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

Кафедра економічної кібернетики і системного аналізу

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Проректор з навчально-
методичної роботи
_____
Каріна НЕМАШКАЛО
«10» січня 2024 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ

Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
галузь знань	12 «Інформаційні технології»
спеціальність	124 «Системний аналіз»
освітньо-професійна програма	«Управління складними системами»

Завідувач 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)
_____ Панасенко О.В.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Харків
2024

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:
Чаговець Любов Олексіївна, к.е.н., доц. кафедри економічної кібернетики і системного аналізу
Шабельник Тетяна Володимирівна, д.е.н., проф. кафедри економічної кібернетики і системного аналізу

Програму погоджено з гарантом освітньо-професійної програми ”Управління складними системами”

Програму схвалено на засіданні кафедри економічної кібернетики і системного аналізу
Протокол засідання кафедри від «22 »серпня 2023 року, № 1

Дію робочої програми пролонговано на 20__/20__н.р.

Завідувач кафедри економічної кібернетики і системного аналізу
_____ Гур’янова Л.С.

Гарант освітньо-професійної програми «Управління складними системами»
_____ Панасенко О.В.

Дію робочої програми пролонговано на 20__/20__н.р.

Завідувач кафедри економічної кібернетики і системного аналізу
_____ Гур’янова Л.С.

Гарант освітньо-професійної програми «Управління складними системами»
_____ Панасенко О.В.

Дію робочої програми пролонговано на 20__/20__н.р.

Завідувач кафедри економічної кібернетики і системного аналізу
_____ Гур’янова Л.С.

Гарант освітньо-професійної програми «Управління складними системами»
_____ Панасенко О.В.

ВСТУП

Відповідно до освітньо-професійної програми «Управління складними системами» спеціальності 124 «Системний аналіз» здобувачі першого (бакалаврського) рівня вищої освіти мають набути загальних, фахових і спеціальних компетентностей, які формують інтегральну компетентність, що полягає у здатності розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в економічній сфері, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, що передбачає застосування теорій та методів економічної науки. Тому для досягнення результатів навчання, які формуються відповідно до здобутих компетентностей, є необхідним ефективна організація та проведення практичної діяльності здобувачів.

Робоча програма виробничої практики здобувачів регламентується відповідно до затвердженого "Положення про організацію практики здобувачів у Харківському національному економічному університеті імені Семена Кузнеця", має свої особливості, відповідно до їхньої мети й завдань. Це, насамперед, відображено кількістю та повнотою питань, які вирішують здобувачі у процесі збирання практичного матеріалу для підготовки звіту про проходження практики.

Практика є обов'язковим компонентом підготовки фахівців із вищою освітою. Практика здобувачів вищої освіти передбачає безперервність та послідовність її проведення. Робоча програма виробничої практики складена відповідно до освітньо-професійної програми «Управління складними системами» першого (бакалаврського) рівня спеціальності 124 «Системний аналіз».

1. Характеристика, мета, завдання та результати виробничої практики

1.1. Характеристика виробничої практики

<table>
<tr><th>Кількість кредитів</th><th colspan="2">Загальна кількість годин</th><th>Вид контролю</th><th>Семестри</th></tr>
<tr><td rowspan="4">3</td><td colspan="2">90</td><td rowspan="4">Звіт</td><td rowspan="4">6</td></tr>
<tr><td colspan="2">З них</td></tr>
<tr><td>Практика</td><td>Самостійна робота</td></tr>
<tr><td>-</td><td>90</td></tr>
</table>

1.2. Мета виробничої практики

Головною 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. Основні завдання та результати виробничої практики

Під час виробничої практики здобувач має опанувати систему вмінь і набути навички у вирішенні типових завдань, ознайомитися із системою основних показників діяльності підприємства та його основних підрозділів, порядком доведення планів до відома підрозділів і виконавців, системою управління і функціональною структурою органів, опанувати навички в аналізі та проектуванні, розробленні поточних та стратегічних планів, закріпити й поглибити теоретичні знання зі спеціальних курсів.

Таким чином, виробнича практика має формувати у здобувачів уміння приймати самостійні рішення на конкретних дільницях підприємств у практичних умовах.

Перебування на виробничій практиці практикант використовує для підбирання матеріалів для виконання звіту із практики, виявлення практичних проблем, із метою формування напрямів подальшої наукової роботи.

Завданнями виробничої практики є:

ознайомлення зі структурою та системою управління підприємства, його окремими підрозділами;

опанування системи умінь і набутих навичок у вирішенні типових завдань, відповідно до посад, які може займати спеціаліст з економічної кібернетики;

формування знань, професійних умінь і навичок для прийняття самостійних рішень під час конкретної роботи в реальних ринкових і виробничих умовах;

оволодіння здобувачами сучасними методами, формами організації й управління складними соціально-економічними системами;

формування професійних умінь і навичок у самостійному прийнятті рішень на конкретній ділянці роботи в реальних виробничих умовах шляхом виконання обов'язків, властивих його професійній діяльності;

вивчення досвіду й методів організації управлінської діяльності на підприємстві;

засвоєння практичних навичок у роботі та накопиченні досвіду самостійної роботи, згідно з обраним фахом;

збирання, опрацювання, аналіз та систематизація необхідних матеріалів для написання звіту, а згодом кваліфікаційної роботи бакалавра.

виховання у здобувачів потреби постійно поповнювати свої знання та творчо їх застосовувати у практичній діяльності.

Спеціальні компетентності	Загальні компетентності	Результати навчання
Виробнича		
КФ 5	КЗ 2, КЗ 4	РН 6
КФ 5, КФ 8	КЗ 2, КЗ 9	РН 7

де, КФ 5. Здатність формулювати задачі оптимізації при проєктуванні систем управління та прийняття рішень, а саме: математичні моделі, критерії

оптимальності, обмеження, цілі управління; обирати раціональні методи та алгоритми розв’язання задач оптимізації та оптимального керування.

КФ 8. Здатність організовувати роботу з аналізу та проєктування складних систем, створення відповідних інформаційних технологій та програмного забезпечення.

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.

РН6. Знати та вміти застосовувати основні методи постановки та вирішення задач системного аналізу в умовах невизначеності цілей, зовнішніх умов та конфліктів.

ІК. 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 характеризуються комплексністю та невизначеністю умов

2. Зміст та організація проведення виробничої практики

1. Звітна документація.

Здобувач під час проходження практики зобов'язаний цілком виконати завдання, передбачені програмою практики. Після закінчення практики здобувач зобов'язаний здати на кафедру такі звітні документи:

1) щоденник практики (Додаток Г);

2) письмовий звіт про проходження практики.

Основним документом, що висвітлює роботу здобувача під час проходження практики, є щоденник, який ведеться з першого дня практики щодня. У щоденнику здобувач у 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 рекомендації керівників практики. Періодично, не рідше одного разу на тиждень, здобувач зобов'язаний подавати щоденник на перегляд своїм керівникам від кафедри і підприємства.

