

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Інститут комп'ютерних наук та інформаційних технологій
/назва навчально-наукового інституту/

Кафедра інформаційних систем та мереж
/назва /



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

СК8 «Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи»
/код і назва навчальної дисципліни/

Другий (магістерський)

/рівень вищої освіти/

галузь знань 12 Інформаційні технології

/шифр і назва/

спеціальність 126 Інформаційні системи та технології

/шифр і назва /

Спеціалізація Управління ІТ проектами

/шифр і назва /

вид дисципліни обов'язкова

(обов'язкова / за вибором)

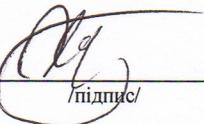
мова викладання українська

Львів – 2019 рік

Робоча програма з навчальної дисципліни «Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи» для студентів Інституту комп'ютерних наук та інформаційних технологій

Розробник:

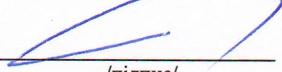
ст. викладач каф. ICM, к.т.н., с.н.с.
/посада, науковий ступінь та вчене звання/


/підпис/

/ А. М. Худай /
/ініціали та прізвище/

Робоча програма розглянута та схвалена на засіданні кафедри ICM
Протокол від « 28 » серпня 2019 року № 1

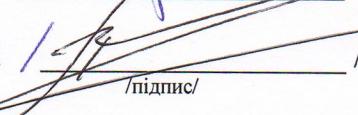
Завідувач кафедри ICM


/підпис/

/ В.В.Литвин /
/ініціали та прізвище/

Робоча програма розглянута та схвалена НМК спеціальності
126 Інформаційні системи та технології

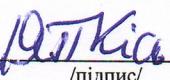
Протокол від « 28 » серпня 2019 року № 1

Секретар НМК 
/підпис/

/ Неструєвич Н.В. /
/ініціали та прізвище/

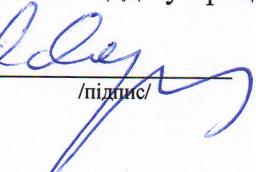
ПОГОДЖЕНО:

Гарант спеціальності «Інформаційні системи та технології»


/підпис/

/ Я.П. Кіс /
/ініціали та прізвище/

Начальник відділу працевлаштування та зв'язків з виробництвом


/підпис/

/ С.О. Гладун /
/ініціали та прізвище/

ВСТУП

Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи (МКР) студентів 2-го курсу освітнього кваліфікаційного рівня (ОКР) магістр є заключним етапом їх дослідницької, практичної і наукової підготовки. Практика проводиться протягом 6-ти тижнів на 2-му курсі. Практика проводиться на кафедрі ICM або у відділах підприємств і науково-дослідних проектних підрозділах установ і організацій, що розробляють і супроводжують комп'ютерні системи проектування, і пов'язується з напрямленнями на роботу і тематикою дипломних робіт і проектів.

Програма практики розробляється профілюючою кафедрою, узгоджується з базами практики і є обов'язковим документом для ВНЗ, організацій, керівників практики та студентів-практикантів. Відповідно до кваліфікаційних характеристик магістра, вона передбачає не тільки виконання завдань із спеціальності, а й вимагає вивчення окремих питань економіки та організації виробництва, техніки безпеки та охорони праці.

Наказом керівника підприємства чи організації створюються умови, необхідні для виконання програми практики. Керівники практики від кафедри та підприємства здійснюють реалізацію заходів, які забезпечують повне і якісне виконання всіх завдань.

Під час практики студенти повинні працювати на робочих місцях, дотримуватись правил внутрішнього розпорядку підприємства і виконувати всі роботи, передбачені посадовими інструкціями та даною програмою. Вони користуються всіма правами, які надаються трудовим законодавством стажистам та практикантом.

Можливими базами практики є:

- ТзОВ "ЕЛЕКС" (м.Львів);
- ТзОВ "СофтСерв" (м.Львів);
- ТзОВ «Ерікпол» (м. Львів);
- ТзОВ «Симфоні Солюшнс Україна» (м. Львів);
- Фізико-механічний інститут ім. Г. В. Карпенка НАН України;
- науково-дослідні та галузеві лабораторії, кафедри Національного Університету "Львівська Політехніка";
- фірми, пов'язані із розробкою і супроводженням складних програмних систем.

