничого процесу.

Виконання індивідуального завдання

Залежно від специфіки бази практики здобувач вищої освіти отримує індивідуальне завдання прикладного характеру, спрямоване на поглиблене вивчення конкретного виробничого процесу, технічного обладнання, автоматизованої системи або програмного забезпечення.

Приклади індивідуальних завдань для бакалавра:

- аналіз роботи автоматизованої системи керування технологічним процесом;
- дослідження структури та принципів функціонування системи PLC-керування;
- вивчення роботи SCADA/HMI-системи та формування пропозицій щодо її вдосконалення;
- аналіз використання датчиків, виконавчих механізмів і контрольно-вимірювальних приладів у виробничому процесі;
- оцінка ефективності роботи роботизованого комплексу або мехатронної системи;
- розроблення рекомендацій щодо модернізації окремого вузла, системи керування або виробничого процесу.

Підсумковий результат практики.

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

- *Звіт про проходження виробничої практики*, який має містити: загальну характеристику підприємства (організаційно-правова форма, структура, основні напрями діяльності); опис виробничих процесів та систем автоматизації; характеристику технічного обладнання, програмних і апаратних засобів автоматизації; опис виконаних завдань відповідно до програми практики; результати аналізу роботи автоматизованих систем; виявлені технічні або організаційні проблеми; пропозиції щодо вдосконалення виробничих процесів, систем керування або технічного обладнання; особисті висновки здобувача вищої освіти щодо набутого практичного досвіду;

- *Відгук-характеристику* з місця проходження практики, підписану керівником практики від підприємства (установи, організації), з оцінкою професійних якостей здобувача вищої освіти, рівня відповідальності, дисциплінованості, технічної підготовки, здатності працювати з обладнанням та якості підготовленого звіту.

Підсумковий результат проходження виробничої практики оцінюється на основі поданих здобувачем вищої освіти документів, повноти та змістовності звіту, а також відгуку керівника від бази практики. Комплексний аналіз звітної документації дозволяє об'єктивно оцінити рівень практичної підготовки, сформованість професійних компетентностей та готовність здобувача до професійної діяльності у сфері автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки.

1. КАЛЕНДАРНИЙ ГРАФІК ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ

Виробнича практика триває *3 тижні*. Для якісного виконання всіх поставлених завдань рекомендується чітко планувати і раціонально розподіляти робочий час, що дозволить здобувачеві вищої освіти систематично

ознайомитися з діяльністю підприємства, глибше зрозуміти професійні процеси, виконати індивідуальні завдання та підготувати якісний звіт за результатами практики.

Рекомендується такий розподіл робочого часу:

Таблиця 6.1 – Рекомендований розподіл часу під час проходження виробничої практики

№ з/п	Найменування виду робіт	Тривалість
<i>Організаційно-підготовчий етап</i>		
1	Інструктаж з охорони праці, техніки безпеки та пожежної безпеки. Ознайомлення з базою практики, структурою підприємства та виробничими процесами.	<i>Перший тиждень</i>
2	Ознайомлення з технологічним обладнанням, системами автоматизації, технічною документацією, програмним забезпеченням, PLC, SCADA/HMI-системами, сенсорами та виконавчими механізмами.	
<i>Практично-аналітичний етап</i>		
3	Дослідження технологічних процесів і принципів роботи автоматизованих систем керування відповідно до індивідуального завдання.	<i>Другий тиждень</i>
4	Аналіз роботи виробничого обладнання, систем автоматизації або окремого технологічного процесу.	
<i>Узагальнюючий етап та оформлення звітності</i>		
5	Виявлення технічних або організаційних проблем, визначення можливих шляхів удосконалення автоматизованих систем чи виробничих процесів.	<i>Третій тиждень</i>
6	Розроблення пропозицій щодо підвищення ефективності, надійності або рівня автоматизації виробничих процесів. Оформлення звіту, отримання характеристики від бази практики та підготовка до захисту.	

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 ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ

Письмовий звіт є основним документом, що підтверджує виконання здобувачем вищої освіти програми виробничої практики. Зміст звіту повинен розкривати рівень знань та практичних умінь здобувача вищої освіти у вирішенні завдань, визначених метою і завданнями практики.

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. Загальна характеристика бази практики (4-6 сторінок).

1.1. Організаційно-правова форма, структура та основні напрями діяльності підприємства (2-3 сторінки).