Звіт з практики складається здобувачем дентом самостійно в процесі проходження практики у міру виконання календарного плану практики. Матеріал для складання звіту здобувач збирає і систематизує протягом усього періоду практики. Звіт має містити відомості про конкретно виконані здобувачем роботи в період практики з додаванням відповідних графіків, схем, креслень. 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 аркуш (Додаток В);
2) зміст;
3) перелік умовних позначень (за необхідності);
4) вступ;
5) основна частина (містить виконання виконання індивідуального завдання);
6) висновки (пропозиції);
7) перелік використаної літератури;
8) додатки.

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

У 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 за рівнями управління, описує інформаційні потоки та уточнює функціонально-структурну схему ІС (інформаційної системи) або СППР (системи підтримки прийняття рішень) згідно до індивідуального завдання (додаток И).

Перед початком практики в університеті та під час загального інструктажу на підприємствах здобувачів знайомлять із загальними правилами безпечної організації та порядком проходження практики..

Здобувачі під час проходження практики має:

до початку практики одержати від керівника практики від кафедри консультації щодо оформлення всіх необхідних документів;

вчасно прибути на базу практики;

максимально використовувати наявні можливості бази практики;

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

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;

нести відповідальність за виконану роботу й достовірність усіх зібраних для звіту даних;

своєчасно підготувати звіт про виконання програми практики та індивідуального завдання. Зразок титульної сторінки звіту наведено в додатку А. Не пізніше, ніж за день до закінчення практики здобувач має оформити звіт, зібрати підписи керівників на титульному листі звіту.

Підготовлений звіт про проходження практики здобувач захищає перед комісією на кафедрі. Захист потрібно здійснити в строк, що не перевищує робочий

тиждень.

Крім звіту здобувачі подають зібрані матеріали та індивідуальні завдання, які будуть надалі використовувати для виконання дипломної роботи.

Про недоліки в організації практики здобувач має право повідомити керівника практики від закладу вищої освіти.

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 здобувачів на практику: інструктаж про порядок проходження практики та з техніки безпеки, надання здобувачам необхідних документів (направлення; щоденника, що містить інформацію про програму практики, календарний план; індивідуальних завдань тощо);

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

у тісному контакті з керівником практики від бази практики забезпечує високу якість її проходження згідно з програмою, спостерігає за професійним становленням здобувача як суб'єкта діяльності під час практики;

контролює забезпечення нормальних умов праці здобувачів, виконання ними внутрішнього трудового розпорядку;

видає необхідні рекомендації та забезпечує виконання всіх необхідних функцій учасниками практики;

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

у складі комісії приймає звіти здобувачів із практики

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

Кафедра визначає відповідність баз практики вимогам освітньої програми та контролює готовність баз практики до прийняття здобувачів;

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

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

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

готує проєкти наказів про направлення здобувачів на практику й затвердження керівників практики від кафедр.

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

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

організовує проходження практики для здобувачів, які з поважних причин не пройшли практику в зазначений строк.

Додатково до основного пакету документів за потреби оформляється: заява від здобувача (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 здобувачами програм і графіка проходження практики;

організовує проходження практики здобувачів на визначених ділянках роботи; ознайомлює здобувачів 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 здобувачів із правилами внутрішнього розпорядку;

забезпечує облік виходів на роботу 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 практиканта, в якій дає оцінку підготовленого ним звіту.

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

3. Вимоги до баз виробничої практик

Розподіл здобувачів за базами практики та призначення керівників здійснює випускова кафедра, його погоджують із деканом та навчальним відділом і оформляють наказом ректора. Після підписання наказу зміни в організаційних питаннях практик не допускаються.

1. Базами практики можуть бути виробничі підприємства, науково-виробничі об'єднання, науково-дослідні центри, комерційні структури, що мають статус юридичної особи та самостійну звітність.

2. Здобувачам надано право самостійно та з дозволу кафедри економічної кібернетики і системного аналізу встановлювати (підбирати) для себе місце проходження практик.

3. Діяльність обраного базою практики підприємства має створювати можливість інформаційного забезпечення дослідження проблеми, визначеної програмою практики.

4. Базою практики може бути фізична особа-підприємець з найманими

працівниками.

5. Як виняток практика може проходити у структурних підрозділах закладу вищої освіти. У випадку проведення практики в структурних підрозділах університету, договір про проведення практики здобувачів закладу вищої освіти не укладається.

6. Здобувачі, які навчаються за дуальною формою здобуття освіти, виробничу практику зазвичай проходять на цих підприємствах, установах і організаціях.

4. Індивідуальні завдання з практики

Протягом практики здобувач виконує індивідуальне завдання з виробничої практики, яке узгоджено з керівником, збирає матеріали для виконання подальшої курсової роботи та кваліфікаційної роботи. У 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 за рівнями управління, описує інформаційні потоки та уточнює функціонально-структурну схему ІС (інформаційної системи) або СППР (системи підтримки прийняття рішень) згідно до індивідуального завдання (додаток И).

5. Вимоги до звіту з виробничої практики

Після закінчення практики здобувач звітує про виконання програми практики та індивідуальних завдань на основі зібраного фактичного матеріалу, здобутих знань і обсягу виконаних робіт, складає письмовий звіт про проходження відповідного виду практики. Звіт містить такі розділи (табл. 1).

Таблиця 1

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 3.1. Огляд інструментальних методів вирішення завдання управління 3.2. Рекомендації та пропозиції застосування інструментів моделювання бізнес-процесів	7 – 8
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 роблять дослідження виокремленої предметної області згідно до індивідуального завдання. Робиться порівняльний аналіз декількох методів або алгоритмів рішення поставленого завдання 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 проводять аналіз структури та системи управління підприємством та виконують 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 наводять 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 здобувач 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 виконують розроблення 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 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.

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. Розроблення функціональної моделі реального інформаційного або технологічного процесу

2.2. Розроблення математичної моделі задачі в реальних процесах управління

Розділ 3. Інформаційне забезпечення підсистеми ІС (СППР)

3.1. Реалізація моделі

3.2. Розроблення 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 діяльністю ТОВ «Альфа-Бет»

3.1. Огляд математичних методів і моделей, програмного забезпечення управління діяльністю підприємства

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 розроблення пропозицій із моделювання процесів управління персоналом ПрАТ «ОМЕГА-Н»

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

Роботу слід друкувати на одній стороні аркуша паперу формату А4 (210х297 мм), міжрядковий інтервал – 1,5. Мінімальна висота шрифту 1,8 мм (кегль 14 пт), Times New Roman. Текст роботи слід друкувати, залишаючи береги таких розмірів: ліве – не менш 20 мм, праве – не менш 10 мм, верхнє – не менш 20 мм, нижнє – не менш 20 мм. Нумерацію сторінок, пунктів, рисунків, таблиць, формул дають арабськими цифрами без знаку №.

Першою сторінкою роботи є титульний аркуш, що включається в загальну нумерацію сторінок (додаток А). На титульному аркуші номер сторінки не ставлять, на наступних сторінках номер проставляють у правому верхньому куті сторінки без крапки наприкінці.

