

Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Кафедра теоретичної та прикладної системотехніки

**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**

В.о. декана факультету комп'ютерних наук

Світлана КОЛОВАНОВА

“ 30 ” червня 2023 р.



### **НАСКРІЗНА ПРОГРАМА ПРАКТИКИ**

галузь знань 12 – Інформаційні технології

спеціальність 123 – Комп'ютерна інженерія

факультет комп'ютерних наук

2023 / 2024 навчальний рік

Наскрізню програму практики рекомендовано до затвердження вченою радою факультету комп'ютерних наук

«29» червня 2023 року, протокол № 14

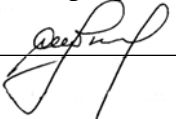
**РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:**

доктор технічних наук, професор, професор кафедри теоретичної та прикладної системотехніки **Шматков Сергій Ігорович**;

старший викладач кафедри теоретичної та прикладної системотехніки **Мороз Ольга Юрївна**.

Програму схвалено на засіданні кафедри теоретичної та прикладної системотехніки  
«08» червня 2023 року, протокол № 13

Завідувач кафедри теоретичної та прикладної системотехніки



Сергій ШМАТКОВ

Програму погоджено методичною комісією факультету комп'ютерних наук  
«21» червня 2023 року, протокол № 12

Голова методичної комісії факультету комп'ютерних наук



Лариса ВАСИЛЬЄВА

## ВСТУП

Наскрізна програма практики складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки фахівців першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів вищої освіти за галуззю знань 12 – Інформаційні технології, спеціальності 123 – Комп'ютерна інженерія.

### 1. Опис практик

1.1. Метою практик є формування та розвиток у студентів професійних компетенцій, оволодіння сучасними методами, формами організації праці, знаряддями праці їх майбутньої спеціальності.

Метою виробничої практики (бакалавр) є поєднання теоретичної підготовки студентів з формуванням практичних навичок роботи за фахом для полегшення виходу студентів на ринок праці після закінчення ЗВО.

Мета науково-дослідної (магістр) практики полягає у залученні студентів-магістрантів до самостійної дослідницької роботи, ознайомленні з методикою проведення науково-дослідної роботи в академічних і спеціалізованих інститутах та провідних компаніях.

Метою переддипломних практик є ґрунтовна підготовка майбутніх бакалаврів до якісного написання й захисту кваліфікаційної роботи, узагальнення й удосконалення набутих ними загальних і фахових компетенцій, оволодіння професійним досвідом та їх готовності до самостійної трудової діяльності, а також систематизації матеріалу до кваліфікаційної роботи.

#### 1.2. Види практик

Курс	Назва практики	Кафедра, що забезпечує організацію	Тривалість практики	Семестр
3	Виробнича	теоретичної та прикладної системотехніки	150 год.	6
4	Переддипломна	теоретичної та прикладної системотехніки	150 год.	8
6	Науково-дослідна	теоретичної та прикладної системотехніки	300 год.	3
6	Переддипломна	теоретичної та прикладної системотехніки	300 год.	3

#### 1.3. Основні завдання практик

узагальнення, закріплення і поглиблення знань, отриманих під час навчання в університеті для використання їх у подальшій роботі та обґрунтованого прийняття рішень; здобуття досвіду організації своєї роботи, використанні методів наукового пізнання та застосуванні логічних законів і правил;

апробування вміння викладати результати своєї роботи, формування власної думки для оцінки виробничих ситуації та прийняті управлінських рішень.

#### 1.4. Характеристика практик

Курс	Назва практики	Кількість кредитів	Кількість годин	Семестр	Форма контролю
3	Виробнича	5	150 год.	6	залік
4	Переддипломна	5	150 год.	8	залік
6	Науково-дослідна	10	300 год.	3	залік
6	Переддипломна	10	300 год.	3	залік

## 1.5. Заплановані результати практик

### 1.5.1. Виробнича практика (бакалавр):

У результаті виробничої практики студенти мають знати:

- засоби пошуку та порівняльного аналізу інформації при виборі найбільш прийнятних протоколів, алгоритмів і програм за економічними та технічними характеристиками;
- правила оформлення проектних і графічних матеріалів, специфікацій, відомостей на програмне забезпечення та іншої конструкторської документації;
- методи проектування, фізичного та математичного моделювання.

