

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
«ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА»

Навчально-науковий інститут інформаційних технологій та робототехніки  
Кафедра автоматички, електроніки та телекомунікацій



**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Проректор з науково-педагогічної роботи

Богдан КОРОБКО

2025 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА З**

**«ПРАКТИКА (І ТЕХНОЛОГІЧНА)»**

(назва навчальної дисципліни)

Підготовки

Бакалавр

(назва ступеня вищої освіти)

Освітньої програми

«Робототехніка та автоматизовані системи керування»

(назва освітньої програми)

Спеціальності

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

(код і назва спеціальності)

Полтава  
2025 рік

Робоча програма з Практика (I технологічна) для здобувачів вищої освіти спеціальності 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка», першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

Складена відповідно до освітньої програми «Робототехніка та автоматизовані системи керування», 2024 року.

**Розробник:** Леві Л.І., д. т. н., професор кафедри автоматки, електроніки та телекомунікацій.

**Погоджено**

Гарант освітньої програми  Богдан БОРЯК

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри автоматки, електроніки та телекомунікацій

**Протокол від «28» серпня 2025 року № 1**

Завідувач кафедри автоматки, електроніки та телекомунікацій  Олександр ШЕФЕР

«28» серпня 20 25 року

Схвалено навчально-методичною комісією навчально-наукового інституту інформаційних технологій та робототехніки

**Протокол від «28» серпня 2025 року №1**

Голова навчально-методичної комісії навчально-наукового інституту інформаційних технологій та робототехніки

 Олександр ШЕФЕР

«28» серпня 20 25 року

### 1. Опис 1-ої технологічної практики

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, ступінь вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни		
		Форма здобуття освіти		
		Денна	заочна	дистанційна
Кількість кредитів – 3	Галузь знань <u>17 «Електроніка, автоматизація та електронні комунікації»</u>	обов'язкова		
Загальна кількість годин – 90				
	Спеціальність <u>174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка</u>	<b>Рік підготовки:</b>		
		2-й	2-й	2-й
		<b>Семестр</b>		
		4-й	4-й	4-й
		<b>Самостійна робота</b>		
	90 год.	90 год.	90 год.	
	Ступінь вищої освіти <u>перший (бакалаврський)</u>	<b>Вид контролю:</b> диференційований залік		

#### Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної та індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 0/90

для заочної форми навчання – 0/90

для дистанційної форми навчання – 0/90

## 2. Мета проходження практики

Практика (І технологічна) є складовою частиною підготовки фахівців спеціальності 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»

Мета практики (І технологічна) – закріплення та поглиблення теоретичних знань, отриманих під час навчання, набуття первинних професійних умінь і навичок роботи в реальних умовах підприємства (установи), ознайомлення з технологічними процесами, обладнанням і організацією виробничої діяльності за обраною спеціальністю.

Основні завдання практики:

- Ознайомлення зі структурою підприємства, його основними функціями та напрямками діяльності.
- Вивчення технологічних процесів, що застосовуються на підприємстві, та принципів роботи основного обладнання.
- Набуття практичних навичок виконання простих виробничих і технологічних операцій під керівництвом фахівців.
- Формування навичок дотримання вимог охорони праці, техніки безпеки та виробничої дисципліни.
- Розвиток умінь працювати з технічною документацією, схемами, інструкціями та стандартами.
- Ознайомлення з методами контролю якості, експлуатації та обслуговування обладнання.
- Підготовка звіту з практики з узагальненням отриманого досвіду та зроблених висновків.

### Компетентності за ОПШ:

ІК – Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, під час професійної діяльності у галузі автоматизації або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів галузі.

Загальні компетентності (ЗК):

К01. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

К02. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

К04. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

К05. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.

К06. Навички здійснення безпечної діяльності.

К07. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

К08. Здатність працювати в команді.

К09. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК):

К12. Здатність застосовувати знання фізики, електротехніки, електроніки і мікропроцесорної техніки, в обсязі, необхідному для розуміння процесів в системах автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологіях.

