

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ

Кафедра економічної кібернетики і системного аналізу



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор із навчально-методичної роботи

Каріна НЕМАШКАЛО

НАСКРІЗНА ПРОГРАМА ПРАКТИКИ

рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

галузь знань 12 «Інформаційні технології»

спеціальність 124 «Системний аналіз»

освітньо-професійна програма «Управління складними системами»

Завідувач(ка) кафедри економічної кібернетики і системного аналізу

(назва кафедри)

Гур'янова Л.С.

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Гарант освітньо-професійної програми «Управління складними системами»

(назва програми)

Укладачі:

Гур'янова Л.С.

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Шабельник Т.В.

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Панасенко О.В.

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Бринза Н.О.

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Чаговець Л.О.

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Харків
ХНЕУ ім. С. Кузнеця
2023

УДК 004.94
НЗ1

Укладачі: *д.е.н., професор Гур'янова Л.С.,
д.е.н., професор Шабельник Т.В.,
к.е.н., доцент Панасенко О.В.,
к.т.н., доцент Бринза Н.О.,
к.е.н., доцент Чаговець Л.О.*

Затверджено на засіданні кафедри економічної кібернетики і системного аналізу.

Протокол № 1 від 25.08.2022 р.

Самостійне електронне текстове мережене видання

Наскрізна програма практики для студентів освітньо-професійної програми «Управління складними системами» [Електронний ресурс] / уклад. Л.С. Гур'янова, Т.В. Шабельник, О.В. Панасенко та ін. (2,4 *авт.зн.*). – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2023. – 42 с.

Подано наскрізну програму практики, що відбиває єдину систему послідовної підготовки фахівців за допомогою поєднання теоретичних знань із вирішенням практичних питань.

Рекомендовано для студентів освітньої програми «Управління складними системами» спеціальності 124 «Системний аналіз» денної форми навчання.

УДК 004.94

© Харківський національний економічний
університет імені Семена Кузнеця, 2023

Вступ

Наскрізню програму практики складено, відповідно до Положення про проведення практики студентів Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця, розробленого, згідно із Законом України «Про вищу освіту», Положенням про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 08.04.1993 р. № 93, Положенням про організацію освітнього процесу в Харківському національному економічному університеті імені С. Кузнеця, уведеного в дію наказом університету від 26.10.2020 р. № 198, стандартами вищої освіти, освітньо-професійною програмою Управління складними системами, першого (бакалаврського) рівня спеціальності 124 «Системний аналіз».

Програма практичної підготовки дозволяє здобувачам вищої освіти скласти чітке уявлення про те, що їм доведеться виконувати під час практики, як вирішити індивідуальне завдання, яку допомогу вони можуть дістати від керівників практики, закладу вищої освіти та підприємства (організації, установи), а також працівників (керівників) підприємства, із якими вони будуть зустрічатися під час практики.

Здобувачі вищої освіти дістануть необхідний обсяг практичних знань і умінь, відповідно до складених робочих програм практик.

1. Види, загальні характеристики, мета та заплановані результати практик

1.1. Види практик (табл. 1):

Таблиця 1

Види практик

Курси	Назви практик	Очна (денна) форма навчання	Кафедри, що забезпечують організацію	Тривалість практики (тижнів)	Семестри
III	Виробнича	+	Економічної кібернетики і системного аналізу	2	6
IV	Переддипломна	+	Економічної кібернетики і системного аналізу	3	8

1.2. Характеристика практик (табл. 2).

Усі види практик є обов'язковими освітніми компонентами.

Таблиця 2

Характеристика практик

Курси	Назви практик	Очна (денна) форма навчання	Заочна форма навчання	Кількість кредитів	Загальна кількість годин	Семестри	Форми контролю
III	Виробнича	+	-	3	90	6	звіт
IV	Переддипломна	+	-	5	150	8	звіт

1.3. Мета практик (*визначення основних завдань*):

1.3.1. Метою виробничої практики є оволодіння здобувачами вищої освіти сучасними методами, формами організації та знаряддями праці в

галузі їх майбутньої професії, формування у здобувачів вищої освіти на базі отриманих у ЗВО знань професійних умінь і навичок для прийняття самостійних рішень під час конкретної роботи в реальних ринкових і виробничих умовах, виховання прагнення систематично поновлювати свої знання та творчо їх застосовувати в практичній діяльності.

1.3.2. Метою переддипломної практики є закріплення та розширення практичних навичок з аналізу, проектування та розробки інформаційних систем різного призначення; збір матеріалів для розробки і обґрунтування рішень кваліфікаційної роботи; закріплення досвіду роботи в колективі, набуття студентами професійного досвіду та підготовка до самостійної роботи.

1.4. Заплановані компетентності та результати навчання (відповідно до освітньо-професійних програм) (табл. 3):

Таблиця 3

Заплановані компетентності та результати навчання

Назви практик	Інтегральна компетентність	Спеціальні компетентності (КФ)	Загальні компетентності (КЗ)	Результати навчання (РН)
Виробнича	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми системного аналізу у професійній діяльності або в процесі навчання, що передбачають застосування теоретичних положень та методів системного аналізу та інформаційних технологій і	КФ 6. Здатність до комп'ютерної реалізації математичних моделей реальних систем і процесів; проектувати, застосовувати і супроводжувати програмні засоби моделювання, прийняття рішень, оптимізації, обробки інформації, інтелектуального аналізу даних.	КЗ 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. КЗ 4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. КЗ 9. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.	РН 7. Знати основи теорії оптимізації, оптимального керування, теорії прийняття рішень, вміти застосовувати їх на практиці для розв'язування прикладних задач управління і проектування складних систем.
Переддипломна		КФ 8. Здатність	КЗ 12. Здатність працювати в	РН 8. Володіти сучасними методами розробки програм і

	<p>характеризуються комплексністю та невизначеністю умов</p>	<p>організовувати роботу з аналізу та проектування складних систем, створення відповідних інформаційних технологій та програмного забезпечення.</p> <p>КФ 12. Здатність моделювати та прогнозувати фінансові процеси на основі методів та інструментальних засобів системного аналізу, здійснювати управління ризиками, безпекою систем різного призначення та рівня ієрархії.</p> <p>КФ 13. Здатність використовувати сучасні технології в системах електронної комерції, здійснювати управління проектами, зокрема, в галузі Data Science, бізнес-аналітики та аналітики ринків, які засновані на обробці великих масивів даних, побудови DDDM</p>	<p>команді.</p> <p>КЗ 11. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>КЗ 13. Здатність працювати в міжнародному контексті.</p>	<p>програмних комплексів та прийняття оптимальних рішень щодо складу програмного забезпечення, алгоритмів процедур і операцій.</p> <p>РН 9. Вміти створювати ефективні алгоритми для обчислювальних задач системного аналізу та систем підтримки прийняття рішень.</p> <p>РН 14. Розуміти і застосовувати на практиці методи статистичного моделювання і прогнозування, оцінювати вихідні дані.</p> <p>РН 15. Розуміти українську та іноземну мови на рівні, достатньому для обробки фахових інформаційно-літературних джерел, професійного усного і письмового</p>
--	--	--	--	---

		систем під потреби бізнес-середовища.		<p>спілкування, написання текстів за фаховою тематикою.</p> <p>PH 18. Застосовувати системний підхід до моделювання фінансових процесів, безпеки систем різного призначення та рівня ієрархії.</p> <p>PH 19. Проектувати та впроваджувати системи електронної комерції, застосовувати сучасні алгоритми та методи Data Science, бізнес-аналітики та аналітики ринків для обґрунтування та підвищення якості управлінських рішень в бізнес-економіці, побудови DDDM систем.</p>
--	--	---------------------------------------	--	--

2. Зміст практик

2.1. Виробнича практика (*методичні рекомендації до проведення практики*):

1. Звітна документація.

Студент при проходженні практики зобов'язаний цілком виконати завдання, передбачені програмою практики. По закінченні практики студент зобов'язаний здати на кафедру наступні звітні документи:

- 1) щоденник практики (Додаток Б);
- 2) письмовий звіт про проходження практики.

Основним документом, що висвітлює роботу студента під час проходження практики, є щоденник, який ведеться з першого дня практики щодня. У щоденнику студент в короткій формі робить запис про виконану роботу відповідно до календарного графіка проходження практики. Усі передбачені в щоденнику розділи повинні бути заповнені. Докладні записи і увесь зібраний матеріал записуються в робочий зошит, що є продовженням щоденника. У щоденник заносяться також всі зауваження і вказівки керівників практики. Періодично, не рідше одного разу на тиждень, студент зобов'язаний подавати щоденник на перегляд своїм керівникам від кафедри і підприємства.

Звіт з практики складається студентом самостійно в процесі проходження практики по мірі виконання календарного плану практики. Матеріал для складання звіту студент збирає і систематизує протягом усього періоду практики. Звіт має містити відомості про конкретно виконані студентом роботи в період практики з додаванням відповідних графіків, схем, креслень і т.п. Зміст основної частини звіту визначається видом і програмою практики і узгоджується з викладачем перед початком практики. Обсяг звіту – 20 – 25 сторінок без урахування додатків та списку використаних джерел.

Звіт з практики має складатись з таких частин:

- 1) титульний лист (Додаток В);
- 2) зміст;
- 3) перелік умовних позначень (за необхідності);
- 4) вступ;
- 5) основну частину;
- 6) висновки (пропозиції);
- 7) перелік використаної літератури;
- 8) додатки.

Звіт оформляється за вимогами національного стандарту України №3008:2015 «Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Звіт друкують за допомогою комп'ютера на одній стороні аркуша білого

паперу формату А4 (210x297 мм). Використовується 1,5 інтервал, шрифт Times New Roman, кегль - 14.

Шрифт друку повинен бути чітким, стрічка чорного кольору середньої жирності. Текст звіту необхідно друкувати, залишаючи поля таких розмірів: ліве – 20 мм, праве – не менш 10 мм, верхнє – не менш 20 мм, нижнє – не менш 20 мм. Нумерацію сторінок подають арабськими цифрами у правому верхньому куті сторінки. Титульний аркуш включається до загальної нумерації сторінок.

2. Зміст виробничої практики.

Протягом практики студент виконує індивідуальне завдання з виробничої практики, що узгоджено з керівником, збирає матеріали для виконання подальшої курсової роботи та кваліфікаційної роботи.

В процесі проходження практики здобувач вищої освіти ОПП «Управління складними системами» визначає організаційно-економічну сутність обраної задачі та її взаємозв'язок з іншими задачами і підсистемами бази практики по рівнях управління, описує інформаційні потоки та уточнює функціонально-структурну схему ІС (інформаційної системи) або СППР (системи підтримки прийняття рішень).

Звіт містить такі розділи (табл. 4).