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. Ілюстрації позначають словом "Рис. " і нумерують послідовно в межах розділу, за винятком ілюстрацій, наведених у додатках. Номер ілюстрації має складатися з номера розділу й порядкового номера ілюстрації, між якими ставиться крапка. Номер ілюстрації, її назва й пояснювальна підписи поміщають послідовно під ілюстрацією.

Таблиці нумерують послідовно (за винятком таблиць, наведених у додатках)

у межах розділу. У правому верхньому куті над відповідним заголовком таблиці розміщують підпис "Таблиця" із вказівкою її номера. Номер таблиці має складатися з номера розділу й порядкового номера таблиці, між якими ставиться крапка.

Із перенесенням частини таблиці на інший аркуш (сторінку) слово "Таблиця" і номер її вказують один раз праворуч над першою частиною таблиці, над іншими частинами пишуть слова "Продовження табл." і вказують номер таблиці.

Формули в роботі нумерують у межах розділу. Номер формули має складатися з номера розділу та порядкового номера формули в розділі, між якими ставлять крапку. Номера формул пишуть біля правого поля аркуша на рівні відповідної формули в круглих дужках, наприклад: (2.1) (перша формула другого розділу).

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 номера сторінок, ілюстрацій, таблиць, формул із джерела, на яке дається посилання в роботі.

Посилання в тексті роботи на джерела слід позначати порядковим номером за переліком посилань, виділеним двома квадратними дужками, наприклад, "… у роботах [1-7]… ".

Джерела можна розміщувати 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 надати відповідно до чинних стандартів з бібліотечної та видавничої справи (додаток Б).

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, бізнес-плани, нормативи тощо. Зібрані в додатку дані потім може бути використано у процесі написання курсових робіт.

Письмовий звіт, підписаний і оцінений безпосередньо керівником від бази практики, подається на рецензування керівнику практики від кафедри. Після повернення із практики здобувач у триденний термін має здати керівникові практики від університету звіт з усіма додатками до нього й характеристикою від керівника практики. У зв'язку з тим, що тривалість окремих видів практик неоднакова (див. табл. 1) то й обсяг питань, необхідних для засвоєння в діючих установах (організаціях і підприємствах) відрізняється. Тому доцільність вибору

обсягу питань для практичного засвоєння здобувачем та їхнього висвітлення у звіті необхідно погоджувати окремо, ураховуючи особливості з керівником практики від кафедри економічної кібернетики і системного аналізу.

6. Підбиття підсумків виробничої практики

Звіт практики захищається здобувачем перед комісією, призначеною завідувачем кафедри. До складу комісії входять керівники практики від кафедри, викладачі кафедри, які викладали спеціальні навчальні дисципліни, і, по можливості, керівники практики від баз практики. Комісія приймає звіт у здобувачів у навчальному закладі, в окремих випадках, на базах практики.

Захищаючи звіт із практики, необхідно показати знання загальної теорії управління на підприємстві, довести доцільність своїх пропозицій із удосконалення організації, управління та прийняття рішень на підприємстві, показати уміння використовувати математичні методи й моделі під час вирішення завдань.

У ході захисту звіту про проходження практики оцінюють уміння аргументовано висловлювати власну думку; вдало оперувати науковою термінологією; працювати з науковою літературою, складати тези; систематизувати й узагальнювати теоретичний матеріал; формулювати висновки та розробляти рекомендації; використовувати дані емпіричного характеру.

7. Критерії оцінювання результатів виробничої практики

Підсумкова оцінка роботи здобувача під час виробничої практики залежить від результатів його діяльності на базі практики, якості виконання письмового звіту, усного захисту результатів практики (доповіді та відповідей на запитання членів комісії).

Оцінювання сформованих компетентностей у здобувачів здійснюється за накопичувальною 100-бальною системою.

90 – 100 балів здобувач набирає, якщо його доповідь 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 системами та процесами; відгуки керівників про проходження здобувачем практики позитивні; звітну документацію про проходження практики оформлено за встановленими вимогами на належному рівні.

74 – 89 балів здобувач набирає, якщо його доповідь 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 здобувачем практики позитивні за наявності незначних зауважень щодо змісту й оформлення матеріалів виробничої практики.

60 – 73 бали здобувач набирає, якщо його доповідь свідчить про загальне розуміння основних питань програми практики; відзначають значні недоліки в теоретичних знаннях; недостатньо сформовані основні вміння та навички в роботі, погано аргументовано висновки й узагальнення; відгуки керівників про проходження практики загалом позитивні за наявності суттєвих зауважень, наявні значні недоліки в оформленні документації про проходження практики.

1 – 59 балів здобувач набирає, якщо він не володіє теоретичними знаннями; не виконав завдання виробничої практики; на запитання членів комісії не може відповісти; відгуки керівників про проходження практики негативні; документацію про проходження практики не оформлено, відповідно до вимог.

Здобувача слід вважати атестованим, якщо сума балів, здобутих за результатами захисту дорівнює або перевищує 60. Оцінки за цією шкалою заносять до відомостей обліку поточної та підсумкової успішності, індивідуального навчального плану здобувача (або залікову книжку) за підписами членів комісії та іншої академічної документації. Оцінка за практику враховується при призначенні рейтингової позиції здобувача. Підсумки практики обговорюються на засіданнях кафедри: керівники практики звітують про результати проходження здобувачами практики, обговорюють претензії та побажання здобувачів, висловлюють пропозиції щодо поліпшення організації практики, урізноманітнення засобів її проведення, використання сучасних методик, передового досвіду, співробітництва з базами практики.

8. Рекомендована література

Основна

1. Положення про організацію практики студентів у Харківському національному економічному університеті імені Семена Кузнеця. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2020. – 37 с.

2. 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. Режим доступу: http://repository.hneu.edu.ua/handle/123456789/28088.

3. Актуальні проблеми системного аналізу та моделювання процесів управління / За ред. В. Пономаренка, Л. Гур'янової, Я. Пеліової, Е. Ніжинського – Братислава-Харків, ВШЕМ – ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2023. – 409 с. Укр. мова, англ. мова. Режим доступу: http://repository.hneu.edu.ua/handle/123456789/29952.

4. Chagovets L. Machine Learning Methods Applications for Estimating Unevenness Level of Regional Development / Chagovets L., Chahovets V., Chernova N. // Data-Centric Business and Applications. Evolvements in Business Information Processing and Management (Volume 3) Springer, Cham, 2020. – Pp. 115-139.

Додаткова

5. Галущак М. П. Прогнозування соціально-економічних процесів: навчальний посібник для економічних спеціальностей / М. П. Галущак, О. Я. Галущак, Т. І. Кужда. – Тернопіль: ФОП Паляниця, 2021. – 160 с.

6. Математичні методи дослідження операцій. Лінійне програмування. Частина 1 : навчальний посібник / А. А. Яровий, Л. М. Ваховська, Л. В. Крилик. – Вінниця : ВНТУ, 2020. – 86 с.

Інформаційні ресурси

7. Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.nbuv.gov.ua.

8. Статистика України : науковий журнал [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.ukrstat.gov.ua.

9. Харківська державна наукова бібліотека ім. Короленка [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://korolenko.kharkov.com.