К13. Здатність виконувати аналіз об'єктів автоматизації на основі знань про процеси, що в них відбуваються та застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження, аналізу та синтезу систем автоматичного керування.

К14. Здатність застосовувати методи системного аналізу, математичного моделювання, ідентифікації та числові методи для розроблення математичних моделей окремих елементів та систем автоматизації в цілому, для аналізу якості їх функціонування із використанням новітніх комп'ютерних технологій.

К15. Здатність обґрунтовувати вибір технічних засобів автоматизації на основі розуміння принципів їх роботи, аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з

урахуванням вимог до системи автоматизації і експлуатаційних умов; налагоджувати технічні засоби автоматизації та системи керування.

K16. Здатність використовувати для вирішення професійних завдань новітні технології у галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, зокрема, проектування багаторівневих систем керування, збору даних та їх архівування для формування бази даних параметрів процесу та їх візуалізації за допомогою засобів людино-машинного інтерфейсу.

K19. Здатність вільно користуватись сучасними комп'ютерними та інформаційними технологіями для вирішення професійних завдань, програмувати та використовувати прикладні та спеціалізовані комп'ютерно-інтегровані середовища для вирішення задач автоматизації.

K22. Здатність до розуміння передових методів робототехніки, проектування, програмування та використання робототехнічних засобів.

### **3. Передумови для проходження практики**

Передумовами проходження практики (I технологічної) є освітні компоненти, які мають бути опановані здобувачами раніше, зокрема такі як: «Практика (навчальна)», «Інженерна та комп'ютерна графіка».

### **4. Очікувані результати проходження практики**

Формулювання результатів проходження практики (I технологічної) базується на результатах, визначених освітньою програмою (програмних результатах навчання), відповідно до матриці відповідності програмних результатів ОПП.

Програмні результати практики за ОПП:

Очікуваними програмними результатами практики відповідно до освітньої програми є такі:

ПР02. Знати фізику, електротехніку, електроніку та схемотехніку, мікропроцесорну техніку на рівні, необхідному для розв'язання типових задач і проблем автоматизації.

ПР03. 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.

ПР04. 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.

ПР05. Вміти застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження, аналізу та синтезу систем автоматичного керування.

ПР07. 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.

ПР08. 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.

ПР09. Вміти проектувати багаторівневі системи керування і збору даних для формування бази параметрів процесу та їх візуалізації за допомогою засобів людино-машинного інтерфейсу, використовуючи новітні комп'ютерно-інтегровані технології.

ПР10. Вміти обґрунтовувати вибір структури та розробляти прикладне програмне забезпечення для мікропроцесорних систем управління на базі локальних засобів автоматизації, промислових логічних контролерів та програмованих логічних матриць і сигнальних процесорів.

ПР11. 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.

ПР12. 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.

ПР13. 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.

ПР14. 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.

ПР15. Вміти проектувати, програмувати, налаштовувати робототехнічні системи та використовувати робототехнічні засоби для автоматизації складних технологічних процесів і операцій.

## **5. Засоби діагностики результатів проходження практики**

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання є:

- диференційований залік;
- презентації результатів виконаних завдань та досліджень;
- звіт.

## **6. Програма практики (I технологічна)**

### **6.1. Вимоги до баз практики і робочі місця**

Можливі бази для проходження першої технологічної практики для спеціальності 174 «Автоматизація, технології та робототехніка» включають підприємства, що займаються автоматизацією виробничих процесів, комп'ютерно-інтегрованими технологіями, робототехнікою, а також науково-дослідні установи та ІТ-компанії, пов'язані з цими сферами. Точні бази можуть включати місцеві компанії, фабрики, ІТ-компанії або наукові лабораторії, де студенти можуть отримати практичний досвід.

