

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

ПЕРЕДДИПЛОМНА ПРАКТИКА

Методичні вказівки
для студентів спеціальності 151 – Автоматизація та комп'ютерно-
інтегровані технології приладобудівного факультету

*Рекомендовано вченою радою
приладобудівного факультету
(протокол № 9 від 31.10.2016 р.)*

Київ
НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського»
2016

Переддипломна практика: Методичні вказівки для студентів спеціальності 151 – Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології приладобудівного факультету [Електронне видання] / Укладач: Ю.В. Сопілка. – К.: НТУУ «КПІ», 2016 – 18 с.

Методичні вказівки є керівництвом до проходження переддипломної практики студентами спеціальності 151 – Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології приладобудівного факультету. Вказівки містять мету і завдання, порядок проходження переддипломної практики студентами, її зміст, а також вимоги та методичні поради щодо успішного виконання практики, оформлення і захисту звіту.

Навчальне електронне мережне видання

ПЕРЕДДИПЛОМНА ПРАКТИКА

Методичні вказівки

для студентів спеціальності 151 – Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології приладобудівного факультету

Укладач: *Сопілка Юрій Валерійович, ст.викладач*

Відповідальний редактор: *Д.О.Півторак, канд.техн.наук, ст.викладач*

Рецензент: *В.В. Трасковський, канд.техн.наук, доц.*

За редакцією укладача

Зміст

ВСТУП.....	4
1. Мета і завдання практики.....	4
2. Місця практики.....	5
3. Охорона праці, техніка безпеки	6
4. Організація практики	6
4.1. Керівництво практикою.....	7
Обов'язки керівника практики від кафедри	7
Обов'язки керівників баз практики	11
4.2 Обов'язки студентів.....	12
Обов'язки Старшого групи студентів	13
5. Зміст практики	13
5.1 Індивідуальні завдання	14
5.2 Заняття і екскурсії під час практики	16
5.4 Методичні рекомендації.....	17
Зразок оформлення титульного листа звіту по переддипломній практиці .	18

ВСТУП

Відповідно до навчального плану у восьмому семестрі передбачено проведення переддипломної практики для студентів денної форми навчання протягом 3-5 тижнів.

Під час практики студенти, спираючись на здобуті знання в університеті, опановують відповідні вміння та навички виконання різних практичних завдань бакалавра за напрямками підготовки 6.051003 ”Приладобудування”.

Переддипломна практика проводиться після закінчення повного курсу теоретичного навчання і є етапом збирання й опрацювання матеріалів для дипломного проектування.

1. Мета і завдання практики

Метою практики є придбання студентами практичних навичок в області проектування, конструювання, виготовлення й випробування приладів і систем орієнтації й навігації, вивчення виробничо – господарської діяльності підприємства з виробництва навігаційного обладнання.

Завданнями практики є закріплення й розширення теоретичних знань, отриманих в інституті, вивчення передових методів проектування й конструювання, вивчення проектно – конструкторської й технологічної документації, вивчення технологічних процесів виготовлення, зборки і юстировки навігаційних приладів і пристроїв.

Внаслідок проходження практики студент *повинен знати:*

виробничу структуру підприємства, цехів, ділянок, служб й організаційної структури їхнього керування; техніко - економічних показників продукції; ефективності застосування нової техніки, технології;

принципів пошуку необхідної науково - технічної інформації; типових деталей і вузлів точних приладів; основних тенденцій розвитку науки й техніки

і повинен вміти:

володіти раціональними методами пошуку науково - технічної літератури; визначати умови експлуатації приладів; безупинно поповнювати свої знання за фахом; працювати з літературою.

2. Місця практики

Практика проводиться на промислових підприємствах, інститутах, лабораторіях та на кафедрах ВНЗ. У період практики, залежно від можливості бази практики, студенти можуть бути зараховані на оплачувані посади або проходити практику як дублери.

В процесі проходження практики студенти повинні виконувати різні роботи на всіх її етапах і отримати різноманітний досвід практичних робіт функціонування систем електропостачання та теплопостачання.