вміти:

- працювати зі спеціальною технічною і науковою літературою та правилами оформлення технічної документації з програмного забезпечення;
- опанувати розробку концепцій комп'ютерних систем, проектування баз знань та даних, прикладного програмного забезпечення інформаційних систем і технологій, розробку документації на програмне забезпечення.

### 1.5.2. Переддипломна практика (бакалавр):

У результаті переддипломної практики студенти мають знати:

- організацію та планування роботи з написання та захисту дипломної роботи;
- основні вимоги МОН України до систематизації та впорядкування дібраного фактичного матеріалу, результатів дипломної роботи;
- основні вимоги до виконання індивідуального технічного завдання;

вміти:

- робити самостійний аналіз сучасних підходів до розв'язання складних питань, пов'язаних із новітньою інтерпретацією певних наукових проблем, що є об'єктом бакалаврського дослідження;
- висвітлювати результати власного наукового дослідження й основних положень досліджуваної проблеми в контексті сучасного стану розвитку відповідної науки;
- оформити дипломну роботу та список використаних джерел відповідно до чинних вимог МОН України щодо оформлення наукових праць.

### 1.5.3. Науково-дослідна практика (магістр):

У результаті переддипломної практики студенти мають знати:

- організацію та планування роботи з написання наукової статті;
- основні вимоги МОН України до систематизації та впорядкування дібраного фактичного матеріалу, результатів дипломної роботи; вміти:

- робити самостійний аналіз сучасних підходів до розв'язання складних питань, пов'язаних із новітньою інтерпретацією певних наукових проблем, що є об'єктом магістерського дослідження;

- висвітлювати результати власного наукового дослідження й основних положень досліджуваної проблеми в контексті сучасного стану розвитку відповідної науки;

- виступати з доповіддю про результати наукових досліджень, їх актуальність і місце в системі наукових знань;

- оформити наукову статтю та список використаних джерел відповідно до чинних вимог МОН України щодо оформлення наукових праць.

### 1.5.4. Переддипломна практика (магістр):

У результаті переддипломної практики студенти мають знати:

- організацію та планування роботи з написання та захисту дипломної роботи;

- основні вимоги МОН України до систематизації та впорядкування дібраного фактичного матеріалу, результатів дипломної роботи;
- основні вимоги до виконання індивідуального технічного та наукового завдання;
- вміти:
- робити самостійний аналіз сучасних підходів до розв'язання складних питань, пов'язаних із новітньою інтерпретацією певних наукових проблем, що є об'єктом магістерського дослідження;
- висвітлювати результати власного наукового дослідження й основних положень досліджуваної проблеми в контексті сучасного стану розвитку відповідної науки;
- оформити дипломну роботу та список використаних джерел відповідно до чинних вимог МОН України щодо оформлення наукових праць.

## **2. Зміст практик**

### **2.1. Виробнича практика**

Виробнича практика є обов'язковою формою поглибленого навчання в системі підготовки фахівців за ступенем вищої освіти «бакалавр».

Зміст виробничої практики повинен забезпечувати виконання мети і всіх завдань програми підготовки бакалаврів. Перед початком практики кожен студент отримує індивідуальне завдання на період практики, яке підписується студентом і керівником практики. Основні завдання практики відображаються в індивідуальному графіку. Під час практики студент повинен ознайомитись з проблемою створення та використання сучасних комп'ютерних систем, які використовуються в організації за місцем практики, ознайомитись з мовами програмування та пакетами програм, які використовуються, ознайомитись з інформаційними та Інтернет-технологіями. Згідно отриманого індивідуального завдання студент повинен розробити комплект програмної документації до поставленого завдання.

### **2.2 Науково-дослідна практика**

Науково-дослідна практика є одним з елементів програми підготовки магістрів для систематизації, розширення й закріплення професійних знань, формування навичок формулювати завдання, аналізу інтерпретації отриманих результатів, надбання й розвитку досвіду самостійної науково-дослідної роботи. Науково-дослідна практика здійснюється у формі проведення дослідницького проєкту, що виконується студентом в рамках затвердженої теми наукового дослідження з урахуванням інтересів і можливостей підрозділів, у яких вона проводиться. Практика проводиться відповідно до програми науково-дослідної практики, складеної студентом разом з керівником.