### **6.2. Обов'язки керівників практики та здобувачів вищої освіти при проходженні практики**

До керівництва практикою від кафедри залучаються досвідчені викладачі, які викладають фахові дисципліни. Керівник від університету контролює організацією практики та її проходження, а також консулює здобувача вищої освіти з питань, пов'язаних з проходженням практики. По закінченню практики керівник від університету перевіряє звіт та щоденник з практики, інформує про проведення захисту, за результатами якого виставляється остаточна оцінка.

Здобувачі вищої освіти при проходженні практики зобов'язані:

- до початку практики одержати від керівника практики від кафедри консультації щодо оформлення всіх необхідних документів;
- вчасно, згідно з графіком навчального процесу, прибути на базу практики;
- у повному обсязі виконувати всі завдання, передбачені програмою практики і вказівками керівників;
- вивчити і дотримуватися правил внутрішнього розпорядку бази практики, правил і норм охорони праці, техніки безпеки і виробничої санітарії;
- своєчасно подати керівнику практики від кафедри звітну документацію, що вимагається програмою практики, й скласти залік з практики.

Захист звіту з практики (I технологічної) проводиться у термін, визначений положенням «Про організацію і проведення практики здобувачів вищої освіти Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка».

### 6.3. Зміст практики та бюджет часу

За період практики (I технологічної) здобувачі вищої освіти відповідно до змісту практики виконують завдання, що мають бути відображені у окремих розділах звіту. Зміст практики (I технологічної) визначається її завданнями.

Практика триває 2 тижні для здобувачів вищої освіти 1 курсу.

#### Розподіл часу переддипломної практики:

№ з/п	Етапи практики	Тривалість, год.
1	2	3
1	Ознайомлення з програмою практики.	2
2	Інструктаж з охорони праці, техніки безпеки та пожежної безпеки.	2
3	Історія створення підприємства та основні напрями діяльності.	2
4	Організаційна структура підприємства.	7
5	Основні виробничі підрозділи та їх функції.	7
6	Вивчення основних технологій, що застосовуються на підприємстві.	7
7	Ознайомлення з технологічним обладнанням та програмними засобами.	7
8	Принципи роботи та призначення основних технічних систем.	7
9	Виконання простих технологічних операцій.	7
10	Участь у підготовчих, монтажних або налагоджувальних роботах.	7
11	Робота з технічною та експлуатаційною документацією.	7
12	Ознайомлення з затвердженими стандартами.	7
13	Ознайомлення з екологічними вимогами та стандартами безпеки.	7
14	Аналіз набутих знань і навичок.	7
15	Підготовка та оформлення звіту з практики, надання на кафедру до захисту.	7
	Усього	90

Під час практики здобувач вищої освіти повинен виконати всі розділи програми.

### 7. Підготовка звіту з практики

Звіт з практики повинен відображати тільки самостійну роботу здобувача вищої освіти в організації, установі. Переказ у звіті матеріалів, викладених в інструкціях, підручниках, лекціях не допускається.

Письмовий звіт з практики разом із щоденником подається у встановлений термін керівнику практики від університету для перевірки та допуску до захисту. Письмова рецензія керівника практики від кафедри заноситься до щоденника практиканта. Звіт з практики має містити відомості про виконання здобувачем вищої освіти програми практики. Розділи і окремі питання звіту повинні бути чітко визначені, викладені в логічній послідовності і конкретизовані. Схеми, відомості, ілюстрований матеріал, додатки повинні бути змістовими і оформленими відповідно до вимог стандартів.

## 8. Індивідуальні завдання

Індивідуальні завдання не передбачено.

### 9. Критерії оцінювання результатів проходження практики

Критерієм успішного проходження здобувачем освіти підсумкового оцінювання може бути досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом проходження практики (I технологічної).

Мінімальний пороговий рівень оцінки варто визначати за допомогою якісних критеріїв і трансформувати в мінімальну позитивну оцінку числової (рейтингової) шкали.

