


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ КОМП'ЮТЕРНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ЗАТВЕРДЖУЮ”
професор з науково-педагогічної роботи
Віктор ОСТРОВЕРХОВ
08 2024р.



ПРОГРАМА
виробничої практики
денної форми навчання

галузі **15** Автоматизація та приладобудування
напряму підготовки - **152** Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка,
освітньої програми – Технології інтернету речей
освітнього ступеня бакалавр


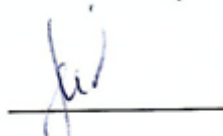
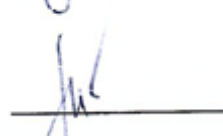
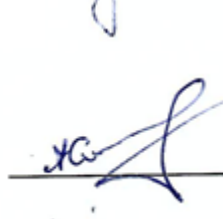
Кафедра спеціалізованих комп'ютерних систем

ТЕРНОПІЛЬ 2024 р.

Програма виробничої практики для студентів галузі знань 15 Автоматизація та приладобудування спеціальності – 152 Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка, освітньо-професійної програми Технології інтернету речей освітнього ступеня бакалавр.

Автор: завідувач кафедри спеціалізованих комп'ютерних систем, к.т.н., доцент Сегін Андрій Ігорович, к.т.н., доцент Масляк Богдан Олексійович.

Затверджена на засіданні кафедри спеціалізованих комп'ютерних систем, протокол № 3/1 від 30.10.2024 р.

Завідувач кафедри СКС		к.т.н., доцент Андрій СЕГІН
Голова групи забезпечення спеціальності		к.т.н., доцент Богдан МАСЛИЯК
Гарант ОП		к.т.н., доцент Богдан МАСЛИЯК
Керівник виробничої практики		к.т.н., доцент Андрій СЕГІН

I. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Виробнича практика (далі практика) для студентів спеціальності 152 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка є невід'ємною складовою частиною навчального процесу їх професійної підготовки і проводиться на сучасних підприємствах та організаціях, що проектують та використовують технології інтернету речей, оснащених відповідним і інформаційно-вимірювальними системами, спеціалізованими програмними комплексами та приладами для здійснення вимірювань, а також підприємств пов'язаних з метрологічною діяльністю, сертифікацією та стандартизацією. Практика передбачає отримання необхідного обсягу практичних знань та умінь відповідно до кваліфікаційного рівня.

Ця практика планується у відповідності до навчального плану на старших курсах підготовки студента та дозволяє йому отримати практичні професійні навички для подальшої інженерної діяльності.

Програма містить загальні положення з організації, проходження практики та написання звіту. вивчення всебічної діяльності підприємства – місця практики, роботи над індивідуальними завданнями, збору матеріалів для написання звіту з практики.

II. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ

Метою практики є набуття навичок самостійної роботи з проектування, монтажу, налагодження, експлуатації і ремонту інформаційно-вимірювальних систем та їх компонентів, використання технологій інтернету речей (IoT) у різних сферах, освоєння сучасних засобів вимірювальної техніки, інструментів та обладнання для виготовлення і налаштування засобів вимірювальної техніки, при проведенні їх випробувань і лабораторних досліджень та при виконанні робіт, пов'язаних з метрологічною діяльністю.

Основою для цього є теоретична і практична підготовка, одержана студентом в університеті під час вивчення дисциплін, що формують відповідні компетентності та програмні результати.