1. Структура навчальної дисципліни

Найменування показників	Всього годин	
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Кількість кредитів/год.	9/270	9/270
Усього годин самостійної роботи, у т.ч.:	270	270
Залік	+	+

2. МЕТА І ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ

2.1. Мета навчальної дисципліни

Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи є завершальним етапом навчання, передує виконанню студентами кваліфікаційних робіт і передбачає збір матеріалів для виконання магістерської кваліфікаційної роботи, а також узагальнення й уdosконалення здобутих студентами знань, практичних умінь і навичок, оволодіння професійним досвідом з метою їх підготовки до самостійної трудової діяльності.

2.2. Завдання навчальної дисципліни

Внаслідок вивчення навчальної дисципліни студент повинен бути здатним продемонструвати такі **результати навчання**:

- 1) Здатність володіти навичками в області управління вимогами та процесами виконання ІТ проекту, проведення стратегічного аналізу, управління якістю та вартістю в ІТ проектах.
- 2) Уміння спілкуватись, включаючи усну та письмову комунікацію, українською та іноземною мовами (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською).
- 3) Здатність використання різноманітних методів, сучасних інформаційних технологій, для ефективно спілкування на професійному та соціальному рівнях.
- 4) Здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань.
- 5) Здатність відповідально ставитись до виконуваної роботи, самостійно приймати рішення, досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у студентів компетентностей:

загальних:

- 1) Здатність застосовувати навички аналітичного та критичного мислення для вирішення проблем у сфері ICT, у тому числі в умовах неповної / недостатньої інформації та суперечливих вимог.
- 2) Здатність ефективно спілкуватись та співпрацювати з колегами, кінцевими користувачами чи керівництвом, переконливо висловлювати свої думки щодо поточних чи майбутніх завдань, як письмово, так і усно.
- 3) Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- 4) Здатність спілкуватися, читати та писати іноземною мовою.
- 5) Здатність виконувати управлінські функції, забезпечувати професійний розвиток підлеглих.
- 6) Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- 7) Здатність до пошуку, опрацювання та узагальнення інформації з різних джерел.
- 8) Здатність працювати в команді та особисто.
- 9) Навички міжособистісної взаємодії.
- 10) Здатність розробляти та управляти проектами.
- 11) Навички здійснення безпечної діяльності.
- 12) Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт у сфері ICT
- 13) Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

фахових:

- 1) Здатність визначати ICT, які мають стратегічне значення для організацій або підприємств і можуть бути застосовані для вирішення існуючих, нових або потенційних проблем підприємств, установ та організацій, а також управляти впровадженням цих технологій.
- 2) Здатність формулювати вимоги до архітектури, проектування, впровадження та застосування сервіс-орієнтованих інформаційних систем.
- 3) Здатність формулювати та коректно ставити завдання та керувати молодшим технічним персоналом; пов'язувати технічні та управлінські підрозділи організації, а також брати активну участь у навчанні користувачів.
- 4) Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї та реалізовувати їх у проектах (стартапах).

Результати навчання даної дисципліни деталізують такі програмні результати навчання:

ПР01Аналізувати, порівнювати, оцінювати інформацію, пояснювати та аргументувати свою думку з питань, що стосуються ICT, у тому числі в умовах неповної / недостатньої інформації та суперечливих вимог

ПР02. Уміти спілкуватись іноземною мовою в науковій, виробничій та соціально-супільній сфері діяльності.

ПР06. Визначати потреби організації в ICT на основі аналізу бізнес-процесів.

ПР07. Обґрутувати вибір окремих технічних та програмних рішень з урахуванням їх взаємодії та потенційного впливу на вирішення організаційних проблем, організовувати їх впровадження та використання.

ПР09. Досліджувати різні складові організаційної архітектури (бізнес-архітектуру, архітектуру інформації, прикладних систем, технологічну архітектуру).

ПР11. Розробляти моделі інформаційних процесів, систем різного класу за допомогою методів моделювання, формалізації, алгоритмізації і реалізації моделей за допомогою сучасних комп'ютерних засобів.

ПР13. Проектувати, організовувати впровадження, використання та підтримку інтелектуальних інформаційних систем різного роду на основі аналізу організаційних потреб та можливостей.