#### Шкала та критерії оцінювання результатів проходження практики

Шкала, бали	Критерії оцінювання
90 – 100	Здобувач вищої освіти повністю виконав програму практики. Надано позитивний відгук від керівника практики. Поданий здобувачем вищої освіти звіт з практики повністю розкриває поставлені відповідно до програми практики завдання, розділи містять повний та вичерпний опис проведеної роботи, аналіз її результатів проведений на високому рівні. Зроблені висновки є обґрунтованими, конкретними та відповідають поставленим завданням. За результатами роботи надані практичні рекомендації, спрямовані на покращення діяльності досліджуваного об'єкту. Достовірність викладеного у розділах матеріалу підтверджується необхідним пакетом документів, розташованих у додатках звіту. Звіт і щоденник практики оформлені відповідно до вимог і подані до захисту у визначений кафедрою термін. Здобувач вищої освіти вільно володіє змістом роботи, демонструє відмінні знання, отримані за результатами проходження практики, його відповіді на поставлені питання вичерпні та розгорнуті.
82 – 89	Здобувач вищої освіти повністю виконав програму практики. Надано позитивний відгук від керівника практики. Поданий здобувачем вищої освіти звіт з практики повністю розкриває поставлені відповідно до програми практики завдання, але мають місце окремі недоліки, розділи містять повний опис проведеної роботи та аналіз її результатів. Зроблені висновки є обґрунтованими, конкретними та відповідають поставленим завданням. За результатами роботи надані практичні рекомендації. Достовірність викладеного у розділах матеріалу підтверджується пакетом документів, розташованих у додатках звіту, однак вони недостатньо використані у процесі аналізу. Звіт і щоденник практики мають незначні недоліки у оформленні, подані до захисту у визначений кафедрою термін. Здобувач вищої освіти вільно володіє змістом роботи, демонструє знання процесів, досліджуваних під час проходження практики, його відповіді на поставлені питання конкретні та правильні.
74 – 81	Здобувач вищої освіти повністю виконав програму практики. Надано позитивний відгук від керівника практики. Поданий здобувачем вищої освіти звіт з практики повністю розкриває поставлені відповідно до програми практики завдання, але мають місце окремі недоліки, розділи містять опис проведеної роботи, однак проведений аналіз містить неточності. Зроблені висновки є конкретними відповідають поставленим завданням, надано рекомендації, однак має місце недостатнє обґрунтування висновків та рекомендацій. Достовірність викладеного у розділах матеріалу підтверджується пакетом документів, розташованих у додатках звіту, однак пакет документів неповний та недостатньо використаний у процесі аналізу. Звіт і щоденник подані до захисту у визначений кафедрою термін, однак