Таблиця 4

Структура звіту з виробничої практики

Розділи	Кількість сторінок
Вступ	1 – 2
Розділ 1. Загальна характеристика підприємства (аналіз предметної області).	5 – 6
Розділ 2. Аналіз системи управління підприємством. 2.1. Аналіз організаційної структури управління 2.2. Постановка задачі управління та її зв'язок з іншими завданнями	6 – 8
Розділ 3. Інструментальні засоби реалізації завдання управління	7 – 8

3.1. Огляд інструментальних методів вирішення завдання управління	
3.2. Рекомендації та пропозиції застосування інструментів моделювання бізнес-процесів	
Висновки	1
Список використаної літератури	мінімум 20 джерел
Додатки	без обмежень (за необхідністю)

У вступі необхідно на 1-2 сторінки навести короткі відомості про базу практики. Вступ містить опис об'єкта проходження практики, мети, завдань дослідження.

У першому розділі робиться дослідження виокремленої предметної області. Робиться порівняльний аналіз декількох методів або алгоритмів рішення поставленої задачі та обґрунтовується вибір методу або алгоритму рішення задачі. Також у розділі може бути відображено коротку історію підприємства, мету й завдання підприємства, етапи розвитку, форму власності (об'єкт діяльності, характеристика, обсяги продукції, що випускається або наданих послуг, чисельність працівників та інші відомості, які не становлять комерційної таємниці). Наводиться перелік номенклатури виробів, що випускає підприємство. Якщо підприємство займається наданням послуг, то необхідно навести спектр і характеристику послуг, що надають, показники, що відображають вид цієї діяльності. Здійснюють загальний аналіз постачальників і споживачів продукції (послуг) підприємства, інших зв'язків із зовнішнім середовищем підприємства. Якщо підприємство або установа достатньо велике, то об'єктом дослідження в період проходження виробничої практики вибирають структурний підрозділ (цех, ділянку, відділ тощо), надають його коротку характеристику в загальному процесі діяльності всього підприємства.

У другому розділі аналіз структури та системи управління підприємством та виконується функціональне моделювання реального інформаційного або технологічного процесу з використанням відповідних графічних нотацій. Розробляється модель задачі в математичній формі для реальних процесів управління. У цьому розділі відображають

організаційну структуру управління підприємством у вигляді схеми, на якій подано рівні ієрархії та зв'язки між елементами системи управління. Для наведеної структури управління підприємством здійснюють загальний аналіз типу структури управління. Для цієї структури управління наводиться склад і зміст функцій управління, завдання управління виробництвом. Результати здійсненого аналізу слід оформити у вигляді таблиці.

У цьому розділі також наводять опис виробничих процесів на основі аналізу техніко-економічної документації. Формулювання завдання управління здійснюється під час обговорення з керівником підприємства, структурних підрозділів, часто приводить до перших контактів зі штабним і лінійним персоналом, а також потребує збирання даних, що забезпечують чітке розуміння таких моментів: у чому полягає сутність проблеми; що мало місце в минулому; чого варто очікувати в майбутньому та який характер співвідношень між змінними досліджуваного завдання. Необхідно навести алгоритм опрацювання й аналізу інформації. Вихідні дані має бути наведено в додатках звіту із практики. Для вирішення питань інформаційного забезпечення студент уточнює модель даних, проєктує її за допомогою CASE-засобів і реалізує в середовищі обраної СУБД, проєктує СППР.

Третій розділ присвячено аналізу методів прийняття рішень або інструментів автоматизації бізнес-процесів, що використовують на підприємстві. На підставі цього аналізу виконується розробка рекомендацій щодо можливої розробки СППР або удосконалення існуючої. Виконують огляд різних класів математичних методів і моделей, що може бути використано в ході вирішення цього завдання а також рекомендації з використання або розроблення відповідного програмного забезпечення для вирішення завдання можливим. Необхідно здійснити аналіз використання наявного програмного забезпечення для вирішень завдань підприємства, дати загальну оцінку ступеня його використання. Якщо на підприємстві (або підрозділі) відсутні системи автоматизованого опрацювання інформації, то необхідно запропонувати й показати на схемі структуру системи опрацювання інформації. Крім того, необхідно здійснити докладний аналіз наявних пакетів прикладних програм (ППП) і вказати, які з них доцільно застосовувати для вирішення формалізованого завдання

(наведеного у розділі 2). Якщо поставлене завдання потребує спеціального програмного забезпечення, необхідно навести відповідні рекомендації.

Для програмної реалізації підсистеми необхідно проаналізувати програмне забезпечення, яке застосовується на базі практики та засоби його розробки. Для висвітлення питань технічного забезпечення ІС необхідно вивчити існуючі на базі практики технічні засоби ІС і локальні обчислювані мережі. Виконується реалізація моделі з використанням інструментальних засобів та пропонується структура БД для ІС предметної області, що досліджується.

У висновках наводиться загальна оцінка результатів практики, практичні рекомендації за результатами вирішення поставленої задачі.

За необхідністю та з метою деталізації опису процесів управління можливе розширення кількості розділів звіту.

Бібліографічні описи в списку використаних джерел подають у порядку, за яким вони вперше згадуються в тексті або у алфавітному порядку. Порядкові номери описів у списку є посиланнями в тексті (номерні посилання). Бібліографічні описи посилань у списку наводять відповідно до чинних стандартів з бібліотечної та видавничої справи (додаток І).

У додатках розміщують матеріал, який є необхідним для повноти викладення роботи, але включення його до основної частини може змінити впорядковане логічне уявлення про роботу; не може бути послідовно розміщений в основній частині роботи через великий обсяг або способи відтворення.

Далі наведено можливі структури звітів з виробничої практики:

Приклад 1.

Вступ

Розділ 1. Аналіз предметної області

1.1. Постановка задачі по одній з підсистем ІС бази практики

1.2. Порівняльний аналіз декількох методів (алгоритмів) рішення однієї і тієї ж задачі бази практики

Розділ 2. Моделювання підсистеми ІС (СППР)

2.1. Розробка функціональної моделі реального інформаційного або технологічного процесу

2.2. Розробка математичної моделі задачі в реальних процесах управління

Розділ 3. Інформаційне забезпечення підсистеми ІС (СППР)

3.1. Реалізація моделі

3.2. Розробка структури БД для ІС предметної області, що досліджується

Висновки

Список використаної літератури

Додатки

Приклад 2.

Розділ 1. Загальна характеристика ТОВ «Альфа-Бет»

Розділ 2. Структура і функції управління підприємства

2.1. Аналіз організаційної структури ТОВ «Альфа-Бет»

2.2. SWOT-аналіз діяльності підприємства

Розділ 3. Аналіз інструментальних засобів управління конкурентоспроможністю ТОВ «Альфа-Бет»

3.1. Огляд математичних методів і моделей, програмного забезпечення управління конкурентоспроможністю

3.2. Рекомендації з розробки сайту компанії

Приклад 3

Розділ 1. Загальна характеристика діяльності та структура підприємства ПрАТ «ОМЕГА-Н»

Розділ 2. Структура і функції відділу управління персоналом

Розділ 3. Огляд інформаційних засобів та розробка пропозицій із моделювання процесів управління персоналом ПрАТ «ОМЕГА-Н»

На основі викладеного у звіті матеріалу студент-практикант готує доповідь та презентацію.

2.2. Переддипломна практика (методичні рекомендації до проведення практики):

1. Звітна документація.

Студент при проходженні практики зобов'язаний цілком виконати завдання, передбачені програмою практики. По закінченні практики студент зобов'язаний здати на кафедру наступні звітні документи:

- 1) щоденник практики (Додаток Б);
- 2) письмовий звіт про проходження практики.

Основним документом, що висвітлює роботу студента під час проходження практики, є щоденник, який заводиться з першого дня практики і ведеться щодня. У щоденнику студент в короткій формі робить запис про виконану роботу відповідно до календарного графіка проходження практики. Усі передбачені в щоденнику розділи повинні бути заповнені. Докладні записи і увесь зібраний матеріал записуються в робочий зошит, що є продовженням щоденника. У щоденник заносяться також всі зауваження і вказівки керівників практики. Періодично, не рідше одного разу на тиждень, студент зобов'язаний подавати щоденник на перегляд своїм керівникам від кафедри і підприємства.

Звіт з практики складається студентом самостійно в процесі проходження практики по мірі виконання календарного плану практики. Матеріал для складання звіту студент збирає і систематизує протягом усього періоду практики. Звіт має містити відомості про конкретно виконані студентом роботи в період практики з додаванням відповідних графіків, схем, креслень і т.п. Зміст основної частини звіту визначається видом і програмою практики і узгоджується з викладачем перед початком практики. Обсяг звіту – 25 – 30 сторінок без урахування додатків та списку використаних джерел.

Звіт з практики має складатись з таких частин:

- 1) титульний лист (Додаток В);
- 2) зміст;
- 3) перелік умовних позначень (за необхідності);
- 4) вступ;
- 5) основну частину;
- 6) висновки (пропозиції);
- 7) перелік використаної літератури;
- 8) додатки.

Звіт оформляється за вимогами національного стандарту України №3008:2015 «Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Звіт друкують за допомогою комп'ютера на одній стороні аркуша білого паперу формату А4 (210x297 мм). Використовується 1,5 інтервал, шрифт Times New Roman, кегль - 14. Шрифт друку повинен бути чітким, стрічка чорного кольору середньої жирності. Текст звіту необхідно друкувати,

залишаючи поля таких розмірів: ліве – 20 мм, праве – не менш 10 мм, верхнє – не менш 20 мм, нижнє – не менш 20 мм. Нумерацію сторінок подають арабськими цифрами у правому верхньому куті сторінки. Титульний аркуш включається до загальної нумерації сторінок. Нумерацію сторінок, пунктів, рисунків, таблиць, формул дають арабськими цифрами без знаку №. Графіки й таблиці необхідно подавати в роботі безпосередньо після тексту, де вони згадуються вперше, або на наступній сторінці. Ілюстрації й таблиці, поміщені на окремих сторінках, включають у загальну нумерацію сторінок. Таблиці нумерують послідовно (за винятком таблиць, наведених у додатках) у межах розділу. Формули в роботі нумерують у межах розділу. Номер формули має складатися з номера розділу й порядкового номера формули в розділі, між якими ставлять крапку. Під час написання роботи необхідно давати посилання на джерела, матеріали або окремі результати з яких приводяться в роботі. Посилатися прямує на останні видання публікацій. Якщо використовують відомості, матеріали з монографій, оглядових статей, інших джерел з більшою кількістю сторінок, тоді в посиланні необхідно точно вказати номери сторінок, ілюстрацій, таблиць, формул із джерела, на яке дається посилання в роботі.

Посилання в тексті роботи на джерела слід позначати порядковим номером по перелікові посилань, виділеним двома квадратними дужками, наприклад, « ... у роботах [1-7]...».

