



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

**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**

Декан факультету  
інформатики та обчислювальної  
техніки

\_\_\_\_\_ Теленик С.Ф.

“ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2021 р.

**ПРОГРАМА**  
**Переддипломної практики**  
для студентів 2 курсу  
напрямку підготовки

**121** Інженерія програмного забезпечення

Програма рекомендована кафедрою  
Інформатики та програмної інженерії  
Протокол № 1 від 17.09. 2021р.  
Зав.кафедрою Жаріков Е.В.

Київ - 2021

## Вступ

Дана робоча програма є складовою частиною навчального процесу, проводиться з метою закріплення та поглиблення теоретичних знань, отриманих студентом у процесі навчання, набуття виробничих навиків проведення наукових досліджень в обсязі майбутньої спеціальності і отримання досвіду самостійної роботи. Зміст програми проведення переддипломної практики відповідає Положенню та методичним рекомендаціям Міністерства освіти України № 31-5/97 14.02.1996р. та наказу № 4-5 від 18.01.2010р. про організацію практики студентів.

Дана програма є основним учбово-методичним документом при проведенні переддипломної практики студентів II курсу магістрів професійної підготовки за напрямком **121** «Інженерія програмного забезпечення».

Тривалість практики за навчальним планом — вісім тижнів.

Можливими базами практики є науково-дослідні підрозділи НТУУ “КПІ”, НДІ НАНУ, ІТ компанії в яких впроваджені сучасні передові технології розробки обчислювальної техніки, програмного забезпечення комп'ютерних систем та мереж.

Під час проходження практики студенти зобов'язані:

- пройти практику в установлені строки;
- набути відповідні навички з майбутньої спеціальності;
- виконувати правила техніки безпеки та пожежної охорони;
- виконувати чинні на підприємстві правила внутрішнього підпорядкування;
- виконувати програму переддипломної практики та індивідуальне завдання;
- брати участь у науково-дослідній та практичній роботі відділу по темі індивідуального завдання та дипломного завдання на магістерську роботу;
- виконати систематизацію одержаних результатів за темою дипломної роботи, логічне та грамотне їх формулювання;
- аналіз одержаних результатів досліджень та комп'ютерного моделювання розробок дипломної тематики;
- узгодити з керівником дипломної роботи магістра від університету загальне та індивідуальне завдання відповідно з передбаченою тематикою магістерської роботи;
- оформити прибуття на практику і поставити необхідні підписи та печатки;
- ознайомити керівника практики від підприємства з завданням на практику та тематикою дипломної роботи, індивідуальним завданням від керівника магістерської роботи університету, обговорити з ним;
- індивідуальне завдання та тематику магістерської роботи, умови виконання;
- обговорити індивідуальне завдання від підприємства, умови його виконання;
- умови складання звіту про виконання індивідуального завдання від підприємства.

Працювати на робочому місці, яке вказано керівником практики від підприємства, і нести відповідальність за виконану роботу та її результати на рівні зі штатними робітниками.

Систематично вести щоденник проходження практики, віддзеркалюючи яким чином були виконані поставлені задачі, як реалізовані в процесі роботи, що нового було одержано.

У разі виникнення непорозуміння з керівником від підприємства студент повинен поставити до відома керівника практики від кафедри.

Обговорити з керівником практики від підприємства можливість користування книжним та нормативним фондом підприємства.

Повідомляти керівника від кафедри про можливі зриви графіка проходження переддипломної практики.

До закінчення переддипломної практики скласти звіт про проходження практики, включаючи матеріал про виконання тематики дипломного завдання та індивідуального завдання.

Підготовлений матеріал звіту узгоджувати з керівником практики від підприємства, керівником на робочому місці або керівником робіт, який веде виконувану тематику в підрозділі підприємства.

Отримати відгук про звіт та про виконання покладених на практиканта обов'язків від керівника практики від підприємства, відношення студента до розв'язання поставленої задачі. Виконати всі формальності для відбуття з підприємства.

Прибути в університет наступного дня після закінчення практики, подати звіт про практику та щоденник керівнику практики від університету, захистити звіт, отримати оцінку.

