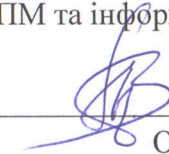


Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького
Навчально-науковий інститут інформаційних та освітніх технологій
Кафедра прикладної математики та інформатики

ЗАТВЕРДЖЕНО
Завідувач кафедри
ПМ та інформатики


О.В.Піскун

РОБОЧА ПРОГРАМА ВИРОБНИЧОЇ ФАХОВОЇ ПРАКТИКИ
для студентів

галузь знань **12 Інформаційні технології**
спеціальність **126 Інформаційні системи та технології**
освітній рівень **магістр**
освітня програма **«Веб-орієнтовані інформаційні системи»**
вид дисципліни **обов'язкова**

форма навчання **денна**

**Затвердження та перегляд робочої
навчальної програми**

Розглянуто та затверджено на засіданні кафедри прикладної математики та інформатики
28.08.2024, протокол № 1

1. Анотація до курсу

Практика студентів є однією із основних форм навчального процесу, спрямованих на формування і виховання висококваліфікованих фахівців. Дана програма забезпечує комплексний підхід до організації практичної виробничої підготовки, системності, неперервності й послідовності навчання студентів та є основою для розробки завдань практики, що враховують особливості баз практики та конкретні умови її проходження. Базы практики обираються кафедрою прикладної математики та інформатики згідно до вимог освітньо-кваліфікаційної характеристики магістра зі спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології». Базами практики можуть бути адміністративні та виробничі відділи або служби підприємств промисловості, науково-дослідних, проектних, комп'ютерних центрів, комерційних, банківських та інших установ, пов'язаних з діяльністю у сфері інформатизації, супроводженням та розробкою комп'ютерних інформаційних систем. За потреби практика може проводитись на кафедрі прикладної математики та інформатики. Навчальним планом підготовки магістра передбачено проведення виробничої фахової практики у 2-му семестрі терміном 4 тижні. На практику направляються студенти, які не мають академічної заборгованості.

2. Мета та цілі курсу

Метою виробничої фахової практики є поглиблення, закріплення та застосування набутих знань у студента-магістранта, придбання навичок практичної роботи разом з розробниками-професіоналами в області інформаційних систем та програмного забезпечення, опрацювання й аналізу інформації програмними засобами та використання інформаційних систем. Практика студентів передбачає безперервність та послідовність її проведення при одержанні потрібного достатнього обсягу практичних умінь і навичок відповідно до освітнього ступеня «магістр» зі спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології».

Основними завданнями практики є:

- закріплення та поглиблення набутих теоретичних знань шляхом вивчення досвіду діяльності підприємства, організації або установи, де проводиться практика;
- застосування отриманих у процесі навчання знань безпосередньо в межах організаційної структури бази практики, розробка матеріалів щодо організації певного напрямку діяльності (в якому зацікавлена організація, що є базою практики);
- набуття досвіду практичної роботи у напрямку дослідження, проектування, впровадження і експлуатації комп'ютерних технологій та засобів;
- вивчення та опанування функціональних обов'язків службових осіб з профілю майбутньої роботи та набуття здобувачами початкових навичок професійної діяльності;

- формування професійних знань, умінь і навичок при виконанні конкретних практичних завдань на штатних посадах або на посадах дублерів;
- перевірка рівня професійної підготовки та ділових якостей здобувачів;
- формування прикладних професійних навичок, необхідних для успішної підготовки кваліфікаційної роботи, а також здійснення майбутньої професійної діяльності;
- набуття навичок самостійної роботи за обраною спеціальністю;
- перетворення фундаментальних і прикладних знань за фахом у професійні функції, формування досвіду професійної діяльності, професійно і соціально значущих якостей особистості сучасного фахівця із акцентом на розвиток творчого потенціалу, самостійності та ініціативності, уміння приймати рішення в реальних умовах, здатності працювати в команді;
- опанування навичок аналізу, інтерпретації інформації, напрацювання конструктивних пропозицій, формування дослідницьких, аналітичних, організаторських і комунікативних якостей;
- опанування навичок колективної, командної роботи, а також самостійного прийняття рішень, дотримання норм і правил професійної етики.

