

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

МАГІСТР

Кафедра інформаційних технологій

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан факультету автоматизації і  
інформаційних технологій



/ І.В. Русан /

04 червня 2021 року

**НАВЧАЛЬНА РОБОЧА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ**

«Магістерська практика»

(назва навчальної дисципліни)

шифр	назва спеціальності
121	Інженерія програмного забезпечення
	назва спеціалізації

Розробник:

Київська К.І., к.т.н., доцент

(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)

(підпис)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри інформаційних технологій

протокол № 17 від " 18 " травня 2021 року

Завідувач кафедри

інформаційних технологій

(підпис)

/ Цюцюра С.В. /

(прізвище та ініціали)

Схвалено навчально-методичною комісією спеціальності (НМКС):  
"Комп'ютерні науки"

протокол № 6 від " 4 " червня 2021 року

Голова НМКС

(підпис)

/ Терент'єв О.О. /

(прізвище та ініціали)

**ВИТЯГ З НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ 2021-2022 рр.**

Шифр	ОР, магістр	Форма навчання:										Форма контролю	Семестр	Відмітка про погодження
	Назва спеціальності (спеціалізації)	Кредитів на сем.	Обсяг годин					Кількість індивідуальних робіт						
			Всього	аудиторних										
				Разом	у тому числі									
			Л	Лр	Пз	КП	КР	РГР	Роб					
121	ПЗ	<i>6,0</i>	<i>180</i>	<i>180</i>						<i>1</i>	<i>зал</i>	<i>3</i>		

## 1. Мета та завдання навчальної дисципліни

*Метою* магістерської практики є оволодіння сучасними інструментами, формами та засобами інформаційних технологій, формування на базі одержаних у вищому навчальному закладі знань з базових дисциплін професійних навичок та вмінь для вирішення конкретних виробничих задач в умовах реального освітнього процесу, виховання потреби систематично поновлювати свої знання для творчого застосування їх в практичній діяльності. В результаті проходження практики у здобувачів повинні бути сформовані конструктивні, організаторські, комунікативні й дослідницькі вміння магістра з інформаційних технологій, необхідні для забезпечення провідних аспектів професійної діяльності.

## 2. Компетенції студентів, що формуються в результаті засвоєння дисципліни.

Код	Зміст	Програмні результати навчання
<b>Інтегральна компетентність</b>		
<b>ІК</b>	Здатність використовувати поглиблені теоретичні та фундаментальні знання, уміння і навички для успішного розв'язання спеціалізованих та практичних задач під час професійної діяльності у галузі інформаційних систем та технологій та у процесі навчання.	
<b>Загальні компетентності</b>		
<b>ЗК1</b>	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.	<b>ПР1.</b> Знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ логіки, норм критичного підходу, основ методології наукового пізнання, форм і методів аналізу та синтезу.
		<b>ПР25.</b> Використовувати технології та інструментарії пошукових систем, методи інтелектуального аналізу даних і текстів, здійснювати опрацювання, інтерпретацію та узагальнення даних.
<b>ЗК2</b>	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях	<b>ПР14.</b> Знання поняття операції, моделі операції, етапів розробки моделі операції; класифікацію економіко-математичних моделей і методів; принципи моделювання організаційно-технічних систем і операцій; методи розв'язання задач лінійного, цілочисельного, нелінійного, стохастичного, динамічного програмування, особливості побудови та розв'язання багатокритеріальних задач.
		<b>ПР15.</b> Знання методології системного аналізу для системного дослідження детермінованих та стохастичних моделей об'єктів і процесів, проектування та експлуатації інформаційних систем, продуктів, сервісів інформаційних технологій, інших об'єктів професійної діяльності.
<b>ЗК3</b>	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.	<b>ПР1.</b> Знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ логіки, норм критичного підходу, основ методології наукового пізнання, форм і методів аналізу та синтезу.
		<b>ПР15.</b> Знання методології системного аналізу для системного дослідження детермінованих та стохастичних моделей об'єктів і процесів, проектування та експлуатації інформаційних систем, продуктів, сервісів інформаційних технологій, інших об'єктів професійної діяльності.
<b>Спеціальні (фахові) компетентності</b>		
<b>СК6</b>	Здатність до системного мислення, застосування методології системного аналізу для дослідження складних проблем різної природи, методів формалізації та розв'язування	<b>ПР20.</b> Знання методології та технології проектування складних систем, CASE-засобів їх проектування, методів структурного аналізу систем, об'єктно-орієнтованої методології проектування, документування проекту, методики оцінки трудомісткості розробки складних систем.