Під час проходження практики студенти в умовах конкретного підприємства повинні виконати наступні завдання практики:

- дослідити об'єкт практики, організаційну структуру підприємства, цеха, науково-дослідного закладу, лабораторії, проектного відділу і т. ін., функції підрозділів та їх взаємозв'язок;

- дослідити використання засобів вимірювальної техніки, використання інформаційних технологій для опрацювання результатів вимірювання та автоматизації метрологічної діяльності при виконанні організаційних та технічних робіт, прикладних досліджень у сфері метрології та метрологічної діяльності, мережі і технологій інтернету речей;

- набути на робочому місці навички з проектування, монтажу, налагодження й експлуатації інформаційно-вимірювальних комплексів і систем, ознайомитись із методиками вимірювання та результатів вимірювання, вимірювальних пристроїв, їх перевірки, процесів сертифікації та стандартизації;

- засвоїти та дотримуватися правил техніки безпеки й безпечних методів праці і пожежної безпеки;
- здійснити збір матеріалів для звіту з практики і виконання індивідуальних завдань, що узгодженні з керівником практики;
- оформити звіт і захистити його в університеті.

Для успішного виконання завдань практики необхідно дотримуватися рекомендованого календарного графіку проходження практики (додаток 1).

III. БАЗИ ПРАКТИКИ

Базами практики студентів IV курсу напряду підготовки – 152 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка можуть бути відділи КВПіА (контрольно-вимірювальних пристроїв і автоматики) промислових підприємств, метрологічні лабораторії, інформаційно-вимірювальні відділи або установи стандартизації та сертифікації різної форми власності, інноваційних та технологічних компаній, що працюють з інтернетом речей. Як виняток базою практики може бути підприємство чи організація, на яких немає впроваджених інформаційно-вимірювальних систем, але таке впровадження планується найближчим часом. З такими організаціями рекомендується укладати угоди на проектування, розробку та впровадження інформаційно-вимірювальних або IoT систем.

Перелік баз практики щорічно коректується кафедрою у відповідності до заключних договорів зі стейкхолдерами. При наявності державних, регіональних замовлень на підготовку спеціалістів перелік баз практики надають кафедри органи, які формували замовлення на спеціалістів. При підготовці спеціалістів за цільовими договорами з підприємствами, організаціями, установами бази практики передбачаються у цих договорах. З базами практики (підприємствами, організаціями, установами будь-яких форм власності) завчасно укладаються договори на її проведення.

Кафедра заздалегідь визначає бази практики і розподіляє по них студентів з урахуванням їх побажань, повідомляючи їх про це до початку практики. У відповідності до наказу чи розпорядження здійснюється скерування студентів на відповідні бази практики, визначається керівник практики від кафедри для кожного студента. Кожному студенту видається щоденник практики. На початку практики у щоденнику практики проставляється печатка бази практики, дата і номер наказу зарахування та підпис керівника. Наказом також повинен бути призначений керівник практики від підприємства.

IV. КЕРІВНИЦТВО ПРАКТИКОЮ

Навчально-методичне керівництво практикою і контроль за роботою студентів здійснюється керівником практики від кафедри і підприємства.

Керівник практики від кафедри:

- перед початком практики контролює наявність договорів та листів погодження з базами практики;
- забезпечує проведення всіх організаційних заходів перед від'їздом студентів на практику;
- проводить інструктаж про порядок проходження практики та з

техніки безпеки, надає студентам-практикантам необхідні документи (скерування, програми, щоденника, індивідуального завдання тощо);

- спільно з керівником практики від підприємства складає календарний план графіку проходження практики для кожного студента;
- повідомляє студентів про систему звітності з практики, яка затверджена кафедрою, а саме подання письмового звіту та вимог до його оформлення;
- у тісному контакті з керівником практики від бази практики забезпечує високу якість її проходження згідно з програмою;
- консулює студентів з питань, пов'язаних з виконанням завдань з практики.

Керівник практики від підприємства зобов'язаний:

- скласти календарний план-графік проходження практики кожного студента;
- провести інструктаж з правил техніки безпеки на місці проходження практики;
- забезпечити умови виконання студентами програми практики та індивідуальних завдань;
- забезпечити дотримання студентами правил внутрішнього розпорядку;
- контролювати хід виконання особистих планів-графіків студентів і підготовку звітів про практику.