ПР14. Розробляти і використовувати сховища даних, здійснювати інтелектуальний аналіз неструктурзованих даних для підтримки прийняття рішень та прогнозування.

ПР17. Планувати та реалізовувати проекти у сфері імплементації ICT на основі принципів, методів та інструментів управління проектами, у тому числі на основі гнучких методів управління проектами.

КОМ1. Уміння спілкуватись, включаючи усну та письмову комунікацію, українською та іноземною мовами (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською).

КОМ2. Здатність використання різноманітних методів, сучасних інформаційних технологій, для ефективно спілкування на професійному та соціальному рівнях

АiВ1. Здатність адаптуватись до нових ситуацій та приймати відповідні рішення

АiВ2. Здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань.

АiВ3. Здатність відповідально ставитись до виконуваної роботи, самостійно приймати рішення, досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.

2.3. Перелік попередніх та супутніх і наступних навчальних дисциплін

№ з/п	Попередні навчальні дисципліни	Супутні і наступні навчальні дисципліни
1	Проектування інформаційних систем	Технології проектування інформаційних систем
2	Управління IT-проектами	Інженерія даних та знань

3. ЗМІСТ ПРАКТИКИ

Зміст практики полягає в:

- попереднє формулювання теми і завдань майбутньої МКР;
- ознайомлення зі структурою підрозділу підприємства (організації), його виробничу діяльністю і умовами праці співробітників;

- ознайомлення з правилами техніки безпеки та охорони праці і проходження інструктажу з безпечних методів роботи та охорони праці при роботі з технічними засобами комп'ютерних систем;
- виконання обов'язків на посаді стажиста інженера-системотехніка чи наукового співробітника згідно з відповідними посадовими інструкціями;
- в межах виконання обов'язків стажиста - детальне ознайомлення зі структурою і компонентами комп'ютерних систем, що експлуатуються чи проектуються, розробка технічного завдання на систему чи підсистему, вибір і комплексування технічних засобів, розробка і експлуатація програмного, інформаційного, математичного, лінгвістичного забезпечень системи (підсистеми) з необхідним документуванням;
- складання аналітичного огляду літератури з теми МКР;
- обґрунтування постановки задачі МКР;
- ознайомлення з організацією заходів щодо охорони праці та навколишнього середовища.

3.1. Завдання на практику

Завдання на практику формується керівником від кафедри. Завдання містить такі розділи:

1. Основне виробниче завдання.
2. Індивідуальне завдання.

Перший розділ пов'язується безпосередньо з виконанням обов'язків стажиста на відповідному робочому місці, а другий - з МКР.

3.2. Індивідуальне завдання

Індивідуальне завдання пов'язане з метою магістерської кваліфікаційної роботи, типове індивідуальне завдання включає наступні пункти:

- аналітичний огляд літератури з теми МКР;
- проведення техніко-економічного обґрунтування розробки;
- проведення передпроектного дослідження і складання технічного завдання (ТЗ) на проект (роботу);
- розробка технічної пропозиції.

3.3. Питання стандартизації і контролю якості роботи

Під час переддипломної практики студенти повинні поглибити знання з питань стандартизації і прискорення виконання робіт по створенню комп'ютерних систем проектування. Для цього необхідно знати діючу систему програмної документації і вивчити існуючі в підрозділі стандарти, форми контролю якості виконуваних робіт та їх ефективність.

3.4. Питання економіки та організації виробництва

Під час практики студенти повинні ознайомитись з роботою планового відділу для вивчення питань економіки і планування виробництва або проведення науково-дослідних робіт, методів розрахунку їх ефективності. При цьому основну увагу слід звернути на організацію і планування робіт безпосередньо в підрозділі проходження практики, в тому числі:

- організація і планування робіт при проектуванні системи чи підсистеми, її впровадженні та експлуатації;
- техніко-економічне обґрунтування розробки нової комп'ютерної системи проектування;
- техніко-економічне обґрунтування вибору і комплексування технічних засобів комп'ютерної системи проектування;
- методи і критерії оцінки якості математичного, програмного, інформаційного та інших видів забезпечень.

3.5. Техніка безпеки, охорона праці

На практиці студенти повинні вивчити такі питання:

- необхідні умови праці та їх забезпечення;
- планування та організація заходів з охорони праці а навколошнього середовища;
- вимоги з протипожежної безпеки;
- контроль щодо дотримання норм охорони праці;
- радіаційний контроль;
- якість повітря в робочих приміщеннях;
- існування шкідливих факторів та боротьба з ними.