	системних задач, що мають суперечливі цілі, невизначеності та ризики.	<b>ПР28.</b> Проводити аналіз сильних і слабких сторін рішення, зважувати і аналізувати можливості і ризики ухвалених рішень, оцінювати ефективність прийняти рішень.
<b>СК16</b>	Здатність реалізовувати високопродуктивні обчислення на основі хмарних сервісів і технологій, паралельних і розподілених обчислень при розробці й експлуатації розподілених систем паралельної обробки інформації.	<b>ПР15.</b> Знання методології системного аналізу для системного дослідження детермінованих та стохастичних моделей об'єктів і процесів, проектування та експлуатації інформаційних систем, продуктів, сервісів інформаційних технологій, інших об'єктів професійної діяльності.
		<b>ПР25.</b> Використовувати технології та інструментарії пошукових систем, методи інтелектуального аналізу даних і текстів, здійснювати опрацювання, інтерпретацію та узагальнення даних.

### 3. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА КЕРІВНИЦТВО ПРАКТИКОЮ

Практика студентів організується на базі випускаючої кафедри – інформаційних технологій. Студенти мають також право самостійно, з дозволу деканату, вибрати місце проведення практики.

Допуск до практики отримують ті студенти, які не мають академічної заборгованості. Практика проводиться протягом трьох тижнів перед виконанням атестаційної магістерської роботи.

Організаційне та навчально-методичне керівництво практикою покладається на викладача кафедри інформаційних технологій, виконання програми практики забезпечують викладачі цієї ж кафедри.

До керівництва практикою студентів залучаються досвідчені викладачі кафедри. У процесі підготовки для проходження практики студенти повинні ознайомитися з програмою та завданням практики, порядком її проходження, вимогами до звітності.

Викладачі, які керують практикою, проводять зі студентами інструктаж та консультації, в ході яких дають роз'яснення по всіх питаннях її проходження та здійснюють контроль за роботою студентів у цей період. По закінченні практики керівники від університету та бази практики затверджують звіт студента і дають відгук щодо його роботи протягом практики. У останній день проходження практики студенти повинні захистити звіти про практику.

*Обов'язки керівника практики:*

- контроль підготовленості баз практики до її проведення;
- забезпечення проведення всіх організаційних заходів перед початком практики, зокрема, інструктажу про порядок проходження практики;
- ознайомлення студентів про звітність з практики;
- забезпечення в тісному контакті з керівником практики від бази практики високої якості її проходження згідно з програмою;
- визначення разом з керівником від бази практики робочих місць студентів-практикантів;
- контроль забезпечення нормальних умов праці і побуту студентів на базі практики;

- контроль виконання студентами-практикантами правил внутрішнього трудового розпорядку;
- відвідування студентів на базах практики;
- прийом у складі комісії диференційованих заліків з практики;
- подача завідувачу кафедри письмового звіту про результати проведення практики із зауваженнями і пропозиціями щодо її поліпшення.

*Керівник практики здійснює такі основні функції:*

- забезпечує інструктаж з проходження практики студента;
- організує студентам робочі місця та необхідні умови для проходження практики;
- здійснює безпосереднє керівництво практикою у відповідності до програми та індивідуальних завдань;
- постійно здійснює контроль за роботою студентів-практикантів, контролює ведення щоденних записів, підготовку звіту;
- складає відгук про проходження практики студентом.

*Студент у період проходження практики має права:*

- отримати робоче місце для ефективного проходження практики;
- користуватися спеціальною літературою та документацією, яку рекомендує керівник практики;
- збирати необхідні дані для використання дипломної роботи.

*Студент зобов'язаний:*

- до початку практики пройти інструктаж з охорони праці;
- отримати від керівників практики консультацію щодо оформлення необхідних документів;
- у повному обсязі виконувати всі завдання, передбачені програмою, і рекомендації керівників практики;
- вести щоденні записи проходження практики;
- дотримуватися режиму роботи кафедри, на якій проходять практику;
- набути навички виконання функцій працівника кафедри, посаду якого він обіймає в якості дублера;
- своєчасно надати керівникам письмовий звіт про виконання усіх завдань та захистити його.