## 1. Обов'язки керівника практики від кафедри. Підготовчий період.

- 1.1. Отримати та вивчити накази та розпорядження, програми і навчально-методичну документацію з питань практики поточного учбового року;
- 1.2. Ознайомитись зі студентами-практикантами ( рівень дисципліни, індивідуальні особливості);
- 1.3. Попереднє знайомство та вивчення можливостей та особливостей баз практики, умов договору.
- 1.4. Проведення організаційних зборів зі студентами з питань:
  - a) форма та термін практики, бази практики, комерційні установи та умови договору;
  - b) порядок проходження практики, обліку та звітності;
  - c) призначення старших груп та відповідальність кожного практиканта за особисті вчинки.

## 2. Обов'язки керівника практики від кафедри у період роботи студентів на базах практики:

- 2.1. Спільно з керівництвом та відділом кадрів баз практики:
  - a) затвердження списків керівників практики від бази практики;
  - b) розподіл студентів за робочими місцями
  - c) формування та погодження плану проведення занять та екскурсій;

- d) розподіл студентів за робочими місцями;
- 2.2. Ознайомлення спеціалістів баз практики з програмою практики, графіком праці студентів на робочих місцях. Погодження індивідуальних завдань до магістерської роботи.
- 2.3. Забезпечення прийому практикантів базою практики, отримання перепусток.
- 2.4. Участь у проведенні зі студентами інструктажів з охорони праці та техніки безпеки, особливості праці на робочих місцях
- 2.5. Ознайомлення студентів з порядком використання робочих місць, проведення організаційних зборів з керівниками практики та ознайомлення з направленням наукової праці.
- 2.6. Ознайомлення студентів з індивідуальними завданнями та особливостями їх реалізації.
- 2.7. Організація обліку проходження студентами практики.
- 2.8. Контроль за дотриманням студентами техніки безпеки, графіка практики, організації необхідних консультацій.
- 2.9. Надання допомоги керівникам від баз практики щодо організації проведення занять, екскурсій та інших заходів. Вибір тематики занять та екскурсій.
- 2.10. Щотижневий контроль щоденників та накопичення матеріалу до складання звіту з практики та матеріалу до магістерської роботи.
- 2.11. Брати особисту участь у вирішенні виробничих питань баз практики, залучення до цього кращих практикантів.
- 2.12. Систематичне інформування керівництво кафедри про хід практики та випадки порушення студентами дисципліни, трудового розпорядку, правил техніки безпеки та норм охорони праці.
- 2.13. На завершальному етапі практики:
  - a) перевірка та підписання щоденників та звітів;
  - b) участь у підсумкових заходах з питань практики та аналізу успішності;

### 3. Обов'язки керівника практики від підприємства:

- 3.1. З урахуванням завдань до переддипломної практики від кафедри університету та інтересів підприємства керівник практики від підприємства повинен визначити:
  - e) форму та термін практики;
  - f) порядок проходження практики, обліку та звітності;
  - g) призначити старших груп та відповідальність кожного практиканта за особисті вчинки

### Зміст практики

- 1. Переддипломну практику студенти можуть проходити в науково-дослідних підрозділах НТУУ “КПІ”, НДІ НАНУ, ІТ компанії, в яких впроваджені сучасні передові технології розробки обчислювальної техніки, програмного забезпечення комп'ютерних систем та мереж. Студенти повинні виконувати прийняті на підприємстві правила

- охорони праці та протипожежної безпеки з обов'язковим проходженням інструктажів: вступного, а також на кожному робочому місці, виконувати чинні на підприємстві правила внутрішнього підпорядкування.
2. Особливу увагу при проходженні практики необхідно звернути на такі питання, як оснащення підприємства сучасними технічними засобами обчислювальної техніки, захист інформації, енергозбереження, технічний дизайн. У період практики студентам необхідно на професійному рівні розглянути ці питання, зробити для себе необхідні висновки.
  3. Виконати аналіз та моделювання предметної області стосовно завдання магістерської роботи з використанням інформаційних технологій. Зробити висновки щодо необхідності модернізації на підставі нових інформаційних технологій та розвинутих інформаційних засобів комплексності розроблення пристроїв обчислювальної техніки. Провести інформаційний аналіз та моделювання предметної області задачі проекту, що розроблювався, на підставі інформаційних технологій. На підґрунті літературних та електронних джерел узагальнити сучасні досягнення науки та практики щодо впровадження перспективних інформаційних технологій, які будуть покладені в основу розробки проектних рішень дипломної роботи.
  4. До виконання індивідуального завдання та магістерської роботи студент зобов'язаний:
    - вивчити існуючі розробки відповідно до теми магістерської роботи;
    - проаналізувати переваги та недоліки існуючих розробок;
    - обґрунтувати вибір проектного рішення.
  5. Крім того, студент виконує окремі етапи наукових досліджень згідно теми магістерської роботи.