Бази практики (підприємства, організації, установи будь-якої форми власності) мають відповідати вимогам програми практики, зокрема:

- мати високий рівень техніки й технології, організації і культури праці;
- забезпечити можливість проведення більшості видів практики при дотриманні умов послідовності їх робочих програм.
- підтримувати науково-технічні зв'язки з кафедрою;
- розташовуватися в межах м. Києва.

Вибору баз практики повинна передувати робота кафедри з

вивчення виробничих та економічних можливостей з точки зору їхньої придатності для проведення практики студентів за напрямком.

Можливі бази практики: ДП „АНТОНОВ”, КП СПБ «Арсенал», ВАТ НТК «Електронприлад», ДП «Держ ККБ «Луч»» ім. Артема, ТОВ «Гіротех» тощо.

3. Охорона праці, техніка безпеки

На початку студенти повинні пройти інструктаж з охорони праці та техніки безпеки у відповідних відділах підприємства.

Неухильне дотримання виконання правил техніки безпеки, охорони праці та виробничої санітарії є обов'язковим в процесі виконання усіх видів робіт, особливо на установках, що знаходяться під напругою або тиском. Допуск на проведення робіт на електроустановках, дослідницьких стендах і пристроях можуть отримати тільки ті особи, які мають кваліфікаційний розряд та групу допуску зі забезпечення усіх захисних заходів.

4. Організація практики

Початковим етапом під час планування переддипломної практики є накази по інституту та університету, в яких визначено термін практики, прізвище керівника практики від профільної кафедри та місце практики кожного студента. Згідно з цим наказом студенти отримують направлення на практику. З моменту зарахування для проходження практики студент повинен дотримуватися виконання загального трудового законодавства, правил охорони праці та техніки безпеки, внутрішнього розпорядку даного підприємства та інституту. На студентів-практикантів, що порушували правила охорони праці та

трудова дисципліну, наказом керівництва організації - бази практики можуть накладатися стягнення, про що повідомляється керівництву університету.

Переддипломна практика проводиться відповідно до програми та робочої програми практики.

4.1. Керівництво практикою

Створення умов для успішного проходження практики, систематичний контроль за виконанням студентами програми, календарного графіку, правил охорони праці та поведінки на роботі та в побуті покладається на керівників практики від підприємства та університету.

Обов'язки керівника практики від кафедри

1. При підготовці практики

1.1. Отримати від завідувача кафедрою вказівки щодо проведення практики;

1.2. Вивчити програму і учбово-методичну документацію про проведення практики;

1.3. Ознайомитися із змістом і особливостями укладеної угоди на практику;

1.4. Ознайомитися з групою студентів, що направляються на практику під його керівництвом (академічною успішністю, активом, дисципліною, нахилами та іншим);

1.5. Отримати на кафедрі робочі програми проведення практики, направлення на підприємство, і при необхідності направлення на

поселення в гуртожиток, отримати документи для режимного підприємства і щоденники;

1.6. Провести організаційні збори групи студентів, на яких:

- дати інформацію про терміни практики;
- довести до відома студентів особливості проходження практики по кожному підприємству;
- повідомити вимоги щодо ведення щоденників і складання звіту з практики;
- видати студентам щоденники і рекомендації щодо їх ведення;
- призначити місце і час зібрання групи при виїзді на практику або при прибутті на підприємство;
- нагадати, які документи потрібно взяти з собою (паспорт, студентський квиток, трудову книжку, якщо раніше працював, та інше);
- оголосити призначених завідувачем кафедри старших групи студентів по кожному підприємству;

1.7. Проконтролювати отримання студентами добових та проїзних грошей (якщо такі передбачено), а також придбання ними квитків для проїзду до місця практики;

1.8. Отримати необхідні бланки для оформлення занять та екскурсій, що можуть бути проведені представниками підприємств під час практики;

1.9. Побувати на місцях практики за 2-3 дні до її початку.