3. Компетентності та очікувані результати навчання

Компетентності, формуванню яких сприяє практика:

Інтегральна компетентність: здатність розв'язувати задачі дослідницького та інноваційного характеру у сфері інформаційних систем та технологій.

Загальні компетентності:

ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК03. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

ЗК04. Здатність розробляти проекти та управляти ними.

ЗК05. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ЗК06. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Фахові компетентності:

СК01. Здатність розробляти та застосувати ІСТ, необхідні для розв'язання стратегічних і поточних задач.

СК02. Здатність формулювати вимоги до етапів життєвого циклу сервіс-орієнтованих інформаційних систем.

СК03. Здатність проектувати інформаційні системи з урахуванням особливостей їх призначення, неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог.

СК05. Здатність використовувати сучасні технології аналізу даних для оптимізації процесів в інформаційних системах.

СК06. Здатність управляти інформаційними ризиками на основі концепції інформаційної безпеки.

СК07. Розробляти і реалізовувати інноваційні проекти у сфері ІСТ.

СК08. Здатність управляти та користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними системами та технологіями, у першу чергу, орієнтованими на роботу у локальній та глобальній мережі.

СК09. Здатність розв'язувати практичні завдання, використовуючи знання систем хмарних обчислень, архітектури та стандартів комунікаційних засобів розподілених обчислень.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми, програмними результатами практики є такі:

РН01. Відшукувати необхідну інформацію в науковій і технічній літературі, базах даних, інших джерелах, аналізувати та оцінювати цю інформацію.

РН03. Приймати ефективні рішення з проблем розвитку інформаційної інфраструктури, створення і застосування ІСТ.

РН04. Управляти процесами розробки, впровадження та експлуатації у сфері ІСТ, які є складними, непередбачуваними і потребують нових стратегічних та командних підходів.

РН05. Визначати вимоги до ІСТ на основі аналізу бізнес-процесів та аналізу потреб зацікавлених сторін, розробляти технічні завдання.

РН06. Обґрунтовувати вибір технічних та програмних рішень з урахуванням їх взаємодії та потенційного впливу на вирішення організаційних проблем, організувати їх впровадження та використання.

РН07. Здійснювати обґрунтований вибір проектних рішень та проектувати сервіс-орієнтовану інформаційну архітектуру підприємства (установи, організації тощо).

РН09. Розробляти і використовувати сховища даних, здійснювати аналіз даних для підтримки прийняття рішень.

РН10. Забезпечувати якісний кіберзахист ІСТ, планувати, організувати, впроваджувати та контролювати функціонування систем захисту інформації.

РН11. Розв'язувати задачі цифрової трансформації у нових або невідомих середовищах на основі спеціалізованих концептуальних знань, що включають сучасні наукові здобутки у сфері інформаційних технологій, досліджень та інтеграції знань з різних галузей.

РН12. Демонструвати знання сучасного рівня технологій інформаційних систем з метою їх запровадження у професійній діяльності; знати принципи функціонування та технології віртуалізації серверних систем, архітектури, та стандарти комунікаційних засобів розподілених обчислень; вміти розробляти програмне забезпечення різного рівня складності, що входить до складу інформаційних систем та технологій, при розв'язанні прикладних науково-виробничих задач і задач бізнесу.

4. Передумови проходження практики

Передумовами проходження виробничої фахової практики є опанування таких навчальних дисциплін освітньої програми:

- ОК 01 Методологія та організація наукових досліджень;
- ОК 02 Інтелектуальна власність та авторське право;

- ОК 03 Наукова комунікація іноземною мовою;
- ОК 04 Технології проектування та реалізації інформаційних систем;
- ОК 05 Розробка інтерфейсу користувача;
- ОК 06 Моделювання інформаційних систем та бізнес-процесів;
- ОК 08 Методи і засоби обробки великих даних;
- ОК 09 Технології захисту інформації та безпека інформаційних систем;
- ОК 10 Архітектура та розробка веб-додатків.

