

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені ІВАНА ФРАНКА

Кафедра інформаційних систем у менеджменті

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

**Завідувач кафедри
інформаційних систем у менеджменті**
“31” серпня 2022 року



**РОБОЧА ПРОГРАМА
ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ**

освітній рівень _____ бакалавр _____

галузь знань _____ 07 Управління та адміністрування _____
(шифр і назва галузі знань)

спеціальність _____ 073 Менеджмент _____
(шифр і назва спеціальності)

спеціалізація _____

освітня програма _____ Інформаційні системи у менеджменті _____

Факультет _____ Економічний _____

Робоча програма виробничої практики для здобувачів вищої освіти спеціальності 073 «Менеджмент» освітньої програми «Інформаційні системи у менеджменті».

Розробники: Голубник О.Р. к.е.н., доцент кафедри інформаційних систем у менеджменті

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри інформаційних систем у менеджменті

Протокол від “31” серпня 2022 року № 01

1. ОПИС ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ

Найменування показників	Галузь знань, освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни
		денна форма здобуття освіти
Кількість кредитів – 6	Галузь знань 07 «Управління та адміністрування»	Нормативна
Модулів – 1	Освітній рівень: «бакалавр»	Рік підготовки
Змістових модулів – 1		3-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання – звіт		Семестр
Загальна кількість годин – 180	Спеціальність: 073 «Менеджмент», освітня програма «Інформаційні системи у менеджменті»	6-й
Тижневих годин для денної форми здобуття освіти : аудиторних – 0 самостійної роботи студента – 45		Лекції
		-
		Практичні, семінарські
		-
		Лабораторні
		-
		Самостійна робота
		180 год.
		Індивідуальні завдання:
	год.	
Вид контролю: (екзамен/залік)	Диференційований залік	

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ

Метою проходження виробничої практики є закріплення і поглиблення теоретичних знань і практичних навичок, які здобувачі вищої освіти отримали в процесі вивчення навчальних дисциплін циклів загальної, професійної та практичної підготовки.

Метою виробничої практики здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності 073 «Менеджмент» освітньо-професійної програми «Інформаційні системи у менеджменті» є розвиток вмінь та навиків практичної інформаційно-аналітичної, проектної, дослідницької, інноваційної та консалтингової діяльності для вирішення прикладних проблем управління підприємствами, установами, організаціями; удосконалення існуючої системи управління; набуття вміння адаптації теоретичних положень, формування його інформаційного, правового та методичного забезпечення, виходячи із суті проблем, що вирішуються, та обмежень, пов'язаних з діяльністю конкретного підприємства; впровадження розроблених рекомендацій та пропозицій у практичну діяльність підприємства.

Завданнями виробничої практики здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр» є:

- закріплення, поглиблення та доповнення теоретичних знань здобувача вищої освіти, одержаних при вивченні нормативних та вибіркових дисциплін і застосування їх в практичній діяльності підприємств, організацій, установ тощо;
- набуття навичок практичної діяльності шляхом вивчення досвіду роботи підприємства (організації);
- демонстрація вміння аналізувати та описувати характеристики внутрішнього та зовнішнього середовища підприємства (організації);
- формування досвіду управлінської діяльності, оволодіння сучасними методами, формами організації та засобами праці в сфері менеджменту;
- набуття практичних навичок зі здійснення планування, організації, мотивації та контролю як основних функцій менеджменту;
- набуття практичних навичок зі здійснення ефективних комунікацій та прийняття рішень на підприємстві;
- оволодіння навичками командної роботи та лідерства з метою досягнення ефективної діяльності підприємств;
- формування на базі одержаних у ЗВО знань, професійних умінь і навичок для прийняття самостійних рішень під час конкретної роботи в реальних ринкових і виробничих умовах.

Відповідно до освітньо-професійної програми «Інформаційні системи у менеджменті» підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 073 «Менеджмент» галузі знань 07 «Управління та адміністрування» визначені компетентності та програмні результати навчання, для формування яких використовується виробнича практика:

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК 1. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

ЗК 2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності та примножувати досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

ЗК 4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях, застосовувати отримані знання в практичних ситуаціях, виявляти, ставити та вирішувати завдання у сфері професійної діяльності, зокрема у сфері інформаційних технологій.