Джерела можна розміщати в списку одним з таких способів: у порядку появи посилань у тексті, за абеткою прізвищ перших авторів або заголовків. Відомості про джерела, включені в список, необхідно давати відповідно до чинних стандартів з бібліотечної та видавничої справи. Додатки оформляють як продовження роботи на наступних її сторінках, розміщаючи їх у порядку появи посилань у тексті. Додаток має починатися з нової сторінки. Додаток має заголовок, надрукований вгорі від центру сторінки з першої прописної літери. Праворуч над заголовком малими літерами з першої прописної друкується слово «Додаток...» і прописна буква, що позначає додаток. Ілюстрації таблиці й формули, розміщені в додатках, нумерують у межах кожного додатка, наприклад: формула (А.1) – перша формула додатка А. Нумерація розділів, глав, параграфів звіту виконують, відповідно до вимог ДСТУ. Додаток може

містити основні форми документів, що належать до інформаційного забезпечення завдання, схему документообігу, а також техніко-економічну документацію, схеми структури управління підприємством, перспективні плани підприємства, нормативи тощо. Зібрані в додатку дані потім може бути використано у процесі написання дипломної роботи.

Письмовий звіт, підписаний безпосередньо керівником від бази практики, подається на рецензування керівнику практики від кафедри. Після повернення із практики студент у встановлений термін має здати керівникові практики від університету звіт з усіма додатками до нього й характеристикою від керівника практики.

2. Зміст переддипломної практики.

Протягом переддипломної практики студент виконує індивідуальне завдання, що узгоджено з керівником, збирає матеріали для виконання подальшої кваліфікаційної роботи.

Основними напрямками досліджуваних студентами питань є наступні:

- ознайомлення з основними принципами і методами управління, що існують на підприємстві;
- ознайомлення зі структурою і функціональними можливостями існуючих СППР систем;
- вивчення існуючої на підприємстві технології збору, передачі й обробки інформації;
- вивчення перспективних розробок, спрямованих на удосконалювання ІС підприємства;
- вивчення передових методів проектування підсистем ІС підприємства;
- ознайомлення з технічними характеристиками і функціональними можливостями нової техніки в ІС підприємства;
- патентний пошук інформації щодо розроблювальних систем і програмного забезпечення;
- вивчення методів розрахунку економічної ефективності ІС системи підприємства.

Конкретний зміст переддипломної практики на кожній базі практики визначається індивідуальним завданням. Це завдання, як правило, містить у собі:

– детальне вивчення стану робіт з тематики кваліфікаційної роботи на підприємстві, а також добір і вивчення літератури і технічної документації за тематикою;

– здобуття практичного досвіду у виконанні робіт, подібних тим, що досліджуються у кваліфікаційній роботі.

Звіт містить такі розділи (табл. 5).

Таблиця 5

Структура звіту з переддипломної практики

Розділи	Кількість сторінок
Вступ	1 – 2
Розділ 1. Загальна характеристика підприємства	5 – 6
Розділ 2. Постановка задачі управління та аналіз математичних методів, що можуть бути використані під час її вирішення 2.1. Аналіз організаційної структури управління 2.2. Постановка завдання управління та огляд математичних методів її вирішення	6 – 8
Розділ 3. Програмні засоби реалізації завдання управління 3.1. Аналіз програмних засобів вирішення завдання управління 3.2. Пропозиції із застосування інструментів бізнес-моделювання	5 – 6
Розділ 4. Розробка моделі об'єкту управління	7 – 8
Висновки	1
Список використаної літератури	мінімум 25 джерел
Додатки	без обмежень (за необхідністю)

У вступі вказуються загальні відомості про базу практики (форма власності, об'єкт діяльності), мету практики та завдання, що вирішуються, об'єкт та предмет дослідження, методи дослідження.

У першому розділі подають загальну інформацію про базу практики, а саме:

- її історію, стратегічну мету функціонування та розвитку, етапи розвитку, форму власності,
- опис вхідної і вихідної інформації, опис та оцінка інформаційних потоків,
- обсяги нормативно-довідкової, оперативної, обліково-статистичної і звітної інформації,

Якщо підприємство або установа є достатньо великим, то об'єктом дослідження в період проходження практики вибирають структурний підрозділ (відділ) і наводять його мету й завдання, коротку характеристику в загальному процесі діяльності всього підприємства. У цьому розділі також наведено опис техніко-економічних характеристик підприємства і виробничих процесів. Необхідно здійснити кількісний аналіз значень показників діяльності в динаміці, дати якісну оцінку ситуації, що склалася на підприємстві. Результати аналізу подати у вигляді таблиць, діаграм, графіків.

У другому розділі відображають організаційну структуру управління підприємством у вигляді схеми рівнів ієрархії системи управління, саме:

- організаційна структура, роль і взаємодія різних підрозділів бази практики,
- застосування сучасних ІС та СППР на підприємстві,
- перелік основних функціональних підсистем.

Для наведеної структури управління підприємством здійснюють загальний її аналіз. Якщо у структурі управління організацією подано дивізіони, то наводять їхню структуру і призначення. Аналізують сильні та слабкі сторони наведеної структури управління підприємством. Далі для цієї структури управління описують склад і зміст функцій управління, завдання управління виробництвом..

Етап формулювання проблеми містить додаткові обговорення з керівником підприємства, структурних підрозділів, потребує збір первинних даних, що забезпечують чітке розуміння такого: у чому полягає сутність проблеми, що мало місце в минулому, чого варто очікувати в майбутньому та який характер співвідношень між змінними досліджуваного завдання.

Також, у другому розділі має бути докладно описано різні класи наявних математичних методів і моделей, що може бути використано в

ході вирішення поставленого завдання. Необхідно навести алгоритм опрацювання й аналізу інформації, аналіз найбільш раціональних методів вирішення завдання й навести алгоритми методів вирішення.

У третьому розділі слід навести аналіз з можливого використання наявного програмного забезпечення для вирішень завдань підприємства, дати загальну оцінку ступеня його використання. Виконують аналіз і функціональні можливості існуючих СППР систем. Якщо на підприємстві (або підрозділі) відсутні системи автоматизованого опрацювання інформації, то можна в якості пропозиції навести структуру системи опрацювання даних за завданням. Також виконують вивчення перспективних розробок, аналіз існуючих патентів з розроблювальних систем і програмного забезпечення спрямованих на удосконалювання існуючої інформаційної системи підприємства та вивчення передових методів проектування підсистем.

Також наводиться аналіз бізнес-процесів досліджуваної предметної області, робиться їх опис з використанням графічних нотації (ARIS, BPMN, блок-схеми, IDEF, UML тощо), робиться оцінка (кількісна та якісна) ефективності існуючих бізнес-процесів.

У третьому розділі також складають концептуальну схему дослідження проблеми; формулюють проблему як математичну постановку. Одне з питань, пов'язаних із описом проблеми, полягає в тому, щоб визначити, чи можна подати всю проблему у вигляді окремих, більш часткових проблем, для того щоб паралельно або послідовно досліджувати їх, не залежно одну від іншої. Це особливо необхідно в тих випадках, коли розглянута проблема охоплює широку та складну сферу діяльності організації. Процес логічного розподілу великої проблеми на окремі елементи веде до досягнення субоптимального рішення.

У тому випадку, якщо наводиться концептуальна модель із розробки СППР (модулів системи), то вона може містити такі складові, як: основні цілі створення СППР, перелік виконуваних функцій, взаємозв'язок з підсистемами інших рівнів, види забезпечення СППР, загальносистемне і прикладне програмне забезпечення. Моделюється прототип бази даних ІС (СППР) на основі розробки інфологічної та датологічної моделей БД.

У четвертому розділі здійснюють проектування СППР або ІС підприємства. моделювання досліджуваних процесів вибраними

інструментальними засобами, наводять основні розрахунки та результати розробки моделей процесів та формують пропозиції та/або доробки із розробки відповідного програмного забезпечення.

Далі наведено приблизну структуру звіту з переддипломної практики:

Приклад 1.

Вступ

Розділ 1. Характеристика підприємства (організації)

1.1. Цілі та завдання функціонування підприємства

1.2. Структурно-функціональний аналіз підприємства (організації)

Розділ 2. Моделювання бізнес-процесів СППР

2.1. Опис бізнес-процесів (в тому числі в графічних нотаціях: ARIS, BPMN, блок-схеми, IDEF, UML тощо)

2.2. Оцінка ефективності бізнес-процесів

Розділ 3. Проектування ІС (СППР)

3.1. Концептуальна модель ІС (СППР)

3.2. Синтез прототипу бази даних ІС (СППР)

Розділ 4. Розробка моделей

3.1. Концептуальна модель ІС (СППР)

3.2. Синтез прототипу бази даних ІС (СППР)

Висновки

Список використаної літератури

Приклад 2.

Розділ 1. Загальна характеристика та напрями діяльності підприємства ТОВ «Тайгер»

Розділ 2. Аналіз структури управління підприємством

Розділ 3. Огляд сучасних підходів та інструментальних засобів Data Science до моделювання конкурентоспроможності підприємств ІТ-сектору

Розділ 4. Розробка модельного базису оцінки конкурентоспроможності ТОВ «Тайгер»

Висновки

Список використаної літератури

Додатки

У висновках у стислій формі наводяться результати вирішення поставлених завдань, можливі напрями використання результатів робіт та їх практична значущість.

Бібліографічні описи в списку використаних джерел подають у порядку, за яким вони вперше згадуються в тексті або у алфавітному порядку. Порядкові номери описів у списку є посиланнями в тексті (номерні посилання). Бібліографічні описи посилань у списку наводять відповідно до чинних стандартів з бібліотечної та видавничої справи (додаток И).

У додатках розміщують матеріал, який є необхідним для повноти викладення роботи, але включення його до основної частини може змінити впорядковане логічне уявлення про роботу; не може бути послідовно розміщений в основній частині роботи через великий обсяг або способи відтворення.

На основі викладеного у звіті матеріалу студент-практикант готує доповідь та презентацію.

3. Вимоги до баз практик

3.1. Виробнича практика (вимоги, критерії):

1. Базами практики можуть бути виробничі підприємства, науково-виробничі об'єднання, науково-дослідні центри, комерційні структури, що мають статус юридичної особи та самостійну звітність. Базою практики може бути фізична особа-підприємець з найманими працівниками.

2. Студентам надано право самостійно та з дозволу кафедри економічної кібернетики встановлювати (підбирати) для себе місце проходження практик. До того ж діяльність обраного базою практики підприємства має створювати можливість інформаційного забезпечення дослідження проблеми, визначеної програмою практики, виконання науково-дослідної роботи.

3. Із базами практики (підприємствами, організаціями установами будь-яких форм власності) університет завчасно, а саме не пізніше ніж за 3 тижні до початку практики укладає договори на проведення практик за шаблоном (додаток А). В форму договору про проведення практики студентів закладу вищої освіти можуть бути внесені зміни за погодженням сторін. Тривалість дії договорів погоджується сторонами.

3.2. Переддипломна практика (вимоги, критерії):

1. Базами практики можуть бути виробничі підприємства, науково-виробничі об'єднання, науково-дослідні центри, комерційні структури, що мають статус юридичної особи та самостійну звітність. Базою практики може бути фізична особа-підприємець з найманими працівниками.

2. Студентам надано право самостійно та з дозволу кафедри економічної кібернетики встановлювати (підбирати) для себе місце проходження практик. До того ж діяльність обраного базою практики підприємства має створювати можливість інформаційного забезпечення дослідження проблеми, визначеної програмою практики, виконання науково-дослідної роботи.