10. Machine Learning Coursera [Електронний ресурс] Режим доступу: https://www.coursera.org/learn/machine-learning

Методичне забезпечення

11. Електронний курс "Виробнича практика" Електронний ресурс. – Режим доступу : https://pns.hneu.edu.ua/course/view.php?id=10260.

Додаток А

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

Керівник від бази практики:

_____
(посада, підрозділ, прізвище та ініціали)

Рекомендована кількість балів_____

Студента (ки) _____ курсу
_____
групи_____
спеціальності 124 "Системний аналіз",
ОПП "Управління складними системами"

_____
(прізвище та ініціали)

_____ МП
(підпис)

Керівник від ЗВО:

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

Рекомендована кількість балів_____

Кількість балів з урахуванням захисту_____
Національна шкала_____Оцінка: ECTS _____
Члени комісії:

_____
(підпис) (прізвище та ініціали)

_____
(підпис) (прізвище та ініціали)

_____
(підпис) (прізвище та ініціали)

м. Харків, 2024

Додаток Б

Приклади оформлення в списку джерел звіту бібліографічного опису

Характеристика джерела	Приклад оформлення
1	2
Книги: один автор	Павленко П.М. Основи математичного моделювання систем і процесів : навч. посіб. Київ : Книжкове вид-во НАУ, 2010. 200 с.
Книги: два автори	Артим-Дрогомирецька З. Б. Негрей М. В. Дослідження операцій. Львів : ЛНУ ім. І.Франка, 2014. 312 с.
Книги: три автори	Акофф Р. Л., Магидсон Д., Эддисон Г Д. Идеализированное проектирование: как предотвратить завтрашний кризис сегодня. Создание будущего организации; пер, с англ. Ф. П. Тарасенко. Дніпро : Баланс Бізнес Букс, 2017. 265 с.
Книги: чотири автори і більше	1. Вітвіцький В. В., Кислянко М. Ф., Лобастов І. В., Нечипорук А. А. Методика нормування ресурсів для виробництва продукції рослинництва. Київ : НДІ "Украгропромпродуктив Економічні нормативи). 2006. 106 с. 2. Прикладна економетрика : навч. посіб. / Л. С. Гур'янова, та ін. Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2016. 235 с.
Книги: за редакцією/ упорядники	Системный анализ и моделирование процессов управления / под ред. докт. экон. наук, проф. В.С. Пономаренко, докт. экон. наук, проф. Т.С. Клебановой, докт. экон. наук, проф. Л.С. Гурьяновой. Братислава-Харьков, ВШЭМ; ХНЭУ им. С. Кузнеца, 2020. 288 с.
Книги: без автора	1. Історія Свято-Михайлівського Золотоверхого монастиря / за ред. В. Клос. Київ : Грані-Т, 2007. 119 с. 2. Проблеми типологічної та квантитативної лексикології : зб.наук.праць / за ред. Каліущенко В. та ін. Чернівці : Рута, 2007. 310 с.
Багатотомний документ	Кучерявенко Н. Г. Курс налогового права : Особенная часть : в 6 т. Харьков : Право, 2007. Т. 4: Косвенные налоги. 534 с.
Автореферати дисертацій	1. Гнатенко Н. Г. Групи інтересів у Верховній Раді України: сутність і роль у формуванні державної політики : автореф. дис. ... канд. політ. наук : 23.00.02. Київ, 2017. 20 с. 2. Нгуен Ші Данг. Моделювання і прогнозування макроекономічних показників в системі підтримки прийняття рішень управління державними фінансами : автореф. дис. … канд. техн. наук : 05.13.08. Київ. 2007. 20 с.
Дисертації	Вініченко О. М. Система динамічного контролю соціально-економічного розвитку промислового підприємства : дис. ... д-ра екон. наук: 08.00.04. Дніпро, 2017. 424 с.
Матеріали конференцій	1. Микитів Г. В., Кондратенко Ю. Позатекстові елементи як засіб формування медіакультури читачів науково-популярних журналів. *Актуальні проблеми медіаосвіти в Україні та світі* : зб. тез доп. міжнар. наук.-практ. конф., м. Запоріжжя, 3-4 берез. 2016 р. Запоріжжя, 2016. С. 50–53.
Частина книги (монографія)	Алексєєв В. М. Правовий статус людини та його реалізація у взаємовідносинах держави та суспільства в державному управлінні в Україні. *Теоретичні засади взаємовідносин держави та суспільства в управлінні* : монографія. Чернівці, 2012. С. 151–169.
Стаття у журналі, частина	1. Коломоєць Т. О. Оцінні поняття в адміністративному законодавстві України: реалії та перспективи формулювання їх застосування. *Вісник Запорізького національного університету. Юридичні науки.* Запоріжжя, 2017. № 1. С. 36–46.

Продовження додатку Б

1	2
періодичного видання	2. Гранчак Т., Горовий В. Інформаційно-аналітичні структури бібліотек в умовах демократичних перетворень. *Бібліотечний вісник.* 2006. № 6. С. 14—17. 3. Валькман Ю. Р., Быков В. С., Рыхальский А Ю. Моделирование НЕ-факторов – основа интеллектуализации компьютерньїх технологий. *Системні дослідження та інформаційні технології*. 2007. № 1. С. 39—61.
Словники	Європейський Союз : словник-довідник / ред.-упоряд. М. Марченко. 2-ге вид., оновл. Київ : К.І.С., 2006. 138 с.
Законодавчі та нормативні документаи	1. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 р. № 2145-VIII. Голос України. 2017. 27 верес. (№ 178-179). С. 10–22. 2. Про вищу освіту : Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII. Дата оновлення: 28.09.2017. URL: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/ show/1556-18 (дата звернення: 19.04.2021).
Стандарти	1. Графічні символи, що їх використовуютьна устаткуванні. Покажчик та огляд (ISO 7000:2004, IDT) : ДСТУ IS0 7000:2004. [Чинний від 2006-01-011. Київ : Держспоживстандарт України, 2006. IV, 231 с. 2. Вимоги щодо безпечності контропьно-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.
Каталоги	1. Межгосударственные стандарты : каталог : в 6 т. / сост. Ковалева И. В., Павлюкова В. А.; ред. Иванов В. Л. Львов : НТЦ "Леонорм-стандарт", 2006. (Серия "Нормативная база предприятия"). Т.5. 2007. 264 с. 2. Пам'ятки історії та мистецтва Львівської області : каталог-довідник / авт,-упоряд. М. Зобків та ін. Львів : Новий час, 2003. 160 с.
Авторські свідоцтва	Науковий твір «Модель взаємодії викладача і студентів в інформаційному середовищі» / В.В. Чаговець, Л.О. Чаговець; Свідоцтво на твір № 67457 Україна. Дата реєстрації 26.08.2016
Патенти	Спосіб отримання сиру плавленого скибкового: пат. 94632 Україна. № U 2014 05319; заявл. 19.05.2014; опубл. 25.11.2014, Бюл. № 22. 4 с.
Електронні ресурси	1. Бібліотека і доступність інформації у сучасному світі: електронні ресурси в науці, культурі та освіті. URL: http://www.nbuv.gov.ua/article/2003/03klinco.htm 2. Радейко Р. Приклади оформлення бібліографічного опису відповідно до ДСТУ 8302:2015. URL: http://aphd.ua/pryklady-oformlennia-bibliohrafichnoho-opysu-vidpovidno-do-dstu-83022015. (дата звернення: 19.04.2021).