### **2.3. Переддипломна практика**

Переддипломна практика студентів (як різновид виробничої практики) є завершальним етапом навчання, що проводиться на випускному курсі з метою узагальнення і вдосконалення здобутих ними фахових компетентностей (знань, практичних умінь та навичок), набуття професійного досвіду та формування готовності до самостійної трудової діяльності, а також збирання матеріалів для виконання дипломної роботи.

В процесі проходження практики студент здійснює самостійний аналіз сучасних підходів до розв'язання складних питань, пов'язаних із новітньою інтерпретацією певних наукових проблем, що є об'єктом дослідження, систематизацію та впорядкування дібраного фактичного матеріалу, висвітлення основних положень досліджуваної проблеми.

### **3. Вимоги до баз практик**

Базами практик є виробничі підприємства, науково-дослідні і проектно-конструкторські інститути та установи, інститути національної академії наук України, заклади вищої освіти відповідного профілю, а також випускові кафедри Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна та комерційні виробничо-технічні організації і структури, які проводять науково-технічні роботи або здійснюють розробки і мають здобутки, які відповідають напряму підготовки студентів спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія».

Практика може проводитися при наявності відповідного договору між установами та Харківським національним університетом імені В. Н. Каразіна. Студент може з дозволу кафедри самостійно обрати для себе місце проходження практики, якщо вибрана ним база практики безпосередньо відповідає виконанню навчального плану та основним завданням практики.

Бази практик в особі їх керівників разом з представниками університету несуть відповідальність за організацію, якість і результати практики студентів.

### **4. Організація проведення та керівництво практиками**

Безпосереднє навчально-методичне керівництво і виконання програм практик здійснює завідувач кафедри. До керівництва практиками залучаються досвідчені науково-педагогічні працівники зі стажем роботи не менш ніж 3 роки. Наказом проректора з науково-педагогічної роботи Університету про проведення практики студентів визначаються: - вид, терміни та місце проведення практики; - список студентів, яких направлено на практику; - навчально-методичний керівник практики, (як правило, завідувач кафедри), керівник практики від факультету та керівник практики від кафедри (груповий керівник); - терміни проведення та оцінювання практики; - терміни звітування про результати проведення практики

До початку практики студенти повинні пройти інструктаж з охорони праці в галузі, ознайомитися з правилами внутрішнього трудового розпорядку бази практики, з порядком отримання документації та матеріалів. На студентів, які проходять практику на підприємстві, в установі, організації поширюється законодавство про працю та правила внутрішнього трудового розпорядку бази практики.

Керівник практики здійснює розподіл студентів за базами практики, організовує проведення зборів студентів із питань практики до її початку (установча конференція) та після її проведення (підсумкова конференція); повідомляє студентів про порядок звітування з практики, критерії оцінювання та форми звітування; подає до Навчального центру практичної підготовки і працевлаштування Управління якості освіти звіти про проведення практики з пропозиціями щодо вдосконалення її організації. Керівник практики від кафедри (груповий керівник практики) також розробляє та погоджує із завідувачем кафедри тематику індивідуальних завдань на практику здійснює контроль за виконанням програми практики та термінами її проведення; надає методичну допомогу студентам під час виконання студентами індивідуальних завдань і збирання матеріалів; проводить обов'язкові консультації щодо обробки та використання зібраного матеріалу для звіту про практику; інформує студентів про порядок подання звітів про практику; приймає захист звітів студентів про практику у складі комісії, на підставі чого оцінює результати практики студентів; здає звіти студентів про практику на кафедру.

Студенти, що проходять практику, зобов'язані у повному обсязі виконувати всі завдання, передбачені робочою програмою практики та вказівками її керівників; дотримуватися правил охорони праці, техніки безпеки, безпеки життєдіяльності, виробничої санітарії та внутрішнього розпорядку бази практики; нести відповідальність за

виконану роботу; своєчасно виконати програму практики та подати звіт у повному обсязі керівнику практики від кафедри.