2. Під час проведення практики на підприємстві

2.1. Разом з начальником відділу технічного навчання (відділом кадрів) підприємства:

- остаточно узгодити графік проходження практики на підприємстві;
- узгодити план проведення теоретичних занять та екскурсій;

- скласти список керівників практики від підприємств;
- розподілити студентів на робочі місця;
- надати допомогу в складанні наказу по підприємству про проведення практики.

2.2. Ознайомити виділених підприємством керівників практики з програмою практики та узгодити з ними індивідуальні завдання.

2.3. Забезпечити зустріч студентів, що прибули на практику, надати допомогу при поселенні в гуртожиток, отриманні пропусків на підприємство і вирішенні побутових проблем (харчування, транспорт та інше).

2.4. Проконтролювати проведення інструктажу з техніки безпеки та пожежної профілактики.

2.5. Ознайомити студентів з остаточно узгодженим графіком проходження практики та з керівниками від підприємства.

2.6. Видати кожному студенту індивідуальне завдання з практики.

2.7. Видати керівнику практики від підприємства і старшому групи студентів програму практики.

2.8. Організувати табельний облік відвідування студентами місць практики.

2.9. Систематично контролювати виконання графіка практики і надавати потрібні консультації студентам.

2.10. Надавати допомогу керівникам практики від підприємства в організації та проведенні теоретичних занять і екскурсій. Перевіряти ведення щоденників і підготовку звіту за практику.

2.11. Надавати систематичну допомогу студентам по виконанню програми виробничої практики, з питань раціоналізаторської і винахідливої діяльності.

2.12. Надавати науково-технічну допомогу підприємству шляхом особистих виступів з лекціями, доповідями та бесідами з наукових питань, участі у вирішенні технічних проблем виробництва з залучення студентів-практикантів.

2.13. Систематично інформувати кафедру про хід практики. Про всі випадки травматизму і грубого порушення дисципліни негайно доповідати завідувачу кафедри та ректору.

2.14. На завершальному етапі проведення практики:

- перевірити і підписати щоденники і звіти;
- надати допомогу керівнику практики від підприємства в складенні характеристик на кожного студента;
- надати допомогу в підготовці і здачі посадових екзаменів за профілем роботи, що виконувалась на підприємстві, або на групу допуску до електроустановок;
- по закінченні практики перевірити здачу студентами пропусків, літератури та майна підприємства.

2.15. Організувати відбуття студентів з підприємств (закінчення практики) в установленій навчальним планом термін.

3. Після закінчення практики

3.1. Надати письмовий звіт про проведення практики.

3.2. Оформити в бухгалтерії документи про витрати студентами добових та проїзних грошей, якщо такі були.

3.3. Оформити оплату занять, екскурсій і консультацій, проведених керівниками практики від підприємства і проконтролювати переказ ім. грошей, якщо це має місце.

Обов'язки керівників баз практики

1. Прийняти студентів на практику згідно з календарним планом.
2. Призначити наказом кваліфікованих спеціалістів для безпосереднього керівництва практикою.
3. Створити необхідні умови для виконання студентами програм практики.
4. Забезпечити студентам умови безпечної роботи на кожному робочому місці. Проводити обов'язкові інструктажі з охорони праці: ввідний та на робочому місці. При потребі навчати студентів-практикантів безпечним методам праці.
5. Надати студентам-практикантам і керівникам практики від вузу можливість користуватись лабораторіями, кабінетами, майстернями, бібліотеками, технічною та іншою документацією, необхідною для виконання програми практики.
6. Забезпечити облік виходів на роботу студентів-практикантів. Про всі порушення трудової дисципліни, внутрішнього розпорядку та про інші порушення повідомляти навчальний заклад.
7. Разом з керівником від вузу організовувати екскурсії, лекції, зустрічі з видатними спеціалістами.
8. Після закінчення практики дати характеристику на кожного студента-практиканта, в котрій відобразити якість підготовленого звіту.
9. Контролювати ведення щоденника, записувати у щоденнику зауваження, а по закінченні практики написати відгук, вказавши конкретну оцінку практики за чотирибальною системою «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно».