Додатки

Додаток В

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 їх 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.

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.	"____" _____20__ р.
М.П.	М.П.

Керівник виробничої практики		
Завідувач кафедри		

Додаток Г

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 _____

Продовження додатку Г

РОЗПОРЯДЖЕННЯ НА ПРАКТИКУ

Студент

_____

(прізвище, ім'я, по батькові)

направлавлено на _____ практику

(вид практики)

в місто_____ на _____

(назва підприємства)

Термін практики: із _____ по _____ 20____р.
(включно 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. Практика студента оцінюють за 100-бальною системою та враховується 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.

Продовження додатку Г

2. Календарний графік проходження практики

№ з/п	Назви робіт	Тижні проходження практики															Позначення про виконання
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

Керівники практики:

від закладу вищої освіти ______ ______________
(підпис) (прізвище та ініціали)

від підприємства, організації, установи ______ ______________
(підпис) (прізвище та ініціали)

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.

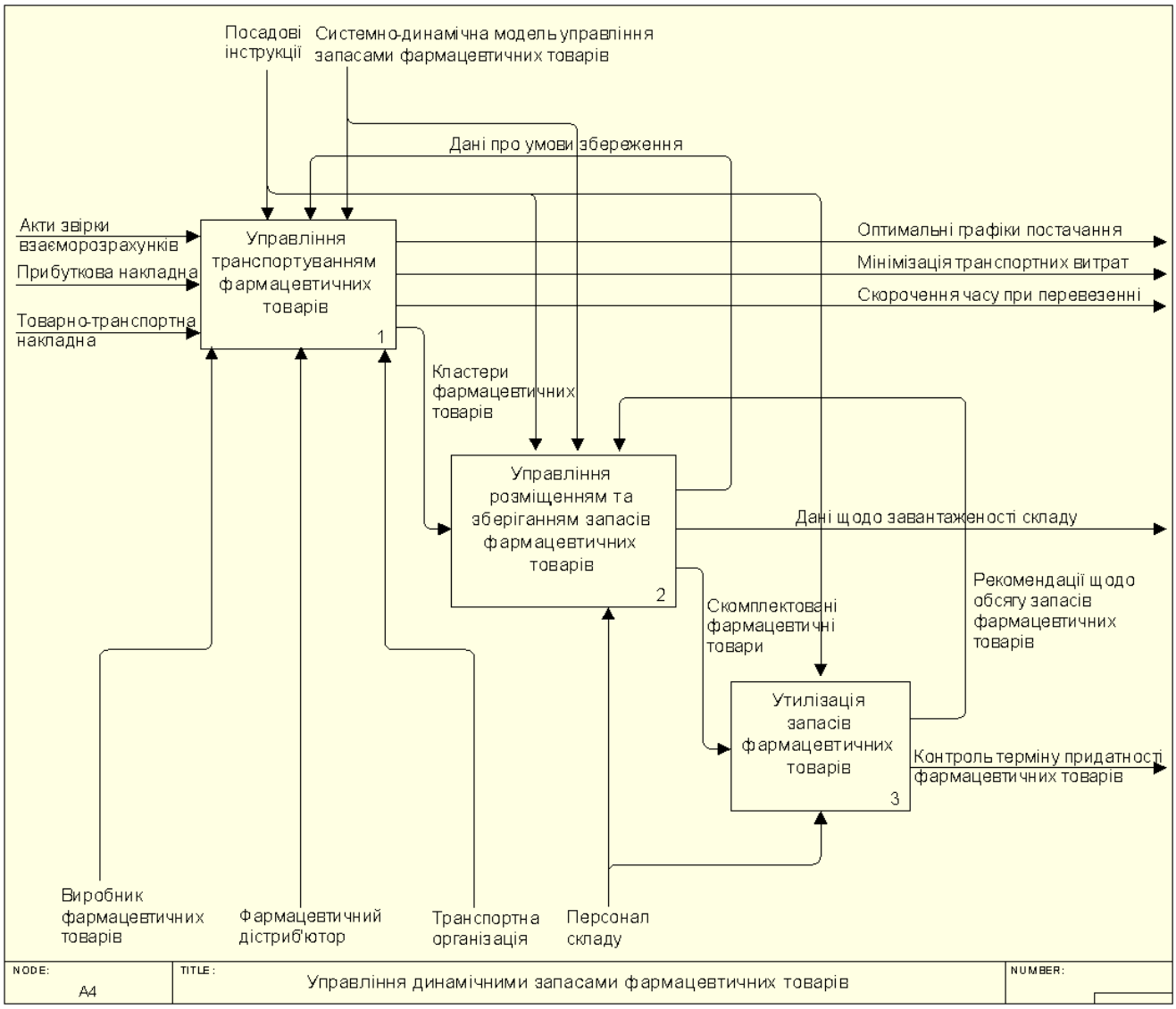
Додаток Д

Приклад оформлення організаційної структури підприємства

Рис. Б.1. **Схема організаційної структури підприємства**

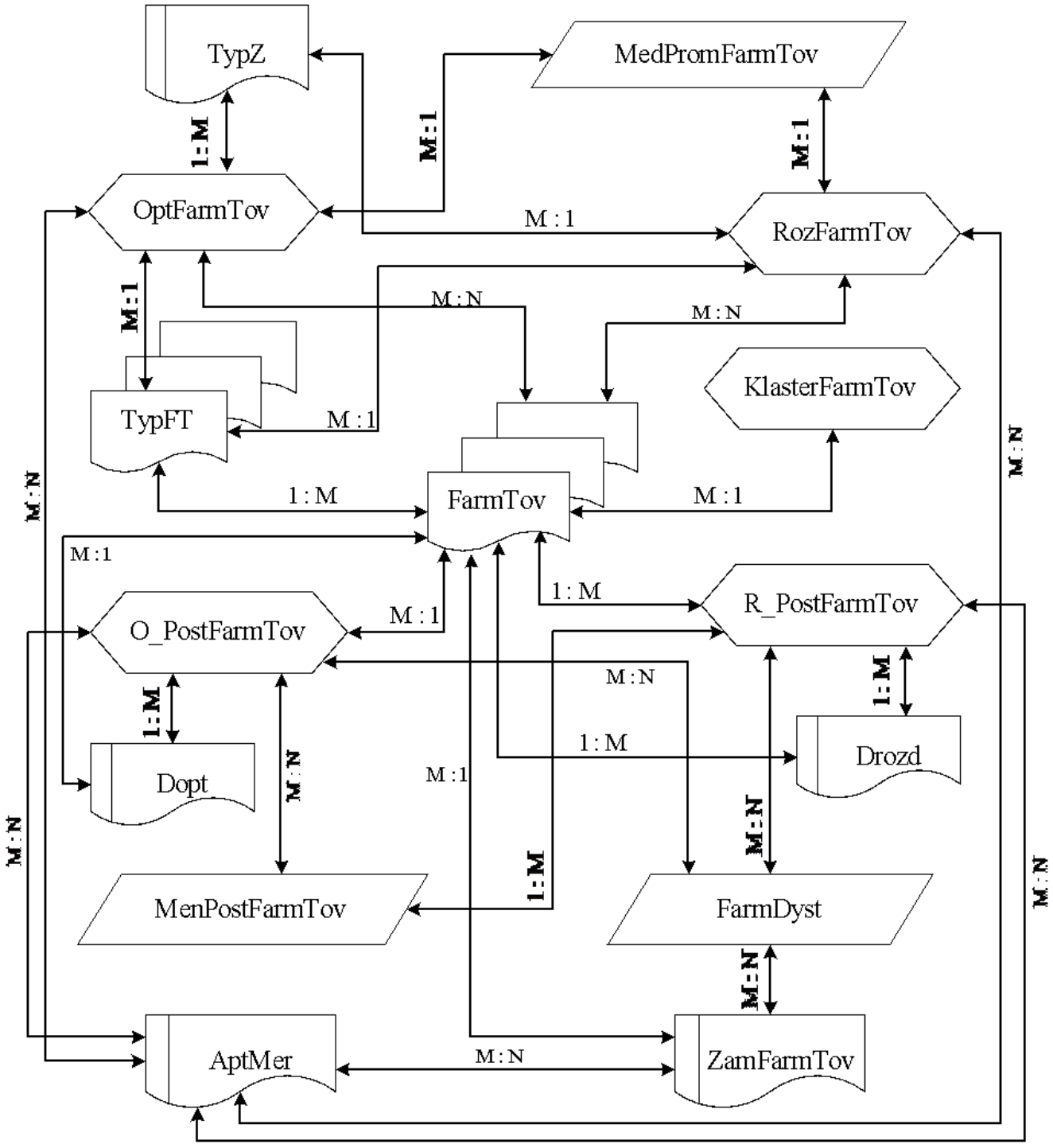
Додаток Д

Приклад оформлення контекстної діаграми



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

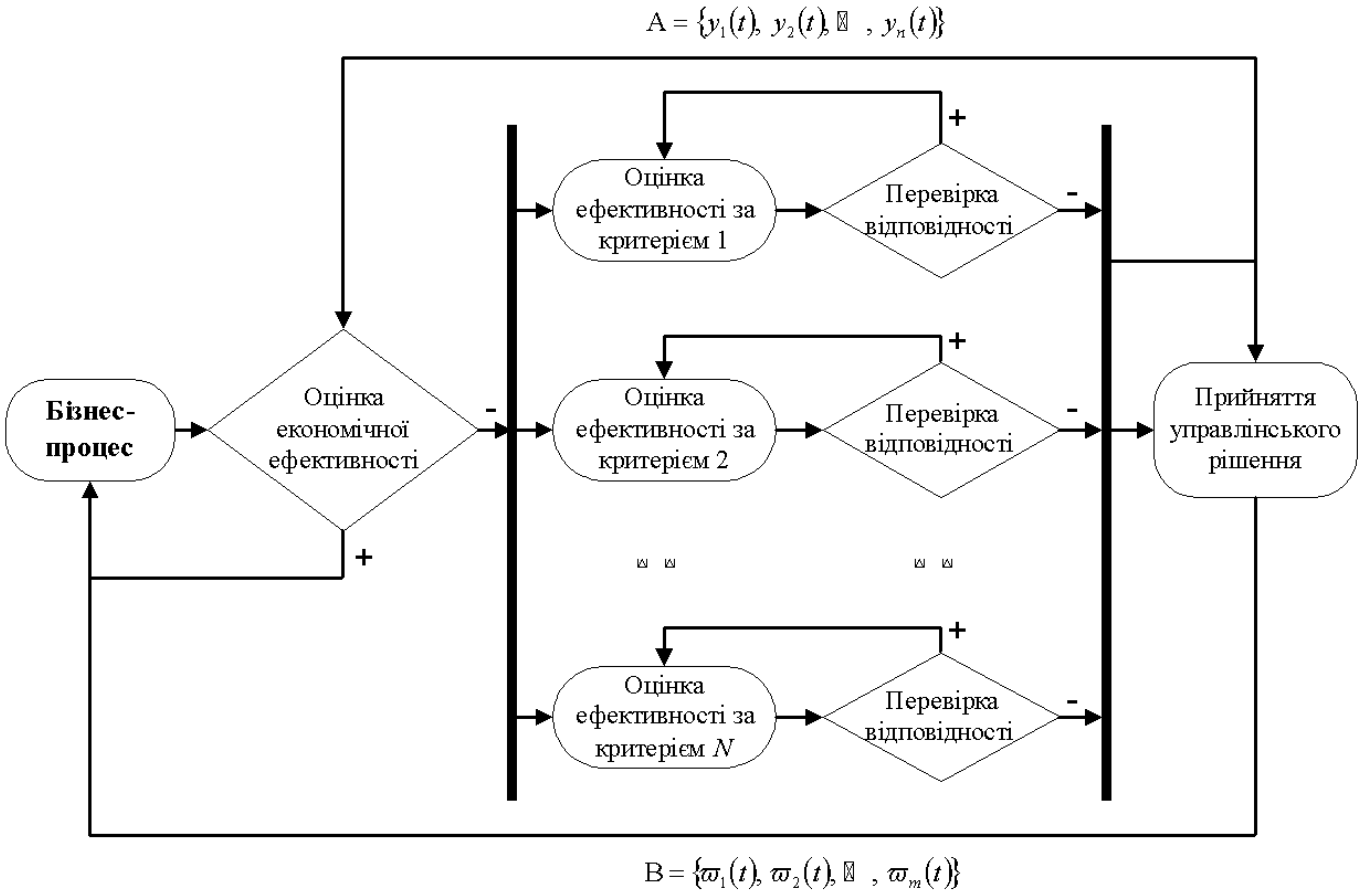
Приклад оформлення схеми інфологічної моделі БД