	мають місце окремі зауваження щодо їх оформлення. Здобувач вищої освіти в цілому володіє змістом роботи, демонструє розуміння зв'язку отриманих результатів з практичним застосуванням, однак його відповіді на поставлені питання неповні або неточні.
64 – 73	Здобувач вищої освіти повністю виконав програму практики. Надано позитивний відгук від керівника практики. Поданий здобувачем вищої освіти звіт з практики в цілому розкриває поставлені відповідно до програми практики завдання (не менше 75 %), однак містить деякі помилки при вирішенні завдань практики, аналіз роботи, виконаної під час практики, неповний, не глибокий, містить деякі помилки. Зроблені висновки в переважній більшості відповідають поставленим завданням, однак має місце недостатнє та частково помилкове обґрунтування висновків та наданих рекомендацій. Достовірність викладеного у розділах матеріалу підтверджується пакетом документів, розташованих у додатках звіту, однак пакет документів неповний, не використаний або недостатньо використаний у процесі аналізу, частково неактуальний. Звіт і щоденник подані до захисту у визначений кафедрою термін, однак у оформленні допущені помилки. Під час захисту здобувач вищої освіти показує задовільний рівень володіння змістом роботи, допускає помилки у відповідях, неповно та неточно формулює причинно-наслідкові зв'язки між явищами і процесами, оперує фактами на рівні запам'ятовування.
60 – 63	Здобувач вищої освіти повністю виконав програму практики. Надано позитивний відгук від керівника практики. Поданий здобувачем вищої освіти звіт з практики розкриває поставлені відповідно до програми практики завдання неповністю (але не менше 50 %), містить помилки при вирішенні завдань практики, аналіз роботи, виконаної під час практики, неповний, має поверхневий характер, має помилки, частково базується на недостовірних даних. Зроблені висновки відповідають поставленим завданням частково, відсутнє або недостатнє та іноді помилкове обґрунтування висновків та наданих рекомендацій. Звіт у додатках містить неповний або неактуальний пакет документів. Звіт і щоденник подані до захисту не у визначений кафедрою термін, у оформленні допущені помилки. Під час захисту здобувач вищої освіти показує мінімальний рівень володіння змістом роботи, допускає значні помилки у відповідях.
35-59	Здобувач вищої освіти виконав частково (менше 50 %) програму практики та/або надано негативний відгук від керівника практики. Поданий здобувачем вищої освіти звіт з практики розкриває поставлені відповідно до програми практики завдання частково (менше 50 %), містить грубі помилки при вирішенні завдань практики; аналіз роботи, виконаної під час практики, неповний, має поверхневий характер, має помилки, базується на недостовірних даних або відсутній. Зроблені висновки відповідають поставленим завданням частково (менше 50 %), відсутнє або помилкове обґрунтування висновків та рекомендацій. Звіт у додатках містить неповний (менше 50 %) або неактуальний пакет документів. Порушено графік проходження практики. Звіт і щоденник подані до захисту не у визначений кафедрою термін, у оформленні допущені помилки. Недостатній обсяг пакету документів, передбачених програмою практики та/або методичними рекомендаціями. Під час захисту здобувач вищої освіти демонструє незадовільне володіння матеріалом звіту, нерозуміння змісту практики, відповідає не по суті питання, допускає грубі помилки у відповідях та показує неспроможність їх виправити.

0-34	Здобувач вищої освіти не виконав програму практики та/або надано негативний відгук від керівника практики. Поданий здобувачем вищої освіти звіт з практики частково викладений та не розкриває поставлені відповідно до програми практики завдання, містить грубі помилки, базується на недостовірних даних або відсутній. Відсутні передбачені програмою практики та/або методичними рекомендаціями додатки. Порушено графік проходження практики. Звіт і щоденник подані до захисту не у визначений кафедрою термін, оформлені не відповідно до встановлених вимог. Відсутній необхідний обсяг пакету документів, передбачених програмою практики та/або методичними рекомендаціями. Під час захисту здобувач вищої освіти демонструє незадовільне володіння матеріалом звіту, нерозуміння змісту практики, відповідає не по суті питання, допускає грубі помилки у відповідях та показує неспроможність їх виправити.
------	--

### 10. Методи контролю

Підсумковим контролем є захист звіту з практики у формі диференційованого заліку. Він здійснюється відповідно до вимог Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті "Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка".

#### Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти за результатами проходження практики (I технологічної)

Результати проходження практики (I технологічної) оцінюється за 100-бальною шкалою, із них:

Самостійна робота здобувача вищої освіти під час проходження практики		Диференційований залік (публічний захист звіту з практики)	Сума
Виконання завдань та оформлення звіту з практики	Підготовка та оформлення щоденника з практики		
60	10	30	100

Захист звіту практики та наявність оформленого щоденника з практики є **обов'язковими**.

За умови відсутності хоча б однієї частини чи інших складових елементів, передбачених методичними рекомендаціями, звіт з практики **до захисту не допускається**.