4.2 Обов'язки студентів

Не менше ніж за 10 - 15 днів до початку переддипломної практики студенти повинні чітко знати:

- на якому підприємстві вони проходять практику;
- строки практики;
- прізвище, ім'я та по батькові керівника практики від кафедри, його координати;
- місце та час зустрічі з керівником у перший день практики.

Мати:

- календарний графік проходження практики;
- індивідуальні завдання, знати особливості їхнього виконання.

Студенти мають своєчасно прибути на базу практики. Після прибуття вони повинні отримати перепустки і пройти інструктаж із техніки безпеки (вступний і на робочому місці) з оформленням необхідної документації.

Разом із керівником від підприємства, який здійснює безпосереднє керівництво, студент складає календарний графік практики на основі програми проходження практики, узгоджений з керівником графік, найменування роботи фіксується в щоденнику.

У процесі проходження усіх видів практик студент зобов'язаний:

1. Повністю виконувати завдання, передбачені програмою практики і вказівками керівника.
2. Вивчати і дотримуватися правил охорони праці, техніки безпеки та виробничої санітарії.
3. Підпорядковуватися діючим на підприємстві правилам внутрішнього трудового розпорядку та режиму робочого дня (вихід

на роботу, перерва на обід, тривалість робочого дня).

4. Систематично вести щоденник, у якому відбивається поетапний перебіг практики.

У кінці практики завершити роботу над індивідуальними завданнями і звітом з практики.

Якщо студент проходить практику на оплачуваній посаді, він сполучає основну роботу з виконанням завдань практики. У випадку неможливості надати студенту оплачувану посаду практикант проходить практику відповідно до графіка.

Обов'язки Старшого групи студентів

1. Старший групи студентів є безпосереднім помічником керівника практики від кафедри і заміщає його на час відсутності.

2. В період підготовки і проведення практики старший групи зобов'язаний:

- проконтролювати здачу літератури в бібліотеку вузу;
- перевірити здачу місць в гуртожитку;
- замовити та отримати квитки для проїзду до місць практики і назад.

3. Під час проходження практики старший групи повинен:

- брати участь в розподілі студентів на робочі місця;
- оформити отримання студентами пропусків на підприємство;
- вести табельний облік відвідування студентами робочих місць.

5. Зміст практики

Зміст практики направлений на закріплення теоретичних знань основних профільних дисциплін (курсів), пройдених до відповідної практики, придбання практичних навичок самостійної роботи, виконання

індивідуального завдання, збір матеріалів для виконання дипломного проекту.

Виходячи з особливостей і можливостей баз практики, студенти можуть працювати на штатних посадах техніків та інженерів як з оплатою так і без оплати, а також дублерами.

Під час практики студенти можуть залучатися адміністрацією для надання допомоги базі практики. Ця допомога повинна носити організований характер, котрий повинен суворо відповідати профілю навчання і не заважати виконанню учбових завдань.

На базі практики студенти повинні виконувати заведений режим праці (табелювання), правила охорони праці і протипожежної безпеки з обов'язковим проходженням ними інструктажів (вступного і на кожному конкретному місці праці) і розписом у відповідному журналі. Вивчення правил і здача заліку проводиться у відділі техніки безпеки за участю інженера з техніки безпеки підприємства.

Розподіл часу практики залежить від її терміну і наводиться керівником у щоденнику студента.

5.1 Індивідуальні завдання

Індивідуальні завдання мають за мету придбання студентами під час практики умінь та навичок самостійного розв'язування виробничих, наукових або організаційних завдань. Виконання індивідуальних завдань активізує діяльність студентів, розширює їх світогляд, підвищує ініціативу і робить проходження практики конкретним і цілеспрямованим.

Індивідуальні завдання записуються у щоденник студента і остаточно формулюються після визначення місця практики студента на відповідній базі практики.

У період практики повинні бути вивчені наступні питання:

- спеціальні вимоги до деталей гіроскопічних приладів;
- сучасні методи механічної обробки матеріалів з високими класами точності;
- сучасні й перспективні матеріали й технологічні процеси їхньої обробки;
- єдина система конструкторської документації, стандарти й відомчі нормалі, технічні матеріали, що керують. Характер пояснювальних записок і звітів;
- технічні завдання на розробку приладів, етапи проектування;
- застосування обчислювальної техніки при конструюванні й розробці приладів.