3. Із базами практики (підприємствами, організаціями установами будь-яких форм власності) університет завчасно, а саме не пізніше ніж за 3 тижні до початку практики укладає договори на проведення практик за шаблоном (додаток А). В форму договору про проведення практики студентів закладу вищої освіти можуть бути внесені зміни за погодженням сторін. Тривалість дії договорів погоджується сторонами.

4. Організація проведення та керівництво практиками

4.1. Виробнича практика (особливості організації та керівництва практикою, обов'язки студентів):

1. студент під час проходження практики має: до початку практики одержати від керівника практики від кафедри консультації щодо оформлення всіх необхідних документів;

2. вчасно прибути на базу практики;

3. максимально використовувати наявні можливості бази практики;

4. заповнювати документацію щодо проходження практики на відповідному рівні та забезпечувати її доступність для перевірки в будь-який час;

5. вивчити й суворо дотримуватися правил охорони праці й техніки безпеки, внутрішнього розпорядку та вимоги трудового законодавства; у повному обсязі, відповідно до календарного графіка проходження практики, виконувати всі завдання, передбачені програмою практики, а також вказівки керівників від кафедри та від бази практики;

6. нести відповідальність за виконану роботу й достовірність усіх зібраних для звіту даних; своєчасно підготувати звіт про виконання програми практики та індивідуального завдання.

7. Не пізніше, ніж за день до закінчення практики студент має оформити звіт, зібрати підписи керівників та засвідчити їх печаткою на титульному листі звіту (додаток Б, В) та на відповідних сторінках щоденника, отримати характеристику, підписану керівником практики від підприємства;

8. підготовлений звіт про проходження практики студент захищає перед комісією на кафедрі. Захист потрібно здійснити у термін, що не перевищує робочий тиждень. Крім звіту студенти подають зібрані матеріали та індивідуальні завдання, які будуть надалі використовувати для наукової роботи, підготовки статті, виконання курсової або кваліфікаційної роботи. Про недоліки в організації практики студент має право повідомити керівника практики від закладу вищої освіти.

4.2. Переддипломна практика (особливості організації та керівництва практикою, обов'язки студентів):

1. студент під час проходження практики має: до початку практики одержати від керівника практики від кафедри консультації щодо оформлення всіх необхідних документів;

2. вчасно прибути на базу практики;

3. максимально використовувати наявні можливості бази практики;

4. заповнювати документацію щодо проходження практики на відповідному рівні та забезпечувати її доступність для перевірки в будь-який час;

5. вивчити й суворо дотримуватися правил охорони праці й техніки безпеки, внутрішнього розпорядку та вимоги трудового законодавства; у повному обсязі, відповідно до календарного графіка проходження практики, виконувати всі завдання, передбачені програмою практики, а також вказівки керівників від кафедри та від бази практики;

6. нести відповідальність за виконану роботу й достовірність усіх зібраних для звіту даних; своєчасно підготувати звіт про виконання програми практики та індивідуального завдання.

7. Не пізніше, ніж за день до закінчення практики студент має оформити звіт, зібрати підписи керівників та засвідчити їх печаткою на титульному листі звіту (додаток Б, В) та на відповідних сторінках щоденника, отримати характеристику, підписану керівником практики від підприємства;

8. підготовлений звіт про проходження практики студент захищає перед комісією на кафедрі. Захист потрібно здійснити у термін, що не перевищує робочий тиждень. Крім звіту студенти подають зібрані матеріали та індивідуальні завдання, які будуть надалі використовувати для наукової роботи, підготовки статті, виконання кваліфікаційної роботи. Про недоліки в організації практики студент має право повідомити керівника практики від закладу вищої освіти.

4.3. Розподіл функцій під час організації виробничої та переддипломної практики

Відповідно до Положення про практику на кафедрі економічної кібернетики і системного аналізу **керівник практики** виконує такі функції: перед початком практики контролює підготовленість баз практики;

забезпечує проведення всіх організаційних заходів перед від'їздом студентів на практику: інструктаж про порядок проходження практики та з техніки безпеки, надання студентам необхідних документів (направлення; щоденника, що містить інформацію про програму практики, календарний план; індивідуальних завдань тощо);

повідомляє студентам про систему звітності про практику, яка затверджена кафедрою;

забезпечує виконання всіх необхідних функцій учасниками практики;

готує звіт про підсумки проходження практики студентами, підсумків атестації студентів за практику на засіданнях кафедри. Звіт надається не пізніше ніж за 2 тижні після завершення практики;

у складі комісії приймає звіти студентів із практики

за необхідності, подає завідувачу кафедри письмові пропозиції щодо поліпшення організації практики.

Кафедра економічної кібернетики і системного аналізу визначає відповідність баз практики вимогам освітньої програми та контролює готовність баз практики до прийняття студентів;

контролює оформлення договорів із підприємствами, організаціями, установами щодо практики студентів на новий навчальний рік і направлення їх на бази практики;

організує вибір студентами баз практики і розподіл їх за базами практики;

підбирає керівників практики (за 1 керівником закріплюється не більше 8 студентів);

готує проекти наказів про направлення студентів на практику й затвердження керівників практики від кафедр та узгоджує їх із відповідними структурними підрозділами (навчально-методичний відділ, відділ охорони праці, деканат по роботі з іноземними студентами).

складає графік від'їзду викладачів на бази практики студентів. Графік від'їзду викладачів на бази практики студентів складається тільки для підприємств, що розташовані в м. Харкові. Зразок листа на дозвіл для проходження практики наведено в додатку Е.

збирає заяви від студентів (в разі розташування підприємства не в м. Харків) про дозвіл виїзду до бази практики в інше місто;

організує проходження практики для студентів, які з поважних причин не пройшли практику в зазначений строк.

Додатково до основного пакету документів за потреби оформлюється: заява від студента (додаток Е, Ж), службова записка завідувача кафедри та графік проходження практики.

Керівник практики від підприємства виконує такі функції:

здійснює безпосереднє керівництво практикою;

у тісному контакті з керівником практики від кафедри організує й контролює виконання студентами програм і графіка проходження практики;

організує проходження практики студентів на визначених ділянках роботи; ознайомлює студентів із організацією роботи на конкретних робочих місцях, допомагає їм правильно виконувати всі завдання, навчати практикантів раціональним методам роботи;

забезпечує проведення обов'язкового загального та на робочому місці інструктажу з охорони праці, знайомить студентів із правилами внутрішнього розпорядку;

забезпечує облік виходів на роботу студентів-практикантів; повідомляє керівнику практики від кафедри або безпосередньо завідувачу кафедри про всі порушення трудової дисципліни та внутрішнього розпорядку;

контролює ведення щоденника, виробничу роботу практикантів і їхню дисципліну, графік роботи, ведення щоденників, підготовку звітів про практику; після закінчення практики готує відгук у щоденнику на кожного студента-практиканта, в якій дає оцінку підготовленого ним звіту.

Крім того, він може усунути від проходження практики студентів, які порушують трудову дисципліну та несумлінно виконують свої обов'язки, про що надсилає повідомлення до керівництва кафедри економічної кібернетики.

5. Оцінювання результатів практики

Оцінюють результати проходження й захисту практики за 100-бальною системою оцінювання результатів навчання, прийнятою в університеті (табл. 4).

Таблиця 4

Шкала оцінювання результатів проходження й захисту практики

Оцінка (за чотирибальною шкалою)	Оцінка (за стобальною шкалою)
Диференційована шкала	
Відмінно	90 – 100
Добре	74 – 89
Задовільно	60 – 73
Незадовільно	1 – 59
Недиференційована шкала	
Зараховано	60 – 100
Не зараховано	1 – 59

Підсумкова кількість балів, набута здобувачем вищої освіти за результатами проходження практики, ураховує:

- відгук керівника від бази практики;
- відгук керівника від кафедри;
- презентацію здобувачем вищої освіти результатів проходження практики під час захисту звіту;
- відповіді на запитання.

Здобувачі вищої освіти, які не захистили у призначений термін звіти із практики, будуть мати академічну заборгованість.

5.1. Критерії оцінювання звіту із практик:

Виробнича практика:

1 - 59 балів – студент не володіє теоретичними знаннями; не виконав завдання науково-виробничої практики; на запитання членів комісії не може відповісти; відгуки керівників про проходження практики

негативні; документацію про проходження практики не оформлено, відповідно до вимог;

60 - 73 балів – доповідь студента свідчить про загальне розуміння основних питань програми практики; відзначають значні недоліки в теоретичних знаннях; недостатньо сформовані основні вміння та навички в дослідницькій роботі, слабо аргументовано висновки й узагальнення; відгуки керівників про проходження практики загалом позитивні за наявності суттєвих зауважень, наявні значні недоліки в оформленні документації про проходження науково-виробничої практики.;

74 - 89 балів – доповідь студента під час захисту задовольняє зазначеним щойно критеріям, проте матеріал недостатньо систематизований, окремі вміння сформовано на недостатньо високому рівні, у висновках та узагальненнях наявні окремі неточності, відповіді на запитання членів комісії загалом правильні; відгуки керівників щодо проходження студентом практики позитивні за наявності незначних зауважень щодо змісту й оформлення матеріалів науково-виробничої практики.;

90 - 100 балів – доповідь студента свідчить про глибоке розуміння ним теоретичного матеріалу, основні вміння сформовано та засвоєно на високому рівні; виклад матеріалу логічно послідовний, доказовий, висновки й узагальнення точні й пов'язані з реальними процесами у сфері управління складними соціально-економічними системами та процесами; відгуки керівників про проходження студентом практики позитивні; звітну документацію про проходження науково-виробничої практики оформлено за встановленими вимогами на належному рівні.

Переддипломна практика:

1 - 59 балів – студент не володіє теоретичними знаннями; не виконав завдання науково-виробничої практики; на запитання членів комісії не може відповісти; відгуки керівників про проходження практики негативні; документацію про проходження практики не оформлено, відповідно до вимог;

60 - 73 балів – доповідь студента свідчить про загальне розуміння основних питань програми практики; відзначають значні недоліки в теоретичних знаннях; недостатньо сформовані основні вміння та

навички в дослідницькій роботі, слабо аргументовано висновки й узагальнення; відгуки керівників про проходження практики загалом позитивні за наявності суттєвих зауважень, наявні значні недоліки в оформленні документації про проходження науково-виробничої практики.;

74 - 89 балів – доповідь студента під час захисту задовольняє зазначеним щойно критеріям, проте матеріал недостатньо систематизований, окремі вміння сформовано на недостатньо високому рівні, у висновках та узагальненнях наявні окремі неточності, відповіді на запитання членів комісії загалом правильні; відгуки керівників щодо проходження студентом практики позитивні за наявності незначних зауважень щодо змісту й оформлення матеріалів науково-виробничої практики.;

90 - 100 балів – доповідь студента свідчить про глибоке розуміння ним теоретичного матеріалу, основні вміння сформовано та засвоєно на високому рівні; виклад матеріалу логічно послідовний, доказовий, висновки й узагальнення точні й пов'язані з реальними процесами у сфері управління складними соціально-економічними системами та процесами; відгуки керівників про проходження студентом практики позитивні; звітну документацію про проходження науково-виробничої практики оформлено за встановленими вимогами на належному рівні.