1.2. Характеристика виробничих процесів, продукції, робіт або послуг підприємства (2-3 сторінки).

Розділ 2. Аналіз технічного обладнання та систем автоматизації (8-12 сторінок).

2.1. Опис технологічного обладнання, засобів автоматизації та контрольно-вимірювальних приладів (3-4 сторінки).

2.2. Аналіз автоматизованих систем керування, PLC, SCADA/HMI-систем, сенсорів, виконавчих механізмів або роботизованих комплексів (3-5 сторінок).

2.3. Опис виконаних практичних завдань відповідно до програми практики (2-3 сторінки).

Розділ 3. Індивідуальне завдання та пропозиції щодо вдосконалення (6-10 сторінок).

3.1. Аналіз обраного технологічного процесу, системи автоматизації або технічного вузла (2-4 сторінки).

3.2. Виявлення технічних або організаційних проблем у роботі системи (2-3 сторінки).

3.3. Пропозиції щодо підвищення ефективності, надійності, безпеки або рівня автоматизації (2-3 сторінки).

Висновки (1-2 сторінки).

Список використаних джерел (1-2 сторінки).

Додатки – за потреби.

7.2. Загальні вимоги до оформлення

Обсяг звіту. Загальний обсяг звіту з виробничої практики повинен становити орієнтовно 20–30 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, таблиць, рисунків і додатків подається арабськими цифрами. Нумерація сторінок має бути наскрізною та проставлятися у правому верхньому куті сторінки без крапки.

Титульний аркуш включається до загальної нумерації сторінок, але номер сторінки на ньому не ставиться. На наступних сторінках номер проставляється.

Розділи звіту нумеруються 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.

Назви розділів друкують великими літерами з нового рядка після номера розділу.

Заголовки підрозділів. 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 розділу та порядкового номера підрозділу, відокремлених крапкою (наприклад, 1.1, 1.2).

7.3. Оформлення допоміжних матеріалів (ілюстрацій, таблиць, формул)

Ілюстрації (схеми, графіки, діаграми). Позначають словом «Рисунок» і нумерують послідовно в межах кожного розділу (наприклад, Рисунок 1.2 – другий рисунок першого розділу). Ілюстрації розміщують по центру одразу після тексту, де на них вперше посилаються. Номер і назву ілюстрації, пояснювальні підписи розміщують під ілюстрацією, послідовно.

Таблиці. Нумерують арабськими цифрами з наскрізною нумерацією в межах розділу (наприклад, Таблиця 2.1 – перша таблиця другого розділу). Таблиці розміщують безпосередньо після тексту, в якому на них вперше зроблено посилання, або на наступній сторінці. Назву таблиці подають після її номера через тире, з абзацного відступу та малими літерами, розміщуючи її над таблицею. Заголовки колонок слід писати з великої літери. У разі перенесення частини таблиці на наступну сторінку над її завершенням зазначають: «Кінець табл.» і вказують номер таблиці.

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.

7.4. Оформлення посилань на інформаційні джерела

Посилання в тексті на джерела наводять у квадратних дужках із зазначенням номера джерела та 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.

7.5. Додатки

Додатки повинні бути пронумеровані та позначені великими літерами української абетки (окрім літер Г, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ђ). Кожен додаток повинен мати заголовок, надрукований з великої літери по центру сторінки. У додатках не допускається наявність незаповнених бланків відповідної документації.

8. ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ТА ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ПРАКТИКИ

Атестація за підсумками виробничої практики проводиться на основі письмового звіту, календарного графіка проходження практики та характеристики 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 виробничої 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 виробничої 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 виробничої практики без поважних причин він може бути направлений на повторне 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. 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>.
4. Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України: затв. наказом М-ва освіти України від 08 квіт. 1993 року № 93. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0035-93#Text>
5. Про вищу освіту: Закон України від 15 лип. 2014 року №1556-VII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>
6. Про освіту: Закон України від 05 верес. 2017 року №2145-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>

ДОДАТКИ

Додаток А – Зразок оформлення титульного аркуша



ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ «УНІВЕРСИТЕТ ТРАНСФОРМАЦІЇ МАЙБУТНЬОГО»

Кафедра інформаційних технологій та робототехніки

ЗВІТ

ПРО ПРОХОДЖЕННЯ ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ

здобувача вищої освіти

(П.І.Б.)

__ 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)