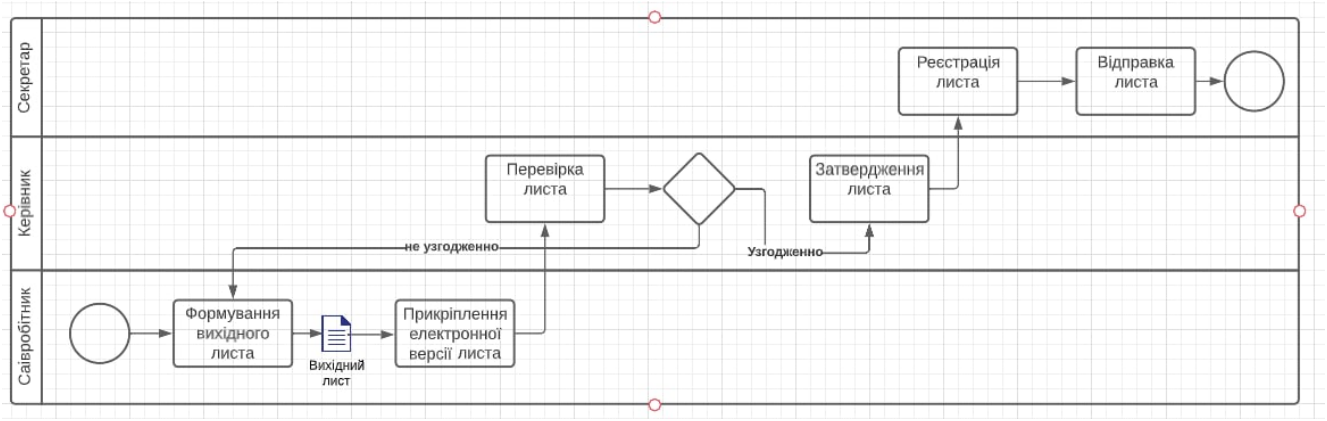
Приклад оформлення інформаційних потоків бізнес-процесів

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 у маркетинго-орієнтованому управлінні фармацевтичним підприємством;
13 – законодавча та нормативна інформація фармацевтичного ринку.

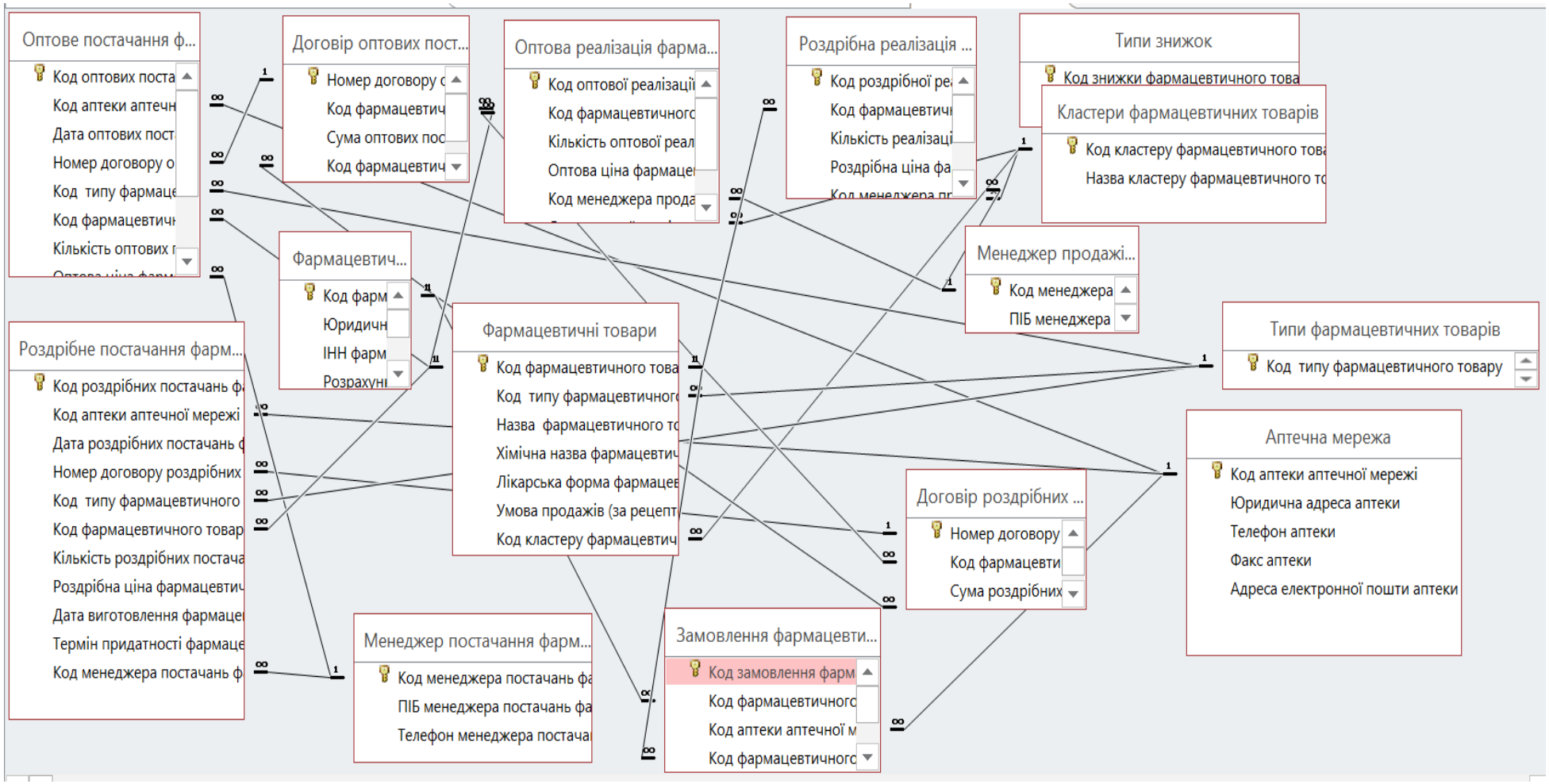
Приклад оформлення UML - діаграми



Приклад оформлення BPMN – діаграми



Приклад оформлення схеми БД



Додаток Е

Зразок оформлення листа

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

Шановний пане Олександре!

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 прохо- дження 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.

Проректор з
навчально-методичної роботи Каріна НЕМАШКАЛО

Додаток Ж

Зразок оформлення дозволу на перенесення терміну проходження

Проректору з навчально-методичної 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 з 04.03.2023 р. до 23.03.2023 р.