Рекомендована література

1. Бізнес-аналітика багатомісних процесів : навч. посіб. / Т. С. Клебанова, Л. С. Гур'янова, Л. О. Чаговець та ін. – Харків : Вид. ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2018. – 272 с.
2. Деревянко А. С. Язык SQL в диалектах Oracle и IBM DB2 [Электронный ресурс] / А. С. Деревянко. – Режим kharkiv.edu/library/extent/dbms/sql/index.html. Інформаційні ресурси доступу : <http://khpri-iiр.mipk>.
3. Дослідження операцій : навч. посіб. для студентів напряму підготовки 6.030502 "Економічна кібернетика" всіх форм навчання / Т. С. Клебанова, О. Ю. Полякова, Н. Л. Чернова та ін. – Харків : Вид. ХНЕУ, 2013. – 192 с.
4. ДСТУ 3008-95. Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення. – Київ : Держстандарт України, 1995. – 36 с.
5. Лосєв М. Ю. Бази даних [Електронний ресурс] : навч.-практ. посіб. для самостійної роботи студ. / М. Ю. Лосєв, В. В. Федько ; Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця. - Електрон. текстові дан. (24,7 МБ). - Х. : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2018. - 232 с. : іл. - Загол. з титул. екрану. - Бібліогр.: с. 228-230. <http://repository.hneu.edu.ua/handle/123456789/21468>
6. Математичні методи системного аналізу : методичні вказівки для проведення практичних занять та організації самостійної роботи здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ОП 124 Системний аналіз / уклад. Т. В. Шабельник. – Маріуполь : МДУ, 2019. – 47 с.
7. Пасічник В. В. Організація баз даних та знань / В. В. Пасічник, В. А. Резніченко. – Київ : Видавнича група ВНУ, 2006. – 384 с.
8. Положення про організацію практики студентів у Харківському національному економічному університеті імені Семена Кузнеця. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2020. – 37 с.
9. Шабельник Т. В. Математичні методи інтелектуального аналізу даних : навч. посібник для здобувачів першого рівня вищої освіти спеціальності 124 Системний аналіз / Т. В. Шабельник, О. Ф. Дяченко. – Маріуполь: МДУ, 2021. – 163 с.

10. Яценко Р.М. Опорний конспект лекцій «Web-технології» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://pns.hneu.edu.ua/course/view.php?id=7113>.
11. Advanced Machine Coursera [Електронний ресурс] Режим доступу: [Learninghttps://www.coursera.org/specializations/aml](https://www.coursera.org/specializations/aml)
12. Big Data Coursera [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://www.coursera.org/specializations/big-data>
13. Big Data Fundamentals [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://www.edx.org/course/big-datafundamentals-adelaidex-bigdatax>
14. Bruce P. Practical Statistics for Data Scientists: 50 Essential Concepts / P. Bruce, E. Bruce. – Boston, Sebastopol, Tokyo; Beijing; Farnham : O'Reilly, 2017. – 304 p.
15. Hadoop Starter Kit [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://www.udemy.com/hadoopstarterkit/>
16. Ian H. Witten. Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques / Ian H. Witten, Eibe Frank and Mark A. Hall — [3rd Edition] — Morgan Kaufmann, 2011. — P. 664. — ISBN9780123748560 27.
17. Introduction to Big Data [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://www.edx.org/course/introduction-to-bigdata-2>
18. J. Burton Browning, M. Alchin. Pro Python 3 – Apress, 2019. – 458 p.
19. Machine Learning Coursera [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://www.coursera.org/learn/machine-learning>
20. Machine Learning Fundamentals [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://www.edx.org/course/machinelearning-fundamentals>
21. Pro JavaFX 8: A Definitive Guide to Building Desktop, Mobile, and Embedded Java Clients / J. Vos, W. Gao, S. Chin [et al.]. – New York : Apress, 2014. – 588 p.
22. Wu. C. Th. An introduction to object-oriented programming with Java / C. Th. Wu. – New York : McGraw-Hill, 2010. – 987 p.

Додатки

Додаток А

Шаблон договору про проведення практики

ДОГОВІР № _____

про проведення практики студентів закладу вищої освіти
місто Харків " ____ " _____ 20__р.

Ми, що нижче підписалися, з однієї сторони, **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ** (далі – заклад вищої освіти) в особі заступника керівника (проректора з науково-педагогічної роботи)

(посада, прізвище та ініціали)

діючого на підставі _____
(статут або доручення)

і, з другої сторони _____
(назва підприємства, організації, установи тощо)

(надалі – база практики) в особі _____
(посада)

_____, діючого на
підставі _____
(прізвище, ініціали)

_____, (далі – сторони), уклали між собою договір:
(статут підприємства, розпорядження, доручення)

1. База практики зобов'язується:

1.1. Прийняти студентів на практику згідно з календарним планом:

№ з/п	Спеціальність (освітня програма)	Курс	Вид практики	Кількість студентів / прізвище та ініціали	Термін практики (початок – кінець)

1.2. Призначити наказом кваліфікованих фахівців для керівництва практикою.

1.3. Створити належні умови для виконання студентами програми практики, не допускати їхнє використання до зайняття посад та виконання робіт, що не відповідають програмі практики та майбутньому фаху.

1.4. Забезпечити студентам умови безпечної праці на конкретному робочому місці. Проводити обов'язкові інструктажі з охорони праці: ввідний та на робочому місці. У разі потреби навчати студентів-практикантів безпечних методів праці.

1.5. Надати студентам-практикантам можливість користуватися матеріально-технічними засобами та інформаційними ресурсами, необхідними для виконання програми практики.

1.6. Забезпечити облік виходів на роботу студентів-практикантів. Про всі порушення трудової дисципліни, внутрішнього розпорядку та про інші порушення повідомляти заклад вищої освіти.

1.7. Після закінчення практики надати характеристику на кожного студента-практиканта, в якій відобразити виконання програми практики, якість підготовленого ним звіту тощо.

Закінчення додатка А

1.8. Надавати студентам можливість збору інформації для курсових та дипломних робіт за результатами діяльності підприємства, яка не є комерційною таємницею, на підставі направлень кафедр.

1.9. Додаткові умови _____

2. Заклад вищої освіти зобов'язується:

2.1. До початку практики надати базі практики для погодження програму практики, а не пізніше ніж за тиждень – список студентів, яких направляють на практику.

2.2. Призначити керівниками практики кваліфікованих викладачів.

2.3. Забезпечити додержання студентами трудової дисципліни і правил внутрішнього трудового розпорядку. Брати участь у розслідуванні комісією бази практики нещасних випадків, якщо вони сталися зі студентами під час проходження практики.

2.4. Заклад вищої освіти зобов'язується не розголошувати використану інформацію про діяльність підприємства через знищення курсових, дипломних робіт та звітів у встановленому порядку.

3. Відповідальність сторін за невиконання договору:

3.1. Сторони відповідають за невиконання покладених на них обов'язків щодо організації і проведення практики згідно із законодавством про працю в Україні.

3.2. Усі суперечки, що виникають між сторонами за договором, вирішуються у встановленому порядку.

3.3. Договір набуває сили після його підписання сторонами і діє до кінця практики згідно з календарним планом.

3.4. Договір складений у двох примірниках: по одному – базі практики і закладу вищої освіти.

3.5. Місцезнаходження:

Заклад вищої освіти: **61166, м. Харків, пр. Науки, 9-А**

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ**

База практики: _____

Підписи та печатки

Заклад вищої освіти:

База практики:

Заступник керівника

(проректор з науково-педагогічної роботи)

(посада, прізвище та ініціали)

(посада, прізвище та ініціали)

(підпис)

(підпис)
" ____ " _____ 20__р.

М.П.

" ____ " _____ 20__ р.
М.П.

Керівник виробничої практики	
Завідувач кафедри	

Додаток Б

Зміст щоденника практики

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ**

*Немає поганих професій,
Але є такі, якими ми
Поступаємося іншим.*

М. Замакоїс



61166, м. Харків, просп. Науки, 9-А,

тел.: 702-07-17, 702-04-59

www.hneu.edu.ua

ЩОДЕННИК ПРАКТИКИ

студента _____

(прізвище, ім'я, по батькові)

факультет _____

кафедра _____

освітньо-кваліфікаційний рівень _____

Спеціальність (освітня програма) _____

(шифр і назва)

курс _____, група _____

РОЗПОРЯДЖЕННЯ НА ПРАКТИКУ

Студент

(прізвище, ім'я, по батькові)

направлено на _____ практику

(вид практики)

в місто _____ на _____

(назва підприємства)

Термін практики: із _____ до _____ 20__ р.

(включно з проїздом туди й назад).

Керівник практики від ЗВО _____

(посада, прізвище, ім'я, по батькові)

Печатка
ЗВО

Декан факультету _____

(підпис, прізвище, ім'я, по батькові)

Керівник практики від підприємства _____

(посада, прізвище, ім'я, по батькові)

Прибув на підприємство

Печатка
підпри-
ємства

" ____ " _____ 20__ р.

(посада, підпис, прізвище, ініціали відповідальної особи)

Вибув із підприємства

Печатка
підпри-
ємства

" ____ " _____ 20 ____ р.

(посада, підпис, прізвище, ініціали відповідальної особи)

1. Основні положення практики

1.1. Студент до відбуття на практику має прослухати інструктаж керівника практики та отримати:

оформлений щоденник;

індивідуальні завдання з практики;

два примірники календарного графіка проходження практики (один – для студентів і один - для керівника практики від підприємства);

направлення на практику;

направлення на поселення в гуртожиток (у разі потреби).

1.2. Студент, прибувши на підприємство, має подати керівникові від підприємства щоденник, пройти інструктаж з техніки безпеки й пожежної профілактики, ознайомитися з робочим місцем, правилами експлуатації устаткування та уточнити план проходження практики.

1.3. Під час проходження практики студент зобов'язаний суворо дотримуватися правил внутрішнього розпорядку підприємства.

1.4. Звіт про практику студент складає відповідно до календарного графіка проходження практики й додаткових указівок керівників практики від ХНЕУ ім. С. Кузнеця та підприємства.

1.5. Практику студента оцінюють за 100-бальною системою та враховують під час призначення стипендії нарівні з іншими навчальними дисциплінами навчального плану.

1.6. Студент, що не виконав вимог практики й дістав негативний відгук про роботу або незадовільну оцінку під час захисту звіту, направляють повторно на практику у вільний від навчання час.

3. Робочі записи під час практики

4. Відгук і оцінка роботи студента на практиці

(назва підприємства, організації, установи)

Підпис керівника практики від підприємства/організації/установи _____

Печатка

" ____ " _____ 20__ року

5. Відгук осіб, які перевіряли проходження практики

6. Висновок керівника практики від закладу вищої освіти про проходження практики

Дата складання звіту "___" _____ 20___ року

Оцінка:

за шкалою університету _____
(словами)

Керівник практики від закладу вищої освіти

(підпис)

(прізвище та ініціали)

7. Правила ведення й оформлення щоденника

7.1. Щоденник – це основний документ студента під час проходження практики.