Змістова частина	
<b>36-60</b>	Здобувач вищої освіти повністю виконав програму практики. Достовірність викладеного у розділах матеріалу підтверджується необхідним пакетом документів бази практики, розташованих у додатках звіту. Розділи звіту повністю розкривають зміст практики, містять вичерпний опис проведеної роботи, аналіз діяльності бази практики глибокий, проведений на високому рівні. Висновки та рекомендації логічно узгоджуються із завданнями, чіткі та обґрунтовані, мають практичне значення для покращення діяльності бази практики. Відгуки керівника практики від підприємства та керівника практики від кафедри позитивні.
<b>21-35</b>	Здобувач вищої освіти в цілому виконав програму практики. Достовірність викладеного у розділах матеріалу підтверджується пакетом документів бази практики, розташованих у додатках звіту, однак вони недостатньо використані у процесі аналізу. Розділи звіту розкривають зміст практики, містять достатньо повний опис проведеної роботи. Аналіз діяльності бази практики здійснений на середньому рівні, не врахована частина аспектів. Висновки та рекомендації в цілому обґрунтовані, однак не повною мірою відповідають завданням, мають практичне значення для покращення діяльності бази практики, однак відсутня чіткість його визначення. Відгуки керівника практики від підприємства та керівника практики від кафедри позитивні.

<b>6-20</b>	Здобувач вищої освіти переважно виконав програму практики. Достовірність викладеного у розділах матеріалу підтверджується пакетом документів, розташованих у додатках звіту, однак пакет документів неповний, не використаний або недостатньо використаний у процесі аналізу, частково неактуальний. Розділи звіту в цілому розкривають зміст практики, містять опис проведеної роботи. Аналіз діяльності бази практики поверхневий, недостатньо глибокий та/або структурований. Висновки фрагментарні, частково відповідають завданням; рекомендації не аргументовані або недостатньо аргументовані. Відгуки керівника практики від підприємства та керівника практики від кафедри містять несуттєві зауваження.
<b>0-5</b>	Здобувач вищої освіти не виконав програму практики та/або надано негативний відгук від керівника практики від підприємства та/або від керівника від кафедри. Достовірність викладеного у розділах матеріалу не підтверджується пакетом документів бази практики. Розділи звіту частково розкривають зміст практики, містять неповний опис проведеної роботи або опис роботи відсутній. Аналіз діяльності бази практики відсутній або виконаний формально. Висновки та/або рекомендації відсутні або не відповідають програмі практики.
<b>Оформлення</b>	
<b>9-10</b>	Звіт має чітку структуру (титульний аркуш, зміст, вступ, основна частина, висновки, рекомендації, список джерел літератури, додатки) та повністю відповідає вимогам Методичних рекомендацій для проходження практики до оформлення. Текст чіткий, викладений стисло, стилістично правильно, без помилок. Таблиці, графіки, діаграми, рисунки виконані з використанням текстових та графічних редакторів, повністю відповідають змісту, виконані правильно, якісно.
<b>6-8</b>	Структура звіту відповідає вимогам Методичних рекомендацій для проходження практики до оформлення. Текст чіткий, але містить незначні стилістичні чи граматичні помилки. Таблиці, графіки, діаграми, рисунки у звіті представлені, виконані з використанням текстових та графічних редакторів, в цілому відповідають змісту практики, але не вдало виконані або мають недоліки.
<b>3-5</b>	Структура звіту в цілому відповідає вимогам Методичних рекомендацій для проходження практики до оформлення. Текст містить значну кількість помилок. Таблиці, графіки, діаграми, рисунки у звіті представлені, виконані з використанням текстових та графічних редакторів, але не вдало підібрані та/або виконані, частково не відповідають змісту або містять помилки.
<b>0-2</b>	Звіт не структурований, в цілому не відповідає вимогам Методичних рекомендацій для проходження практики до оформлення. Текст викладений нечітко, незрозуміло, із значною кількістю помилок. Таблиці, графіки, діаграми, рисунки у звіті представлені, але не відповідають змісту та/або містять суттєві помилки або необхідний ілюстративний матеріал відсутній.
<b>Захист</b>	
<b>30</b>	Доповідь логічна, змістовна, структурована, може супроводжуватися якісно підготовленою презентацією. Здобувач вищої освіти вільно володіє змістом роботи, демонструє відмінні знання, отримані за результатами проходження практики, його відповіді на поставлені питання впевнені, вичерпні та розгорнуті.
<b>21-29</b>	Доповідь в цілому розкриває зміст практики, але має несуттєві недоліки, може супроводжуватися презентацією. Здобувач вищої освіти володіє змістом роботи, демонструє середній рівень знань, отриманих за результатами проходження практики, відповіді повні, але містять незначні неточності.
<b>11-20</b>	В доповіді втрачена логічність викладення змісту виконаної роботи під час проходження практики, зміст повністю не розкрито, доповідь не структурована, може супроводжуватися презентацією, презентація не повністю відображає зміст звіту. Рівень знань достатній, відповіді неповні, містять помилки.