## 4. ЗМІСТ ПРОГРАМИ ПРАКТИКИ ТА МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

### План-графік проходження практики

№	Види діяльності	Тривалість (годин)
1.	Оформлення документів практики	4
2.	Інструктаж з проходження практики	4
3.	Виконання програми практики	150
4.	Складання, оформлення та захист звіту	22
	<b>Разом</b>	<b>180</b>

Студенту надається загальна інформація про:

- організаційну та виробничу структуру кафедри (чи організації – місця проведення практики);
- інформаційні потоки та стан документообігу;
- технічні характеристики апаратних засобів інформаційних технологій;
- характеристики програмного забезпечення документообігу;
- інженерно-технічне забезпечення інформаційних засобів;
- перспективний план розвитку кафедри (організації).

Студент зобов'язаний провести техніко-економічний аналіз шляхом порівняння фактичних результатів з планованим рівнем інформаційного забезпечення згідно з планом розвитку підприємства, оцінити ступінь ефективності обробки інформації.

Під час практики необхідно виконати тематичний аналіз, який відповідає темі атестаційної випускної (магістерської) роботи. Цей аналіз дозволяє обґрунтовано визначити напрям розробки проектних заходів. Студент повинен послідовно вивчити та проаналізувати дію усіх факторів, які пов'язані з темою дипломного проекту, зробити висновки та запропонувати заходи щодо підвищення ефективності роботи кафедри (установи, організації).

Студенти, крім затвердженої теми дипломного проекту, отримують також індивідуальні завдання. Такі завдання передбачаються програмою з метою надбання студентами під час практики умінь та навичок самостійного розв'язання виробничих проблем інформатизації, їх виконання активізує діяльність студентів, розширює їх світогляд, підвищує ініціативу і робить проходження практики більш конкретним і цілеспрямованим.

## 5. ЗВІТНІСТЬ З ПРАКТИКИ

Загальна форма звітності студента за практику – це подання письмового звіту про виконання програми, підписаного і оціненого безпосередньо керівником від бази практики.

*Звіт має містити:*

- назву теми атестаційної випускної (магістерської) роботи та коротку характеристику місця проходження практики;
- відомості про виконання студентом всіх розділів програми практики;
- індивідуального завдання та результати самостійної роботи;
- розділи з питань інформаційних технологій;

Звіт про практику повинен мати чітку побудову, логічну послідовність та конкретність матеріалу, який викладається, переконливість аргументації, доказовість висновків та обґрунтованість рекомендацій. Необхідно також включати до звіту, за текстом чи у додатках, таблиці, графіки, малюнки, діаграми, первинні документи та інше. Звіт необхідно скласти до закінчення практики та разом з відгуком керівника практики надати відповідальному за проведення практики від кафедри.

Звіт повинен містити:

- 1) Титульний аркуш;
- 2) Зміст;
- 3) Перелік позначень, скорочень, символів та спеціальних термінів;
- 4) Вступ;
- 5) Основну частину;
- 6) Висновки та рекомендації;
- 7) Список використаної літератури;
- 8) Додатки.

Оформлюється звіт з обов'язковим урахуванням стандартів.

На кожній сторінці необхідно залишити такі відступи:

- зверху та знизу 20 мм;
- зліва 25 мм;
- справа 10 мм.

Обсяг звіту 20-25 сторінок тексту, створеного за допомогою текстового редактору. У кінці звіту на титульному аркуші студент підписує роботу та вказує дату її завершення. Складений студентом звіт повинен мати наскрізну нумерацію сторінок. Номер сторінки проставляється посередині нижнього поля. Першою сторінкою є титульний аркуш. Нумерація таблиць, рисунків, графіків, схем є наскрізною у межах кожного розділу.