дата підпис

Додаток З

Приклади оформлення в списку джерел звіту бібліографічного опису

Характеристика джерела	Приклад оформлення
1	2
Книги: один автор	Павленко П. М. Основи математичного моделювання систем і процесів : навч. посіб. Київ : Книжкове вид-во НАУ, 2010. 200 с.
Книги: два автори	Артим-Дрогомирецька З. Б. Негрей М. В. Дослідження операцій. Львів : ЛНУ ім. І. Франка, 2014. 312 с.
Книги: три автори	Акофф Р. Л., Магидсон Д., Эддисон Г. Д. Ідеалізоване проектування: як передбачити майбутню кризу сьогодні. Створення майбутнього організації; пер, с англ. Ф. П. Тарасенко. Дніпро : Баланс Бізнес Букс, 2017. 265 с.
Книги: чотири автори і більше	3. Вітвіцький В. В., Кислянко М. Ф., Лобастов І. В., Нечипорук А. А. Методика нормування ресурсів для виробництва продукції рослинництва. Киів : НДІ "Украгропромпродуктив Економічні нормативи). 2006. 106 с. 4. Прикладна економетрика : навч. посіб. / Л. С. Гур'янова, та ін. Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2016. 235 с.
Книги: за редакцією / упорядники	Моделювання економічної безпеки: держава, регіон, підприємство: Монография / за ред. Гейця В.М. : Монографія. Харків : ВД "ІНЖЕК", 2006. 240 с.
Книги: без автора	3. Історія Свято-Михайлівського Золотоверхого монастиря / за ред. В. Клос. Київ : Грані-Т, 2007. 119 с. 4. Проблеми типологічної та квантитативної лексикології : зб. наук. праць / за ред. В. Каліущенко та ін. Чернівці : Рута, 2007. 310 с.
Багатотомний документ	Кучерявенко Н. Г. Курс налогового права : Особенная часть : в 6 т. Харьков : Право, 2007. Т. 4: Косвенные налоги. 534 с.
Автореферати дисертацій	1. Гнатенко Н. Г. Групи інтересів у Верховній Раді України: сутність і роль у формуванні державної політики : автореф. дис. ... канд. політ. наук : 23.00.02. Київ, 2017. 20 с. 2. Нгуен Ші Данг. Моделювання і прогнозування макроекономічних показників в системі підтримки прийняття рішень управління державними фінансами : автореф. дис. … канд. техн. наук : 05.13.08. Київ. 2007. 20 с.
Дисертації	Вініченко О. М. Система динамічного контролю соціально-економічного розвитку промислового підприємства : дис. ... д-ра екон. наук: 08.00.04. Дніпро, 2017. 424 с.
Матеріали конференцій	1. Микитів Г., Кондратенко Ю. Позатекстові елементи як засіб формування медіакультури читачів науково-популярних журналів. *Актуальні проблеми медіаосвіти в Україні та світі* : зб. тез доп. міжнар. наук.-практ. конф., м. Запоріжжя, 3–4 берез. 2016 р. Запоріжжя, 2016. С. 50–53.
Частина книги (монографія)	Алексєєв В. М. Правовий статус людини та його реалізація у взаємовідносинах держави та суспільства в державному управлінні в Україні. *Теоретичні засади взаємовідносин держави та суспільства в управлінні* : монографія. Чернівці, 2012. С. 151–169.
Стаття у журналі, частина періодичного	1. Коломоєць Т. О. Оцінні поняття в адміністративному законодавстві України: реалії та перспективи формулювання їх застосування. *Вісник Запорізького національного університету. Юридичні науки.* Запоріжжя,

Продовження додатка З

1	2
видання	2017. № 1. С. 36–46. 2. Гранчак Т., Горовий В. Інформаційно-аналітичні структури бібліотек в

	умовах демократичних перетворень. *Бібліотечний вісник*. 2006. № 6. С. 14–17.
Словники	Європейський Союз : словник-довідник / ред.-упоряд. М. Марченко. 2-ге вид., оновл. Київ : К.І.С., 2006. 138 с.
Законодавчі та нормативні документаи	3. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 р. № 2145-VIII. Голос України. 2017. 27 верес. (№ 178-179). С. 10–22. 4. Про вищу освіту : Закон України № 1556-VII від 01.07.2014 р. Дата оновлення: 28.09.2017. Режим доступу: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18 (дата звернення: 19.04.2021).
Стандарти	3. Графічні символи, що їх використовуютьна устаткуванні. Покажчик та огляд (ISO 7000:2004, IDT) : ДСТУ IS0 7000:2004. [Чинний від 2006-01-011. Київ : Держспоживстандарт України, 2006. IV, 231 с. 4. Вимоги щодо безпечності контропьно-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.
Каталоги	Пам'ятки історії та мистецтва Львівської області : каталог-довідник / авт.-упоряд. М. Зобків та ін. Львів : Новий час, 2003. 160 с.
Авторські свідоцтва	Науковий твір «Модель взаємодії викладача і студентів в інформаційному середовищі» / В.В. Чаговець, Л.О. Чаговець; Свідоцтво на твір № 67457 Україна. Дата реєстрації 26.08.2016
Патенти	Спосіб отримання сиру плавленого скибкового: пат. 94632 Україна. № U 2014 05319; заявл. 19.05.2014; опубл. 25.11.2014, Бюл. № 22. 4 с.
Електронні ресурси	1. Бібліотека і доступність інформації у сучасному світі: електронні ресурси в науці, культурі та освіті. – Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/article/2003/03klinco.htm 2. Радейко Р. Приклади оформлення бібліографічного опису відповідно до ДСТУ 8302:2015. – Режим доступу: http://aphd.ua/pryklady-oformlennia-bibliohrafichnoho-opysu-vidpovidno-do-dstu-83022015. (дата звернення: 19.04.2021)

Додаток И

Приклад індивідуального завдання на виробничу практику

ЗАВДАННЯ

на проходження виробничої практики студенту 3 курсу спеціальності 124 «Системний аналіз» ОПП «Управління складними системами» ____Харітонова Віктора Віталійовича_

(ПІП студента)

База практики – _____ТОВ «Альфа-Бет»_____

(назва підприємства, організації)

Мета практики: 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.

Під час проходження виробничої практики студентом мають бути розглянуті такі питання:

характеристика та аналіз структури управління ТОВ «Альфа -Бет»

аналіз інформаційного забезпечення відділу прогнозування

порівняльний аналіз декількох методів та алгоритмів оцінки та прогнозування фінансового стану підприємства

постановка задачі аналізу та прогнозування фінансового стану ТОВ «Альфа -Бет»

розробка функціональної моделі за допомогою CASE-засобів та побудова структури бази даних для ІС відділу прогнозування ТОВ «Альфа-Бет»

загальна оцінка результатів практики, практичні рекомендації за результатами вирішення задачі.

Для складання звіту з виробничої практики можуть бути використані такі джерела інформації: _сайт державної служби статистики, сайти наукові праці вітчизняних та закордонних вчених з проблем управління бізнес-процесами підприємства, установчі документи та фінансова звітність ТОВ «Альфа-Бет», _____

(Перелік форм державних статистичних спостережень та фінансової звітності у 2023 році додаються. Окрім зазначених форм можуть бути використані будь-які інші джерела інформації.)

Структура звіту з виробничої практики має складатися з трьох розділів:

Загальна характеристика підприємства, умови його функціонування. Взаємовідносини підприємства з зовнішніми контрагентами.

Система управління підприємством: аналіз організаційної структури управління; Постановка задачі управління та її зв'язок з іншими завданнями

Інструментальні засоби реалізації завдання управління: огляд інструментальних методів вирішення завдання управління; рекомендації та пропозиції застосування інструментів моделювання бізнес-процесів.

Крім цього, в рамках індивідуального завдання потрібно більш глибоко вивчити та проаналізувати: методи та алгоритми розв’язку задачі, перелік номенклатури виробів, спектр і характеристику послуг; виконати опис виробничих процесів на основі аналізу техніко-економічної документації; виконати аналіз постачальників і споживачів продукції (послуг) підприємства, виконати аналіз математичних методів прийняття рішень, інструментів, наявного програмного забезпечення, ІС і локальні обчислювані мережі, що використовують на підприємстві для автоматизації бізнес-процесів, технічні засоби.

Керівник практики,
к.е.н., доц. кафедри економічної
кібернетики і системного аналізу Ольга ПАНАСЕНКО