## 5. Підбиття підсумків практик, методи контролю та схема нарахування балів

Після завершення практики студенти звітують про виконання програми та індивідуального завдання. Форма звітності студента за практику – це подання звіту, підписаного й оціненого керівником бази практики в друкованому вигляді.

Оформлений звіт і заповнений щоденник практики студент подає на перевірку керівникові практики від підприємства. При позитивній оцінці він підписує щоденник і робить в ньому запис, що звіт перевірено і позитивно оцінено, та пише характеристику-відгук на студента, в якій оцінює рівень виконання програми практики і оформлення звіту.

останній день практики студент подає звіт, щоденник та характеристику керівнику практики від кафедри теоретичної та прикладної системотехніки для перевірки. Якщо за результатами перевірки виявлено їх відповідність встановленим вимогам, рекомендується захист звіту на конференціях. При виявленні невиконаних робіт або невідповідності встановленим вимогам, звіт повертається студенту на доопрацювання. За результатами перевірки керівник практики від кафедри визначає оцінку, за якою звіт рекомендується до захисту. Ця оцінка є рекомендаційною та не є обов'язковою. Оцінка визначається з урахуванням своєчасності подання документів з практики, якості звіту, рівня знань та рівня захисту студента. Оцінка виставляється відповідно до критеріїв та заноситься в заліково-екзаменаційну відомість та залікову книжку та враховується при визначенні стипендії разом

оцінками за результатами підсумкового семестрового контролю.

При відсутності звіту чи інших обов'язкових документів, або отриманні незадовільної оцінки при захисті результатів практики студент рекомендується до відрахування з університету. Підсумки практики виносяться на обговорення на засідання кафедри.

При дистанційному навчанні оформлений звіт і заповнений щоденник практики студент подає на перевірку на пошту керівника практики. Захист результатів практики здійснюється за допомогою сервісу дистанційного навчання Google Classroom.

Оцінка визначається з урахуванням своєчасності подання документів з практики, якості звіту, рівня знань та рівня захисту студента. Оцінка виставляється відповідно до критеріїв, що наведені в табл. 1.

**Таблиця 1 – Критерії оцінювання студентів та шкала нарахування балів**

Критерії оцінювання	Кількість балів	Шкала 4 рівня	Шкала 2 рівня
Зміст та оформлення звіту й щоденника відповідають стандартам. Характеристика студента позитивна. Повні та точні відповіді на всі питання членів комісії щодо програми практики і виконаної індивідуальної роботи	90-100	Відмінно	Зараховано
Несуттєві зауваження щодо змісту та оформлення звіту й щоденника. Характеристика студента позитивна. У відповідях на запитання членів комісії з програми практики студент припускається окремих неточностей, хоча загалом має тверді знання.	70-89	Добре	
Недбале оформлення звіту і щоденника. Переважна більшість питань програми практики висвітлена, однак мають місце	50-69	Задовільно	

окремі розрахункові й логічні помилки. Характеристика студента в цілому позитивна. При відповідях на запитання членів комісії з практики студент почувається невпевнено, збивається, припускається помилок, не має твердих знань			
У звіті висвітлені не всі питання, або робота запозичена чи підготовлена не самостійно. Оформлення роботи є недбалим. Ілюстративний матеріал до захисту відсутній. Характеристика студента стосовно ставлення до практики і трудової дисципліни негативна. На запитання членів комісії студент не може дати задовільних відповідей	1-49	Незадовільно	не зараховано

## 6. Перелік джерел

1. Основні засади розвитку вищої освіти України : навч.-метод. Посібник. – К. : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2014. Вип. 117. С. 74–82.
2. Положення про організацію освітнього процесу в Харківському національному університеті імені В. Н. Каразіна, введеного в дію наказом університету № 0202-1/155 від 21.04.2017 : [http://www.univer.kharkov.ua/ua/study/study\\_organization](http://www.univer.kharkov.ua/ua/study/study_organization).
3. Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 08.04.1993 № 93 : <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/z0035-93>.
4. Положення про проведення практики студентів Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна {Ел. ресурс}: Режим доступу: <http://rada.karazin.ua/public/uploads/2018/04/rishennya-vr28032018-0.pdf>