V. ЗМІСТ ТА ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТУ ПРО ПРАКТИКУ

Проходження практики завершується написанням кожним студентом індивідуального звіту про виконану роботу. Форма титульної сторінки звіту наведена в додатку 2. Звіт рецензується і підписується керівником практики і здається на кафедру до захисту. Керівник практики від підприємства підписує щоденник і пише відгук про проходження практики.

Рекомендується наступна структура звіту про проходження виробничої практики:

Вступ.

1. Дослідження об'єкту практики, їх структури.
2. В залежності від специфіки бази практики: дослідити використання засобів вимірювальної техніки, використання інформаційних технологій для опрацювання результатів вимірювання та автоматизації метрологічної діяльності при виконанні організаційних та технічних робіт, прикладних досліджень у сфері метрології та метрологічної діяльності, мережі і технологій інтернету речей.
3. Універсальні та спеціалізовані вимірювальні прилади, методики вимірювання та опрацювання результатів, програмно-технічні вимірювальні комплекси, IoT системи та їх компоненти.
4. Універсальне та спеціалізоване програмне забезпечення, що використовується для ІВТ на об'єкті практики.
5. Індивідуальне завдання по практиці.

Висновки.

Список використаних джерел.

Додатки.

VI. ЗАХИСТ ЗВІТУ

Звіт по виробничій практиці необхідно представити на кафедру на протязі перших семи днів наступного після практики семестру. Захист звіту відбувається в терміни, встановлені графіком навчального процесу. Захист звіту про практику відбувається перед комісією, до якої входять керівники практики від кафедри і інші викладачі. В деяких випадках, пов'язаних з специфікою бази практики, захист звітів може проводитись на місці проходження практики. Тоді до складу комісії залучаються представники бази практики. По результатах захисту звіту студентів виставляється відповідна оцінка, яка записується у залікову книжку. Проходження студентами виробничої практики є обов'язковою складовою навчального процесу у відповідності до Стандарту спеціальності.

VII. ОБОВ'ЯЗКИ СТУДЕНТА ПІД ЧАС ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ

На початку практики студенти проходять інструктаж по охороні праці та техніці безпеки згідно з порядком, встановленим наданому підприємстві. При проходженні практики студент повинен:

- вивчити і суворо дотримуватись правил техніки безпеки;
- повністю виконати завдання, передбачені програмою практики;
- підготувати звіт про виробничу практику та захистити його у визначений термін.

Студенти несуть особисту відповідальність за неявку на практику. Під час перебування на базі практики студенти повинні виконувати покладені на них обов'язки і правила внутрішнього розпорядку.

Календарний план проходження практики

№ п\п	Завдання практики	Тривалість виконання (роб. дні)
1	Дослідження об'єкту практики, його структури та функціонування	1
2	Одне завдання із зазначених нижче в залежності від специфіки бази практики: дослідити використання засобів вимірювальної техніки, використання інформаційних технологій для опрацювання результатів вимірювання та автоматизації метрологічної діяльності при виконанні організаційних та технічних робіт, прикладних досліджень у сфері метрології та метрологічної діяльності, мережі і технологій інтернету речей	4
3	Дослідити та проаналізувати універсальні та спеціалізовані вимірювальні прилади, методики вимірювання та опрацювання результатів, програмно-технічні вимірювальні комплекси, IoT	2
4	Дослідити та проаналізувати універсальне та спеціалізоване програмне забезпечення, що використовується для ІВТ на об'єкті практики	2
6	Виконати індивідуальне завдання	3
7	Оформити звіт	1
Всього:		13

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ КОМП'ЮТЕРНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Кафедра СКС

ЗВІТ

про проходження виробничої практики
студента ІV курсу денної форми навчання

“ _____ ”
група

прізвище, ім'я та по-батькові

НАЗВА БАЗА ПРАКТИКИ

Період з _____ /База практики/ 2024р. до _____ 2024р.

Керівник практики:
від підприємства

/посада/

/підпис/

/П.І.П./

від кафедри

/посада/

/підпис/

/П.І.П./