Бажано, щоб звітні дані були зібрані за період не менше 1-го року, включаючи рік написання та захисту атестаційної дипломної роботи. У процесі обробки зібраних матеріалів складаються таблиці, графіки, діаграми, розраховуються відносні та середні величини, проводиться їх групування. Обов'язковою умовою написання цього розділу є формулювання завдань автоматизованої обробки інформації. Далі у звіті студент повинен обґрунтувати пропозиції і дати рекомендації щодо досліджуваних проблем, показати форми та методи вирішення завдань у сфері інформаційних технологій. Письмовий звіт разом зі щоденними записами та відгуком керівника від бази практики подається на рецензування керівнику практики. У відгуку відмічається ступінь виконання програми практики, рівень навичок та вмінь, які набув студент. Після отримання зазначених матеріалів кафедра вирішує питання про допущення студента до захисту звіту про практику. Приймається до уваги якість усіх виконаних робіт та відгуки від керівників практики.

Звіт з практики захищається студентом (з диференційною оцінкою) в комісії, призначеній завідувачем кафедри. До складу комісії входять керівники практики від університету, відповідальна особа за проведення практики, а також (за можливістю) викладачі кафедри, які викладали дисципліни за програмою практики. При оцінці підсумків роботи студента-практиканта комісія бере до уваги зміст звіту, хід його захисту та відгук керівника від бази практики. Оцінка за практику виставляється згідно шкали наступної оцінювання, яка наведена в таблиці. Комісія працює в останні дні проходження практики. Під час захисту звіту студент має охарактеризувати особисто виконану роботу, критично оцінити чинну практику, показати знання з теорії і практики організації роботи на базі практики, запропонувати і довести обґрунтованість та доцільність своїх пропозицій щодо її вдосконалення. Після захисту звіт зберігається на відповідній кафедрі протягом трьох років. Оцінка студента за практику враховується стипендіальною комісією факультету при призначенні стипендії разом з іншими оцінками, отриманими за результатом підсумкового контролю.

Студенту, який не виконав програму практики з поважних, підтверджених документально, причин, може бути надано право її повторного проходження за індивідуальним графіком. Студент, який не виконав програму практики з неповажних причин або за підсумками її повторного проходження отримав в комісії незадовільну оцінку, відраховується з університету. Керівник практики від університету за її підсумками подає завідувачу кафедри письмовий звіт із зауваженнями та пропозиціями щодо вдосконалення організації та проведення практик студентів.



## Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
74-81	<b>C</b>		
64-73	<b>D</b>	задовільно	
60-63	<b>E</b>		
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	<b>F</b>	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

### 6.Методичне забезпечення

1.Воронін А. М., Зіатдінов Ю. К., Климова А. С. Інформаційні системи прийняття рішень: навчальний посібник. — К. : НАУ-друк, 2009. — 136с.

2. ДСТУ ISO/IEC 15288:2005. Інформаційні технології ; Процеси життєвого циклу системи (ISO/IEC 15288:2002, IDT) / П. Андон (пер.і наук.-техн.ред.). — Вид. офіц. — К. : Держспоживстандарт України, 2007. — VII, 49с.

3. Касаткіна Н. В., Пономаренко Л. А., Філатов В. О. Інформаційні системи та їх застосування: [монографія]. — К. : ПП "Аверс", 2008. — 142с.

4. Коваленко А. Є. Розподілені інформаційні системи: навч. посібник для студ. вищих навч. закл., які навч. за спец. "Інтелектуальні системи прийняття рішень". — К. : НТУУ "КПІ", 2008. — 244с.

5. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни "Автоматизовані інформаційні системи та технології": для студ. спец. напрямку "Комп'ютерні науки" усіх форм навч. / Ю. М. Тесля (уклад.). — Черкаси : ЧНУ, 2007. — 30с..

6. Перевозчикова О. Л. Інформаційні системи і структури даних: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. — К. : Видавничий дім "Києво-Могилянська академія", 2007. — 287с.

7. Козлакова Г.О. Теоретичні і методичні основи застосування інформаційних технологій у вищій технічній освіті: Монографія. – К. : ІЗМН, ВПОЛ, 1997. – 180 с.

### 7. Інформаційні ресурси

<http://library.knuba.edu.ua/>

*Додаток 1. Зразок титульного аркуша звіту з практики*

**Міністерство освіти і науки України  
Київський національний університет будівництва і архітектури**

**Назва індивідуальної роботи  
Назва кафедри – місця проходження виробничої практики**

Виконав студент(ка)  
групи

\_\_\_\_\_ (Прізвище та ім'я)

Перевірив(ла)  
керівник практики

\_\_\_\_\_ (прізвище, ім'я, по-батькові, посада) (підпис)

„\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.