7.2. Коли студент проходить практику за межами міста, у якому розміщено університет, щоденник для нього є також посвідченням про відрядження, що підтверджує тривалість перебування студента на практиці.

7.3. Під час практики студент щодня має записувати в щоденник усе, що він зробив за день для виконання календарного графіка проходження практики. Докладні записи він веде в робочих зошитах, які є продовженням щоденника.

7.4. Не рідше як раз на тиждень студент зобов'язаний подавати щоденник на перегляд керівникам практики від університета й від підприємства, які перевіряють щоденник, дають письмові зауваження, додаткові завдання й підписують записи, що їх зробив студент.

7.5. Після закінчення практики щоденник разом із звітом має бути переглянуто керівниками практики, які складають відгуки й підписують його.

7.6. Оформлений щоденник разом із звітом студент має здати на кафедру. Без заповненого щоденника практику не зараховують.

Зразок оформлення титульної сторінки звіту з практики

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ

КАФЕДРА ЕКОНОМІЧНОЇ КІБЕРНЕТИКИ І СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ

ЗВІТ

з виробничої практики

на тему: _____

Керівник від бази практики:

Студента (ки) _____ курсу _____
групи _____
спеціальності 124 "Системний аналіз",

(посада, підрозділ, прізвище та ініціали)

ОП "Управління складними системами"

(прізвище та ініціали)

Рекомендована кількість балів _____

МП

(підпис)

Керівник від ЗВО:

Кількість балів з урахуванням захисту _____

Національна шкала _____ Оцінка: ECTS _____

Члени комісії:

(посада, вчене звання, науковий ступінь,
прізвище та ініціали)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Рекомендована кількість балів _____

(підпис)

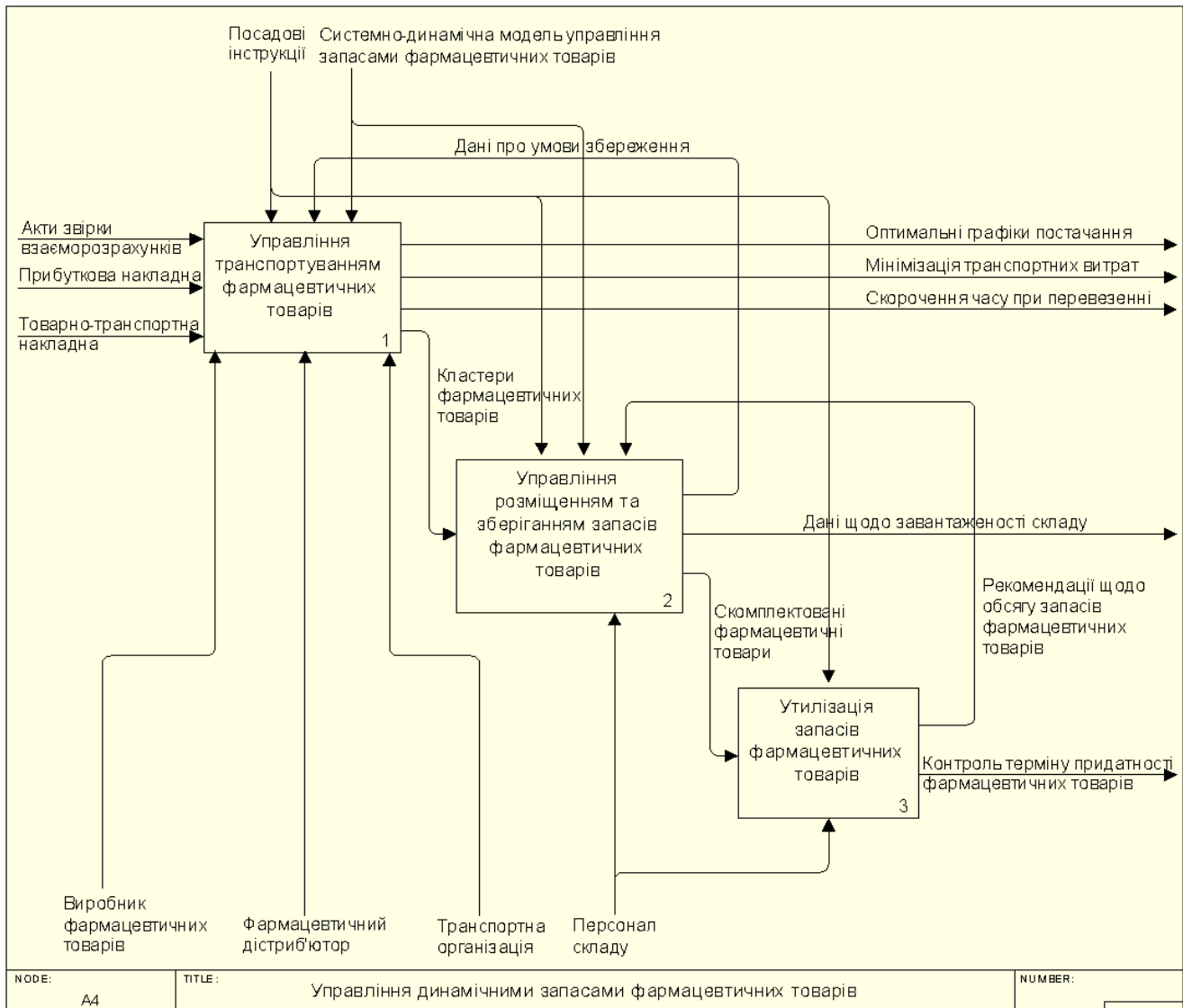
(прізвище та ініціали)

(підпис)

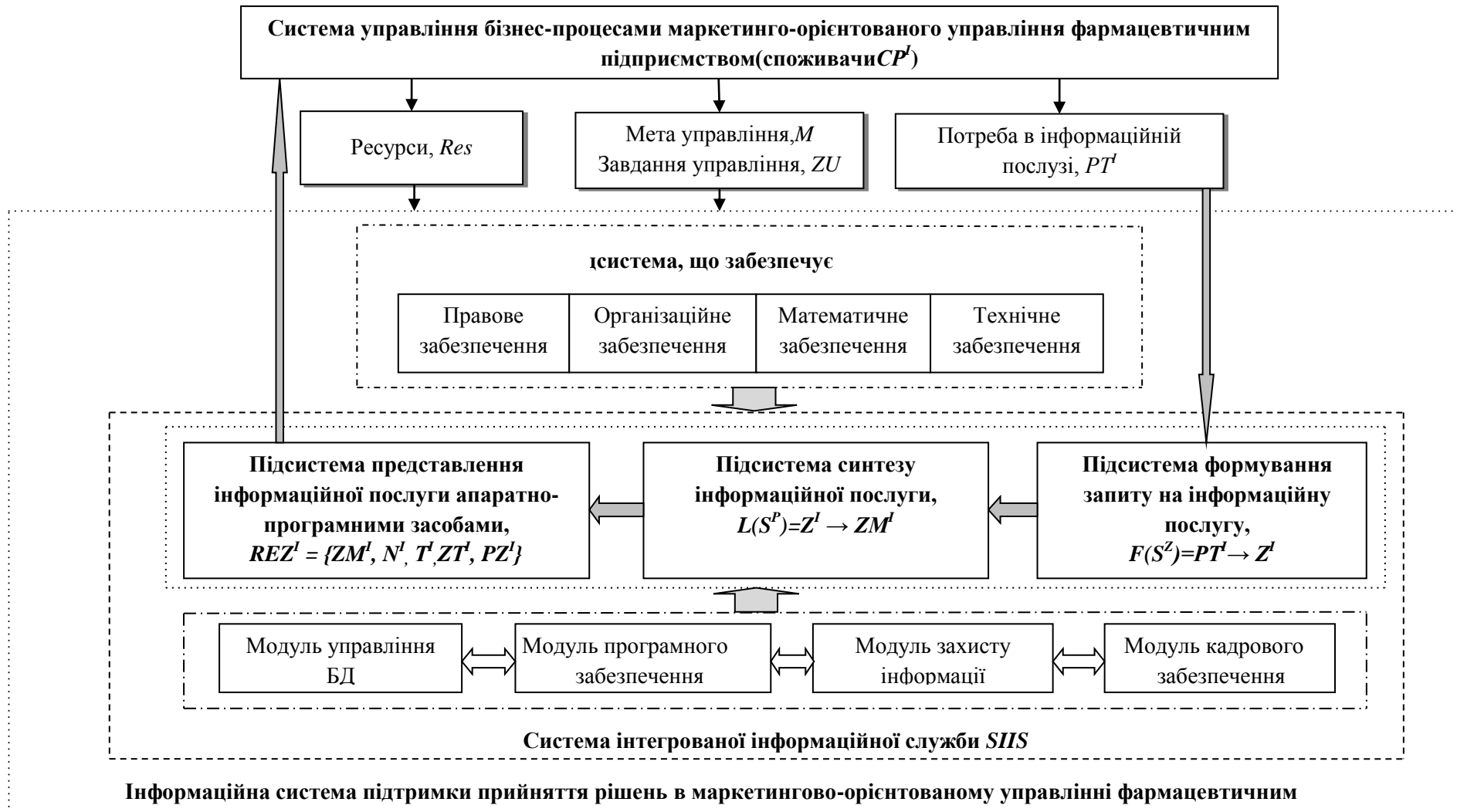
(прізвище та ініціали)