Детальні інструкції з охорони праці та техніки безпеки дають керівники практики від виробництва з оформленням відповідних документів.

4. ВИМОГИ ДО ЗВІТУ ПРО ПРАКТИКУ

Звіт про практику є основним документом кінцевого контролю проходження студентом практики.

Звіт про практику повинен містити в собі матеріали з усіх розділів завдання. Відповідно до цього рекомендована така структура звіту:

1. Зміст.
2. Вступ.
3. Основна частина.
4. Індивідуальне завдання.
5. Висновки.
6. Список використаної літератури.
7. Додаток.

Всі частини звіту можуть мати вказану тут назву, крім 3-ої і 4-ої. Основна частина (п.3) повинна мати назву, яка відповідає основному виробничому завданню, а індивідуальне завдання (п.4) - конкретну назву, що визначається темою дипломного проекту або магістерської кваліфікаційної роботи.

Звіт оформляється згідно з існуючими нормативними документами для оформлення наукових звітів та діючої системи програмної документації.

5. ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИКИ

Підсумки практики підводяться у процесі складання студентом диференційованого заліку перед комісією, яка призначається завідувачем кафедрою. В процесі складання заліку студент захищає звіт про практику. Залік проводиться в останній день практики на базі або на протязі двох тижнів після закінчення терміну практики на кафедрі.

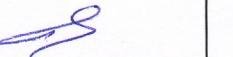
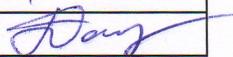
Диференційана оцінка з практики враховується на рівні з іншими оцінками, які характеризують успішність студента. Результати складання заліків з практики заносяться в екзаменаційну відомість і проставляються в заліковій книжці.

Студент, що не виконав програму практики і отримав незадовільний відгук на базі практики або незадовільну оцінку при складанні заліку, відраховується з навчального закладу. Студент, що не виконав програму практики з поважних причин, проходить практику за умов визначених університетом.

6. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Методичні рекомендації щодо складання програм практики студентів другого магістерського рівня вищої освіти, які навчаються за освітньо-науковими програмами / Укл.: Гладун С.О., Логуш О.І., – Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2020 – 20 с.
2. Організація наукових досліджень, написання та захист магістерської дисертації: навч. посібник [для студ. вищ. навч. закл.] / Берко А.Ю., Буров Є.В., Верес О.М., Катренко А.В., Кравець П.О., Нікольський Ю.М., Пасічник В.В. – 2-ге вид. – Львів : „Новий Світ – 2000”, 2012. – 282 с. — (Серія «Комп’ютинг»).
3. И.П. Норенков. Автоматизированное проектирование. М.: МГТУ.-2002.
4. А.А. Тимченко. Основи системного проектування та системного аналізу складних об'єктів.: В2 кн. – К.: Либідь – 2000.
5. ДСТУ.
6. Загальні вимоги до виконання конструкторських і технологічних документів на друкуючих і графічних пристроях виведення ЕОМ.
7. Опис постановки задачі. Основні положення. Бібліографічний опис документа. Загальні вимоги і правила застосування.
8. Схеми алгоритмів і програм. Правила виконання. Позначення умовні графічні. Терміни і визначення. Р-схеми алгоритмів і програм.
9. Опис програми. Керівництво програміста. Вимоги до змісту і оформлення . Керівництво оператора. Вимоги до змісту і оформлення . Вимоги до змісту документа. Інформаційна технологія. Комплекс стандартів і керівних документів на АС.

7. УЗГОДЖЕННЯ З ІНШИМИ НАВЧАЛЬНИМИ ДИСЦИПЛІНАМИ

№ з/п	Назва навчальної дисципліни, щодо якої проводиться узгодження	Прізвище та ініціали викладача	Підпис
1	Технології проектування інформаційних систем	Лимченко В.В.	
2	Інженерія даних та знань	Досин З.Т.	

8. ЗМІНИ ТА ДОПОВНЕННЯ ДО РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№ з/п	Зміст внесених змін (доповнень)	Дата і № протоколу засідання кафедри	Примітки
1			
2			
3			