5. Технічне забезпечення

Під час проходження практики може виникнути потреба використання, крім загальноновживаних офісних програм та онлайн-сервісів і технічних засобів навчання (проектор, комп'ютер/ноутбук), спеціального програмного забезпечення, а саме:

- компілятор чи інтерпретатор мови програмування;
- програмні бібліотеки для розв'язання тематичних задач;
- інструментальне середовище розробки ПЗ (IDE);
- операційна система Linux;
- програмне забезпечення для створення та запуску інфраструктури, призначеної для роботи веб-додатків.

6. Місце й строки проведення практики

Виробнича фахова практика проводиться на другому курсі магістерської підготовки студентів очної форми навчання. Її тривалість становить 4 тижні відповідно до навчальних планів магістерської підготовки.

Практика може проводитися у адміністративних та виробничих відділах або службах підприємств промисловості, науково-дослідних, проектних, комп'ютерних центрах, комерційних, банківських та інших установах, пов'язаних з діяльністю у сфері інформатизації, супроводженням та розробкою комп'ютерних інформаційних систем. За потреби практика може проводитись на випусковій кафедрі (кафедра прикладної математики та інформатики).

Перед початком практики проводиться вступна конференція, на якій дається вся необхідна інформація з проведення виробничої фахової практики (договір про проведення практики, графік проходження практики, робоча програма практики, програма практики, щоденник практики).

Для проходження практики для всіх магістрантів призначаються викладачі-куратори від кафедри, а також куратори від бази практики, під керівництвом яких магістранти проходять практику у виробничих колективах.

У період практики студенти підкоряються усім правилам внутрішнього розпорядку й техніки безпеки, встановленим у підрозділі й на робочих місцях.

По закінченню практики студенти оформляють усю необхідну документацію відповідно до вимог програми практики.

7. Проходження практики

Час проведення практики визначається навчальним планом і наказом по університету.

До основних етапів проведення практики відносять:

- інструктаж з техніки безпеки та охорони праці, ознайомлення з програмою практики та індивідуальним завданням;
- виконання завдань на практику;
- оформлення щоденника, звіту та іншої документації;
- складання заліку з практики.

Результати проходження практики обговорюються та затверджуються на засіданні кафедри.

Загальна структура практики

№ з/п	Етапи проходження практики та види діяльності студентів	Години
Етап 1. Організаційний етап. Розробка плану і визначення змісту практики на конкретній базі практики		
1	Участь в установчій конференції	2
2	Ознайомлення з програмою, завданнями, формами звітності з практики	6
3	Розробка індивідуального плану проходження практики. Визначення можливостей реалізації індивідуальних завдань на базах практики	8
4	Аналіз структури і основних напрямів діяльності бази практики, знайомство з нормативною базою підприємства	4
5	Ознайомлення з місцем проходження практики, посадовими обов'язками та функціями працівника-наставника практиканта, з технікою безпеки на робочому місці та в організації	4
	Разом	24

Етап II. Виконання завдань за планом практики		
1	Виконання програми практики за індивідуальним планом	132
	Разом	132
Етап III. Підсумки практики		
1	Аналіз результатів проходження практики, оцінка власних фахових компетентностей, пошук шляхів розв'язання проблемних питань	8
2	Підготовка звітних матеріалів про проходження практики	14
3	Участь в звітній конференції	2
	Разом	24
	Усього годин	180

8. Система оцінювання та вимоги

Складовою загальної суми балів захисту звіту про практику є:

- 1) сума балів, виставлена за виконання завдань практики керівником від бази практики;
- 2) сума балів, виставлена за виконання індивідуальних завдань практики керівником від кафедри;
- 3) сума балів, виставлена за захист практики керівником від кафедри.