м. Харків, 2023

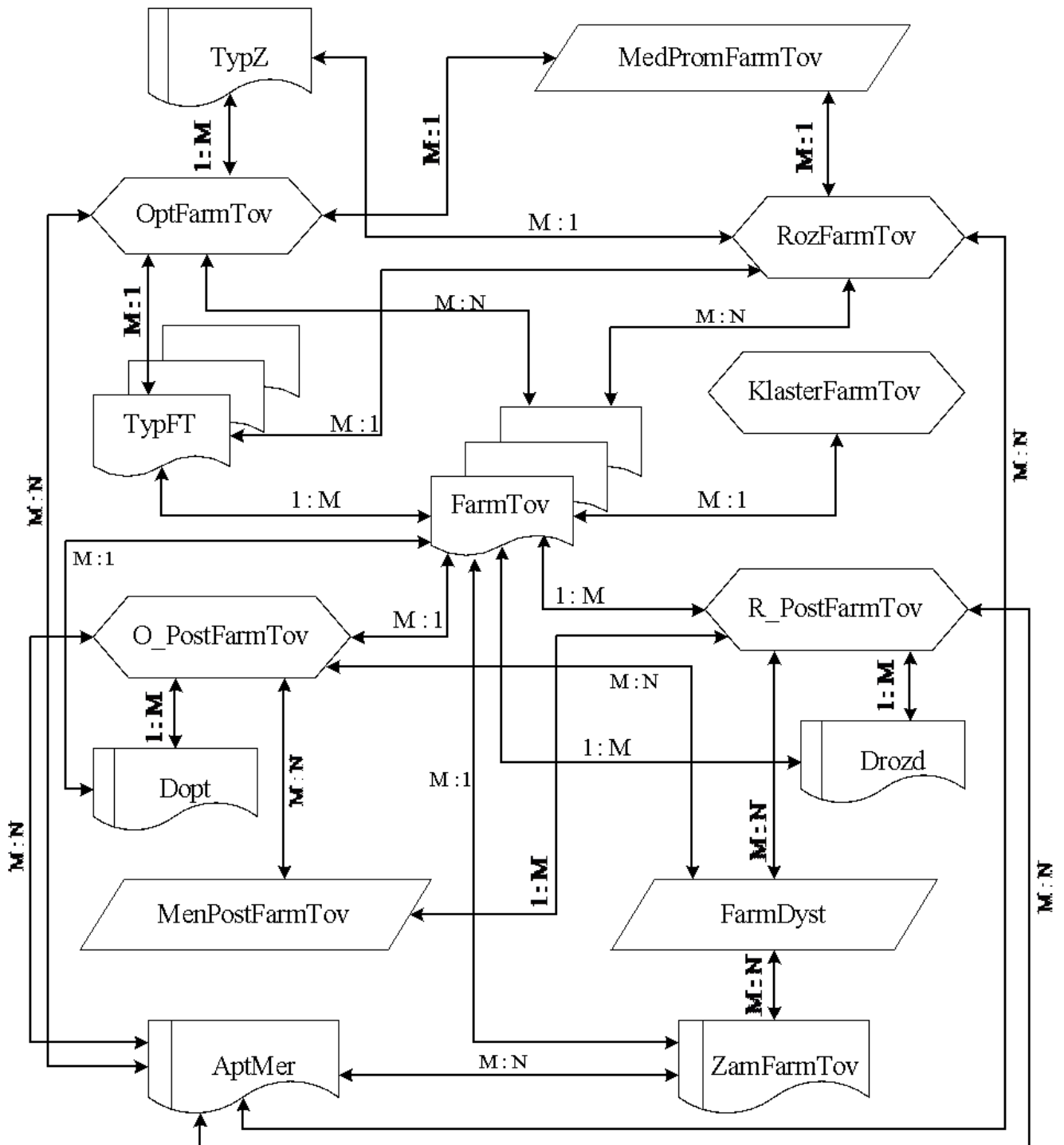
Приклад оформлення контекстної діаграми



Приклад оформлення схеми реалізації концептуального підходу до формування інформаційної системи підтримки прийняття рішень в маркетинго-орієнтованому управлінні фармацевтичним підприємством



Приклад оформлення схеми інфологічної моделі БД



Приклад оформлення інформаційних потоків бізнес-процесів



ІЗ – інформаційний запит;

ІП – інформаційна послуга;

1 – динаміка ключових показників фармацевтичного ринку;

2 – динаміка споживчих і цінових вимог споживачів фармацевтичних товарів;

3 – інформація, щодо якісних вимог обслуговування споживачів фармацевтичних товарів;

4 – динаміка ринкової питомої ваги конкурентів фармацевтичного ринку;

5 – динаміка інновацій на фармацевтичному ринку;

6 – звіти, щодо якісного і сервісного обслуговування споживачів фармацевтичних товарів;

7 – динаміка попиту та споживання фармацевтичних товарів;

8 – динаміка потреб поповнення запасів фармацевтичних товарів;

9 – звіти, щодо динаміки показників ефективності процесу реалізації фармацевтичних товарів;

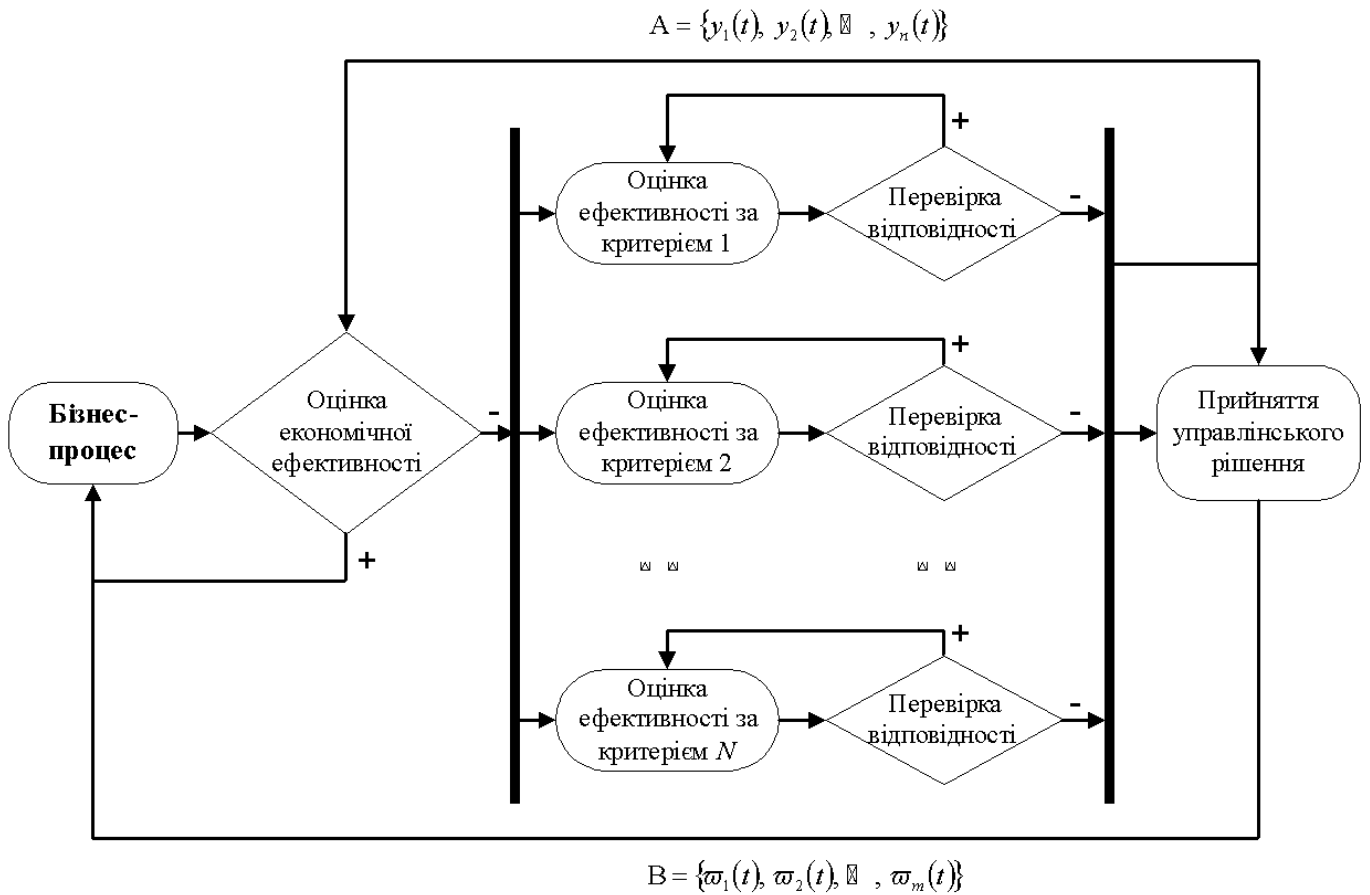
10 – звіти, щодо динаміки витрат на зберігання запасів фармацевтичних товарів;

11 – інформація про замовлення фармацевтичних товарів;

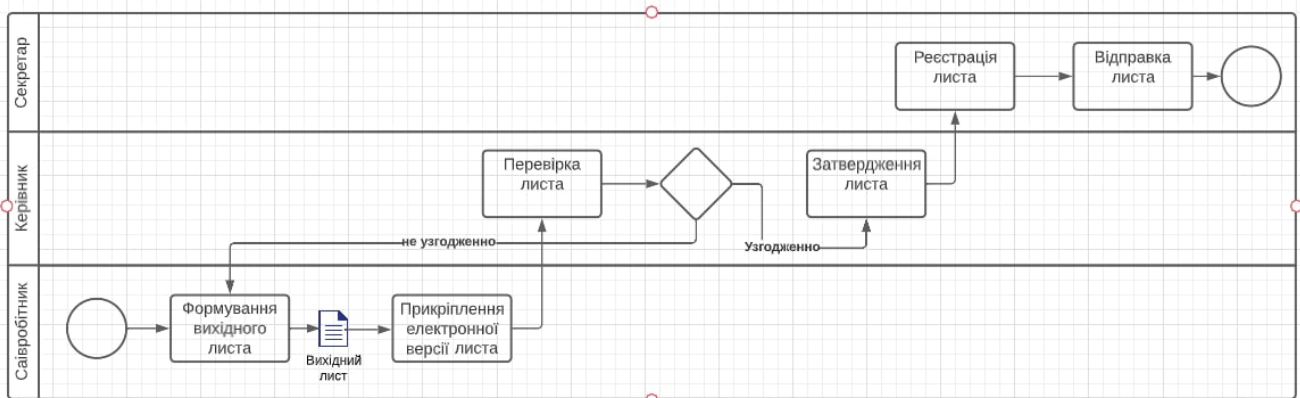
12 – інформація, щодо технічних та економічних показників функціонування СППР в маркетинго-орієнтованому управлінні фармацевтичним підприємством;

13 – законодавча та нормативна інформація фармацевтичного ринку.