### Індивідуальні завдання

Індивідуальне завдання від університету обов'язково пов'язано з тематикою магістерської роботи і характером підрозділу. До початку практики кафедра пропонує студентам тематику магістерської роботи та індивідуального завдання, які уточнюються через тиждень після початку практики. Запропонована та уточнена тема дипломної роботи та індивідуальне завдання затверджуються наказом кафедри. Якщо студент вже мав тематику індивідуального завдання, то він може сам запропонувати тематику індивідуального завдання та обов'язково узгодити її з керівником практики від університету та керівником дипломної роботи. Відповідно до напряму підготовки **121** «Інженерія програмного забезпечення» індивідуальне завдання може включати:

1. розробку системного та прикладного програмного забезпечення;
2. засоби захисту та інформаційна безпека;
3. програмні засоби виправлення помилок передачі даних;

4. пріоритетне переривання з динамічним пріоритетом;
5. мікропроцесорна система у рішенні задач інтерполяції.

Заняття, тематика лекцій, екскурсії, бесіди та консультації під час практики

В період проходження практики 1-2 рази на тиждень керівник практики від підприємства організовує зі студентами заняття у формі тематичних лекцій, бесід, екскурсій та консультацій.

Мета надання студентам найбільш повної уяви про базу практики, її структури, технічне оснащення, функціонування окремих підрозділів та їх взаємодію в загальному виробничому процесі, діючу систему управління і прогресивні інформаційні технології.

Екскурсії, бесіди, консультації проводяться за тематикою:

1. ознайомлення зі структурою підприємства;
2. сфери діяльності підприємства та його перспективи розвитку;
3. продукція підприємства та її використання в Україні та за кордоном;
4. сучасні інформаційні технології, їх використання на підприємстві;
5. локальні та глобальні комп'ютерні мережі;
6. використання САПР на підприємстві;
7. професія „системотехнік”;
8. нормативна база підприємства;
9. авторські свідоцтва на винаходи провідних фахівців від підприємства.

Календарний план проведення практики

№ п/п	Зміст	Термін виконання
1.	Загальні збори студентів, оповіщення місць практики, установчі дії, отримання необхідних документів та ін. Отримання індивідуального завдання	
2.	Прибуття студента на практику, оформлення, проведення інструктажу з техніки безпеки та охорони праці внутрішнім підпорядкуванням	
3.	Проведення екскурсії по підприємству, ознайомлення з місцем роботи та спеціалістами, інструктаж на робочому місці.	
4.	Виконання програми практики індивідуального завдання 1)..... 2)..... 3)..... 4).....	

5.	Оформлення щоденника, звіту проходження практики.	
6.	Виконання усіх формальностей відбуття з підприємства.	
7.	Складання заліку.	

Керівник практики від НТУУ „КПІ  
імені Ігоря Сікорського”

Керівник практики від  
Підприємства

\_\_\_\_\_

(посада, приз віще, підпис.)

\_\_\_\_\_

(посада, приз віще, підпис)

„\_\_\_” \_\_\_\_\_ 201\_р.

„\_\_\_” \_\_\_\_\_ 201\_р.

Календарний графік проходження переддипломної практики містить такі основні пункти:

- ознайомлення з метою і задачами практики;
1. оформлення документації, отримання перепусток;
  2. інструктаж з техніки безпеки та охорони праці, ознайомлення з правилами внутрішнього розпорядку;
  3. ознайомлення з робочим місцем, одержання інструктажу;
  4. ознайомлення з тематикою науково-технічних робіт відділу;
  5. участь у виконанні виробничих завдань та завдань магістерської роботи;
  6. виконання індивідуального завдання;
  7. оформлення щоденника та звіту з практики.

Календарний графік узгоджується з керівниками практики від кафедри та від підприємства.

#### Навчальні посібники

Перелік літератури, що рекомендується, міститься в індивідуальному завданні.