У якості тем індивідуальних завдань можуть бути рекомендовані наступні:

- вивчення розробленого й застосовуваного технологічного процесу зборки складальної одиниці (блоку) приладу;
- вивчення технології термічної обробки типових деталей приладів;
- вивчення пристосувань для зборки, юстировки й регулювання складальних одиниць приладу;
- вивчення технології виробництва деталей приладів;
- вивчення методів і засобів контролю продукції, що випускається;
- вивчення питань застосування ЕОМ при проектуванні й конструюванні приладів;
- вивчення заходів щодо підвищення ефективності виробництва і якості продукції, що випускається.

У період практики повинні бути вивчені в екскурсійному порядку заготівельні, механічні, складальні, експериментальні цехи, цехи покриттів і термічної обробки.

У період практики студентам необхідно ознайомитися з рядом літературних джерел. До них належать наступні:

- технічна документація підприємств;
- звіти про науково - дослідницькі й дослідно - конструкторські роботи, що виконані на підприємстві;
- державні стандарти, галузеві нормалі.

5.2 Заняття і екскурсії під час практики

В період практики повинні бути передбачені теоретичні заняття, які включають лекції, семінари, бесіди з провідними спеціалістами підприємства, проведення лабораторних робіт та інші.

Орієнтовна тематика лекцій у період практики:

- профіль підприємства. Історія й перспективи його розвитку, структура й взаємодія його основних підрозділів. Характеристика продукції, що випускається;
- нове обладнання сучасних приладобудівних підприємств;
- питання стандартизації, їх техніко - економічне значення;
- організація дослідно - конструкторської роботи на підприємстві;
- шляхи й перспективи розвитку приладів і систем орієнтації й навігації.

Екскурсії під час практики проводяться з метою надбання студентами найбільшої уяви про базу практики, її структуру, взаємодію її окремих підрозділів, діючу систему управління.

Для поширення світогляду і ерудиції студентів екскурсії доцільно проводити не тільки на базі практики (внутрішні) але і на інших підприємствах, організаціях і закладах суміжних галузей (зовнішні).

Екскурсії внутрішні може проводити керівник практики від підприємства, а зовнішні – керівник від вузу.

5.4 Методичні рекомендації

Методична специфіка практики за спеціальністю відрізняється від навчальної діяльності студента. Фактична діяльність студента на базі практики позначена високою ступінню самостійності.

Перебуваючи в колективі підприємства, студент повинен в першу чергу вписатися в колектив, знайти взаєморозуміння з керівником практики від підприємства. Для виконання отриманого індивідуального завдання потрібно записатись в технічну бібліотеку чи бюро технічної інформації підприємства і виконувати їх вимоги. При необхідності зробити ксерокопії документів чи графічного матеріалу, отримати дозвіл на це відповідальної особи (є ряд документів, які представляють виробничу чи комерційну таємницю). Всі свої дії на базі практики студент повинен погоджувати з керівником практики від підприємства. При необхідності звернутись до керівника практики від кафедри за допомогою щодо вирішення того чи іншого питання.

ДОДАТОК

Зразок оформлення титульного листа звіту по переддипломній практиці

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ Й НАУКИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»
Приладобудівний факультет
Кафедра приладів та систем орієнтації та навігації

ЗВІТ

по переддипломній практиці

на базі кафедри приладів і систем орієнтації та навігації
(назва організації)

Керівник дипломного проекту (роботи)	_____	_____
	(підпис)	(прізвище, ініціали)
Зав. каф. ПСОН, проф.	_____	<u>Бурау Н.І.</u>
	(підпис)	(прізвище, ініціали)
Керівник від кафедри Назва організації	_____	_____
	(підпис)	(прізвище, ініціали)
Керівник від «_____» Назва організації	_____	_____
	(підпис)	(прізвище, ініціали)
..... Виконавець Студент гр. ПП	_____	_____
	(підпис)	(прізвище, ініціали)

Київ 2016