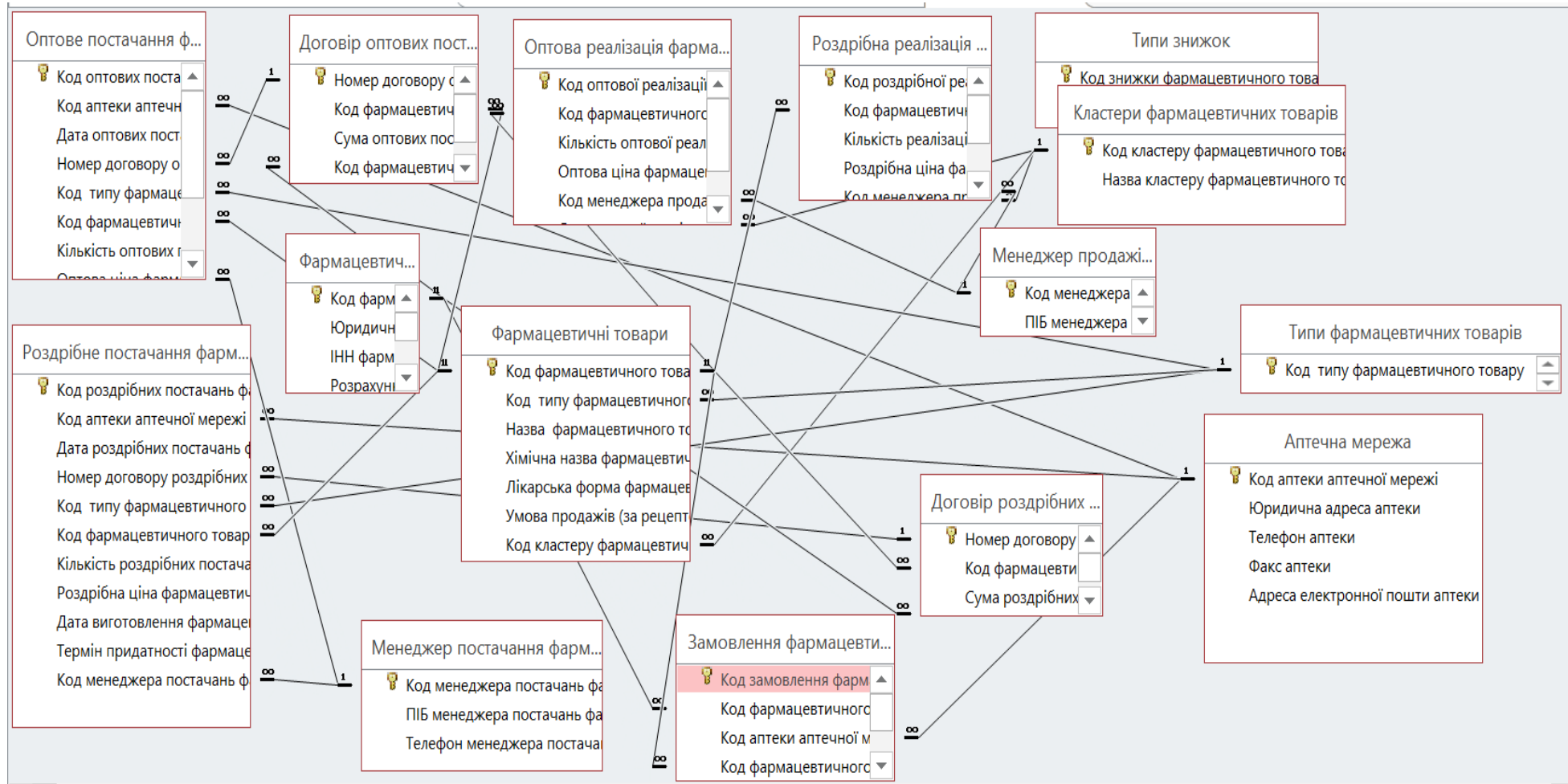
Приклад оформлення UML- діаграми



Приклад оформлення BPMN- діаграми



Приклад оформлення схеми БД



Зразок оформлення листа

Директору Приватного
акціонерного товариства "ХТЛ"
Олександрові Шевченку
Проспект Науки, 122,
Харків, 61000

Шановний пане Олександрє!

Ректорат ХАРКІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ЕКОНОМІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ звертається до Вас з проханням прийняти студентів 4 курсу першого (бакалаврського) рівня вищої освіти факультету інформаційних технологій, спеціальності 124 "Системний аналіз", освітньо-професійної програми "Управління складними системами":

1. Іваненка Владислава Андрійовича
- 2.

для проходження виробничої практики та укласти договір на проходження практики відповідно до умов "Положення про проходження практики студентів закладів вищої освіти України" (Наказ Міністерства освіти України №93 від 08.04.1993 р.) пункт 3.3.

Термін проходження виробничої практики з 08.02.2023 р. до 01.04.2023 р.

Заступник керівника
(проректор з науково-
педагогічної роботи)

Каріна НЕМАШКАЛО

Зразок оформлення дозволу на перенесення терміну проходження

Заступнику керівника
(проректору з науково-
педагогічної роботи)
Карині НЕМАШКАЛО

(ПІБ студента)

(курс, факультет)

(спеціальність, ОПП, група)

Заява

Прошу Вашого дозволу на перенесення за сімейними обставинами терміну проходження виробничої практики з 25.02.2023 р. до 09.03.2023 р. на термін 04.03.2023 р. – 23.03.2023 р.

дата

підпис

**Приклади оформлення в списку джерел звіту
бібліографічного опису**

Характеристика джерела	Приклад оформлення
1	2
Книги	
Один автор	Коренівський Д. Г. Дестабілізуючий ефект параметричного білого шуму в неперервних та дискретних динамічних системах / Д. Г. Коренівський. – Київ : Ін-т математики, 2006. – 111 с.
Два автори	Матяш І. Діяльність Надзвичайної дипломатичної місії УНР в Угорщині: історія, спогади / І. Матяш, Ю. Мушка. – Київ : Києво-Могилян. акад., 2005. – 397 с.
Три автори	Акофф Р. Л. Идеализированное проектирование: как предотвратить завтрашний кризис сегодня. Создание будущего организации / Р. Л. Акофф, Д. Магидсон, Г. Д. Эддисон ; пер, с англ. Ф. П. Тарасенко. – Дніпро : Баланс Бізнес Букс, 2017. — XLIII, 265 с.
Чотири автори	Методика нормування ресурсів для виробництва продукції рослинництва / [В. В. Вітвіцький, М. Ф. Кислянко, І. В. Лобастов, А. А. Нечипорук]. – Київ : НДІ "Украгропромпродуктивність", 2006. – 106 с. (Економічні нормативи)
П'ять і більше авторів	Психологія менеджмента / [П. К. Власов, А. В. Липницький, И. М. Луцкихина и др.] ; под ред. Г. С. Никифорова. – [3-е изд.]. – Харків : Гуманітар. центр, 2007. – 510 с.
Без автора	1. Історія Свято-Михайлівського Золотоверхого монастиря / [авт. тексту В. Клос]. – Київ : Грані-Т, 2007. – 119 с. (Грані світу). 2. Проблеми типологічної та квантитативної лексикології : [зб. наук. праць / наук. ред. В. Каліущенко та ін.]. – Чернівці : Рута, 2007. – 310 с.

Багатотомний документ	Кучерявенко Н. Г. Курс налогового права : Особенная часть : в 6 т. / Н. П. Кучерявенко. – Харьков : Право, 2002. – Т. 4. Косвенные налоги. – 2007. – 534 с.
Матеріали конференцій з'їздів	<p>1. Економіка, менеджмент, освіта в системі реформування агропромислового комплексу : матеріали Всеукр. конф. молодих учених-аграрників ["Молодь України і аграрна реформа"], (Харків, 11–13 жовт. 2000 р.) / Харк. держ. аграр. ун-т ім. В. В. Докучаєва. – Харків : Харк. держ. аграр. ун-т ім. В. В. Докучаєва, 2000. – 167 с.</p> <p>2. Кібернетика в сучасних економічних процесах : зб. текстів виступів на республік, міжвуз. наук.-практ. конф. / Держкомстат України, Ін-т статистики, обліку та аудиту. – Київ : ІСОА, 2002. – 147 с.</p> <p>3. Проблеми обчислювальної механіки і міцності конструкцій : зб. наук, праць / за наук. ред. В. І. Моссаковського. – Дніпро : Навч. кн., 2015. – 215 с.</p>

Закінчення додатку И

1	2
Препринти	Панасюк М. І. Про точність визначення активності твердих радіоактивних відходів гамма-методами / М. І. Панасюк, А. Д. Скорбун, Б. М. Слошной. – Чернівці : Ін-т пробл. безпеки АЕС НАН України, 2006. – 7 с. – (Препринт / НАН України, Ін-т пробл. безпеки АЕС; 06-1)
Словники	Європейський Союз : словник-довідник / [ред.-упоряд. М. Марченко]. – 2-ге вид., оновл. – Київ : К.І.С., 2006. – 138 с.
Атласи	Україна : екол.-геогр. атлас : присв. всесвіт. дню науки в ім'я миру та розвитку згідно з рішенням 31 сесії ген. конф. ЮНЕСКО / [наук. редкол. : С. С. Куруленко та ін.] ; Рада по вивч. продукт. сил України НАН України [та ін.] / [наук. редкол. : С. С. Куруленко та ін.]. – Київ : Варта, 2006. – 217 с.
Законодавчі та нормативні документи	Кримінально-процесуальний кодекс України : за станом на 1 грудня 2005 року / Верховна Рада України. – Офіц. вид. – Київ : Парлам.вид-во, 2006. – 207 с.
Стандарти	<p>1. Графічні символи, що їх використовують на устаткуванні. Показчик та огляд (ISO 7000:2004, IDT) : ДСТУ ISO 7000:2004. – [Чинний від 2006-01-01]. – Київ : Держспоживстандарт України, 2006. – IV, 231 с.</p> <p>2. Вимоги щодо безпечності контрольно-вимірювального та лабораторного електричного устаткування. Частина 2-020. Додаткові вимоги до лабораторних центрифуг (EN 61010-2-020:1994, IDT) : ДСТУ EN 61010-2-020:2005. – [Чинний від 2007-01-01]. – Київ : Держспоживстандарт України, 2007. – IV, 18 с.</p>
Каталоги	<p>Межгосударственные стандарты : каталог : в 6 т. / [сост. И. В. Ковалева, В. А. Павлюкова; ред. В. Л. Иванов]. – Львов : НТЦ "Леонорм-стандарт", 2006. – Т.5. 2007. 264 с. (Серия "Норматив-ная база предприятия"). Пам'ятки історії та мистецтва Львівської області : каталог-довідник / [авт.-упоряд. М. Зобків та ін.]. – Львів : Новий час, 2003. – 160 с.</p>

Бібліографічні показники	Куц О. С. Бібліографічний покажчик та анотації кандидатських дисертацій захищених у спеціалізованій вченій раді Львівського державного університету фізичної культури у 2006 році / О. Куц, О. Вацеба. – Львів : Укр. технології. 2007. – 74 с.
Автореферати дисертацій	Нгуен Ші Данг. Моделювання і прогнозування макроекономічних показників в системі підтримки прийняття рішень управління державними фінансами : автореф. дис. на здобуття наук ступеня канд. техн. наук : спец. 05.13.08 "Автоматиз. системи упр. та прогрес, інформ. технології" / Ші Данг Нгуен. – Київ. 2007. – 20 с.
Частина періодичного видання	Гранчак Т. Інформаційно-аналітичні структури бібліотек в умовах демократичних перетворень / Т. Гранчак, В. Горовий // Бібліотечний вісник. – 2006. – № 6. – С. 14–17. Валькман Ю. Р. Моделирование НЕ-факторов – основа интеллектуализации компьютерных технологий / Ю. Р. Валькман, В. С. Быков, А. Ю. Рыхальский // Системні дослідження та інформаційні технології. – 2007. – № 1. – С. 39–61
Електронні ресурси	Бібліотека і доступність інформації у сучасному світі: електронні ресурси в науці, культурі та освіті [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.nbuv.gov.ua/article/2003/03klinco.htm

Зміст

Вступ	3
1. Види, загальні характеристики, мета та заплановані результати практик	4
2. Зміст практик	7
3. Вимоги до баз практик	14
4. Організація проведення та керівництво практиками	16
5. Оцінювання результатів практики	18
Рекомендована література	21
Додатки	23