#### Методичні рекомендації

Для успішного виконання індивідуального завдання студентам рекомендується:

1. сформулювати разом із керівниками практики план виконання індивідуальних завдань;
2. скласти календарний графік практики;

3. своєчасно консультиватися та доповідати керівникові практики від підприємства про результати виконання окремих етапів розробки індивідуального завдання;
4. своєчасно робити записи у щоденнику по практиці;
5. по мірі проходження етапів практики систематично виконувати підготовку звіту;
6. узгодити з керівником практики від підприємства використання засобів обчислювальної техніки на робочих місцях або підрозділу підприємства.

### Форми та методи контролю

Перед проходженням практики студенти повинні ознайомитись з прийнятою в навчальному закладі та на базі практики з системою поточного та підсумкового контролю виконання окремих розділів та програми практики. Керівники практики від бази проведення практики та навчального закладу розглядають та затверджують для кожного студента календарний графік роботи.

Відвідування керівником практики від кафедри баз практики проводяться згідно з графіком, затвердженим завідуючим кафедрою.

Викладач-керівник практики проводить консультації, контролює роботу студентів та виконання ними календарного графіка.

Студенти повинні дотримуватись встановленого режиму праці на базі практики. На підприємстві можливий контроль часу початку та закінчення роботи. Кожний тиждень керівник практики від підприємства контролює записи у щоденнику по практиці та виконання науково-дослідницької роботи та індивідуального завдання. Керівник практики контролює підготовку окремих частин заключного звіту по мірі проходження різних етапів практики, а також керівники на робочих місцях або керівники робіт, які ведуть виконувану тематику в підрозділі підприємства.

Керівником практики від університету розв'язує виникаючі ситуації спільно з керівником практики від підприємства.

### Вимоги до звіту

Звіт по переддипломній практиці оформлюється згідно з вимогами ЄСКД щодо текстових документів. Звіт пишеться на одній стороні аркуша формату А4 (друкується на комп'ютері). Об'єм звіту складає 30-60 сторінок, в залежності від виконаного індивідуального завдання та тематики дипломної роботи. У склад звіту по переддипломній практиці рекомендується включати такі розділи:

1. титульний лист, виконаний згідно ГОСТ 2.105-68;
2. вступ-коротка інформація про характер задач, які вирішувались студентом-практикантом. Визначення технічної задачі (відповідно до теми магістерської роботи), коротке обґрунтування необхідності її вирішення;



3. завдання на магістерську роботу;
4. реферат;
5. приблизний зміст пояснювальної записки магістерської роботи;
6. огляд існуючих методів рішень поставленої задачі та вибір оптимального згідно до поставлених критеріїв та вимог методу рішення;
7. обґрунтування вибору теми магістерської роботи на основі індивідуального завдання;
8. опис розробленої структури пристрою, схем алгоритмів програм та програмних продуктів;
9. опис проведених розрахунків та досліджень.
10. висновки.
11. список літератури.

Усі сторінки звіту, крім титульної, повинні мати наскрізну нумерацію. Таблицям та малюнкам дається наскрізну нумерація. Ілюстрації, таблиці, схеми (структурна, функціональна) повинні містити пояснювальний текст. Підписи до малюнків знаходяться під малюнками, підписи до таблиці - під таблицями. Під час опису матеріалу по виконаній роботі обов'язково треба робити посилання на літературу, нормативні документи, стандарти та ін. документацію. Аркуші звіту повинні бути зшиті.

Звіт підписується студентом, керівником практики від підприємства та від університету (НТУУ „КПІ”), а також керівником магістерської роботи. Звіт про практику є необхідним документом студента про виконану роботу в період практики та оцінки виконаної роботи за стобальною системою.

### Підведення підсумків практики

Підсумки проходження практики підводяться у процесі складання студентом заліку комісії (2-3 викладачі), яка призначається завідуючим кафедрою. Диференційна оцінка з практики враховується на рівні з іншими оцінками, які характеризують успішність студента. Результати складання заліку з практики заносяться в екзаменаційну відомість, проставляються в заліковій книжці студента.

Студент, що не виконав програму практики, отримав незадовільний відгук від керівника практики від підприємства або незадовільну оцінку при складанні заліку відраховується з навчального закладу.

Керівник практики інформує адміністрацію кафедри щодо фактичних термінів початку та закінчення переддипломної практики, складу груп студентів, які пройшли практику, їх ставлення до виконання умов практики та інших питань організації, а також проведення практики.

Програму по переддипломній практиці для напрямку **121** «Інженерія програмного забезпечення» розроблено на кафедрі інформатики та програмної інженерії НТУУ „КПІ”.