Шкала балів, які враховуються при виставленні підсумкової оцінки за практику, наведена у таблиці.

№	Опис критерію	Максимальна к-ть балів
1	Результат проходження практики (керівник від бази практики):	40

	Присутність на базі практики за індивідуальним планом роботи Якість виконання завдань практики, доручень, розпоряджень керівника	10 30
2	Результат виконання індивідуальних завдань (керівник від кафедри): Наявність і якість науково-пошукових матеріалів Опис виконання завдань	40 20 20
3	Результат проходження практики (керівник від кафедри): Ведення щоденника практики Захист звітних матеріалів про проходження практики	20 10 10
	Разом	100

Перелік звітної документації

Комплект звітної документації включає:

1. Відгук (характеристика) керівника від бази практики, підпис якого засвідчено керівником організації (структурного підрозділу організації).
2. Заповнений щоденник проходження практики із відміткою керівника від бази практики про виконання завдань студентом.

9. Критерії оцінювання успішності навчання

Студенту, який отримав негативний відгук на базі практики чи незадовільну підсумкову оцінку за практику, практика не зараховується. Повторне проходження практики (у позанавчальний час) дозволяється за рішенням випускової кафедри та лише у випадку, якщо студент мав документально підтверджені поважні причини не пройти її у встановлений термін. При виявленні академічної недоброчесності (фальсифікація, обман, плагіат, списування тощо) при проходженні практики – практика не зараховується. Якщо виявляється академічна недоброчесність при оформленні звітних матеріалів, студенту надається можливість переоформити матеріали протягом не більше трьох днів після дати звітної конференції.

Шкала оцінювання результатів проходження практики

Рейтингова оцінка	Оцінка за стобальною шкалою, бали	Значення оцінки
A	90 – 100	Відмінно – відмінний рівень знань (умінь) в межах обов'язкового матеріалу з можливими незначними недоліками

B	82-89	Дуже добре – достатньо високий рівень знань (умінь) в межах обов’язкового матеріалу без суттєвих (грубих) помилок
C	75-81	Добре – в цілому добрий рівень знань (умінь) з незначною кількістю помилок
D	69-74	Задовільно – посередній рівень знань (умінь) із значною кількістю недоліків, достатній для подальшого навчання або професійної діяльності
E	60-68	Достатньо – мінімально можливий допустимий рівень знань (умінь)
F, FX	1-59	Незадовільно – досить низький рівень знань/умінь/навичок

Список рекомендованої літератури / інтернет-ресурси / нормативні документи

Основна

1. Про освіту. Верховна Рада України: Закон від 05.09.2017 № 2145-VIII // Голос України від 27.09.2017 – / № 178-179 /.
2. Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України. Затверджено наказом Міністерства освіти України від 08.04.1993 р., № 93. Зі змінами від 20.12.94 р, наказ №351.
3. Положення про організацію освітнього процесу у Черкаському національному університеті імені Богдана Хмельницького.
4. Положення про проведення практики здобувачів вищої освіти Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького.
5. Мамчур Л.П. Інструктивно-методичні матеріали щодо проведення практик студентів. – Черкаси: Вид. від ЧНУ імені Богдана Хмельницького, 2005. – 36 с.

Додаткова

6. Державний стандарт України. ДСТУ 3008:2015. Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки: Структура і правила оформлення. – К.: ДП «УкрНДНЦ», 2016. – 26 с.
7. Державний стандарт України. ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання: Загальні положення та правила складання. – К.: ДП «УкрНДНЦ», 2016. – 16 с.
8. Проектування та моделювання програмного забезпечення сучасних інформаційних систем / Г.В. Табунщик, Т.І. Каплієнко, О.А. Петрова – Запоріжжя : Дике Поле, 2016. – 250 с.