<b>0-10</b>	Доповідь та презентація відсутні або не відповідають змісту роботи та/або програми практики. Здобувач не володіє на достатньому рівні змістом роботи, виконаної під час проходження практики. Відповіді нечіткі, поверхневі, невпевнені, з суттєвими помилками.
-------------	---

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Значення оцінки ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	<b>A</b>	відмінно	відмінно
82-89	<b>B</b>	дуже добре	добре
74-81	<b>C</b>	добре	
64-73	<b>D</b>	задовільно	задовільно
60-63	<b>E</b>	достатньо	
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного захисту звіту	незадовільно
0-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним проходженням практики	

## 11. Методичне забезпечення

1. Леві Л.І. Методичні рекомендації до проведення першої технологічної практики для студентів спеціальності 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка», першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, освітньо-професійної програми «Робототехніка та автоматизовані системи керування» 2025 року – Полтава: Національний університет імені Юрія Кондратюка, 2025. – 11 с. (Електронна версія в електронній бібліотеці Національного університету імені Юрія Кондратюка).

## 12. Рекомендована література

### Базова

1. Проектування інформаційних систем: комп'ютерний практикум [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. освітньої програми «Інтегровані інформаційні системи» спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: В.А. Яланецький. – Електронні текстові дані. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 138с.

2. Проектування систем автоматизації [Електронний ресурс] : навч. посіб. для сам. роботи студ. спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» / Укладач: Т.Г. Баган; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 21 с.

3. Методичні вказівки до курсового проектування з курсу "Проектування систем автоматизації" /Савків В.Б., Шкодзінський О.К., Письціо В.П., Тернопіль: ТНТУ, 2025 - 128 с.

4. Запорожець Ю. А., Плашихін С. В., Складанний Д. М. Проектування систем автоматизації. Практикум. Частина 1 : [Електронний ресурс] : навч. посібник для здобувачів ступеня бакалавра за освітньо-професійною програмою «Технічні та програмні засоби автоматизації», спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології / Нац. техн. ун-т України «КПІ ім. Ігоря Сікорського». — Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. — 74 с. — Режим доступу: <https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/b973e8da-7468-42a5-8085-12b287d85407/content>

5. Dorf R.C., Bishop R.H. Modern Control Systems. 13th ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2017. 1104 p.

### Допоміжна

1. Шевченко В.В., Тимчик Г.С. Основи автоматизації технологічних процесів: конспект лекцій. – Навчальний посібник. – Київ: Національний технічний університет України “Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”, 2023. – 111 с. – Електронне джерело: <https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/97358d2f-ecf9-44a1-a78f-6510ffef424c/content>

2. Технології для верстатів з числовим програмним керуванням: електронний навчальний посібник комбінованого (локального та мережного) використання [Електронний ресурс] / Дерібо О. В., Лозінський Д. О., Сердюк О. В. – Вінниця : ВНТУ, 2023. – 116 с.

3. Галкін П. В. Програмування ПЛК в CODESYS : навчальний посібник / П. В. Галкін, І. І. Ключник ; М-во освіти і науки України, Харків. нац. ун-т радіоелектроніки. - Харків : ФОП Панов А. М., 2019. - 92 с. - ISBN 978-617-7722-62-4.

### 19. Інтернет-ресурси

1. Сторінка курсу на платформі Moodle: <https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=7376>