ЗК 5. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК 6. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК 9. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 11. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

ЗК 12. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК):

СК 2. Здатність аналізувати результати діяльності організації, зіставляти їх з факторами впливу зовнішнього та внутрішнього середовища.

СК 3. Здатність визначати перспективи розвитку організації.

СК 4. Вміння визначати функціональні області організації та зв'язки між ними.

СК 6. Здатність діяти соціально відповідально і свідомо.

СК 7. Здатність обирати та використовувати сучасний інструментарій менеджменту.

СК 9. Здатність працювати в команді та налагоджувати міжособистісну взаємодію при вирішенні професійних завдань.

СК 12. Здатність аналізувати й структурувати проблеми організації, формувати обґрунтовані рішення.

СК 13. Розуміти принципи і норми права та використовувати їх у професійній діяльності.

СК 15. Здатність формувати та демонструвати лідерські якості та поведінкові навички.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності освітньої програми (СК)

СК 19. Здатність використовувати сучасні інформаційні системи та технології (виробничі, підтримки прийняття рішень, аналізу даних та інші) під час виконання функціональних завдань та обов'язків.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН 1. Знати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського суспільства, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

ПРН 2. Зберігати моральні, культурні, наукові цінності та примножувати досягнення суспільства, використовувати різні види та форми рухової активності для ведення здорового способу життя.

ПРН 3. Демонструвати знання теорій, методів і функцій менеджменту, сучасних концепцій лідерства.

ПРН 4. Демонструвати навички виявлення проблем та обґрунтування управлінських рішень.

ПРН 5. Описувати зміст функціональних сфер діяльності організації.

ПРН 6. Виявляти навички пошуку, зберігання та аналізу інформації, розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень.

ПРН 7. Виявляти навички організаційного проектування.

ПРН 8. Застосовувати методи менеджменту для забезпечення ефективності діяльності організації.

ПРН 9. Демонструвати навички взаємодії, лідерства, командної роботи.

ПРН 10. Мати навички обґрунтування дієвих інструментів мотивування персоналу організації.

ПРН 12. Оцінювати правові, соціальні та економічні наслідки функціонування організації.

ПРН 13. Спілкуватись в усній та письмовій формі державною та іноземною мовами.

ПРН 14. Ідентифікувати причини стресу, адаптувати себе та членів команди до стресової ситуації, знаходити засоби до її нейтралізації.

ПРН 15. Демонструвати здатність діяти соціально відповідально та громадсько свідомо на основі етичних міркувань (мотивів), повагу до різноманітності та міжкультурності.

ПРН 16. Демонструвати навички самостійної роботи, гнучкого мислення, відкритості до нових знань, бути критичним і самокритичним.

ПРН 17. Виконувати дослідження індивідуально та/або в групі під керівництвом лідера.

ПРН 18. Використовувати сучасні комп'ютерні та інформаційно-телекомунікаційні технології в процесі управління підприємствами та організаціями, зокрема для збору, систематизації й аналізу інформації про діяльність організації в умовах мінливого ринкового середовища.

ПРН 19. Застосовувати інноваційні підходи та технології у прийнятті управлінських рішень в господарській діяльності підприємств, зокрема застосовувати реінжиніринг бізнес-процесів, технології менеджменту знань, методи аналізу даних та інформаційні системи.

ПРН 20. Формувати комунікаційну систему підприємства на основі сучасних інтернет- технологій з метою прийняття ефективних управлінських рішень.

ПРН 21. Узагальнювати фінансово-економічні результати та планувати показники господарської діяльності організацій за сучасними методиками, зокрема розробляти типові інформаційно-аналітичні документи (реферати, огляди, дайджести, довідки, аналітичні звіти, звіти бізнес-аналітики), використовувати спеціалізовані програмні продукти та сучасні комп'ютерні технології.

ПРН 22. Організовувати захист інформаційних ресурсів організації та санкціонований доступ до інформаційних систем та їх складових (баз даних і знань, Web-сайтів тощо).

2. БАЗИ ПРАКТИКИ

Здобувачі вищої освіти проходять практику на відповідних базах. Конкретний вибір баз практики здійснюється кафедрою інформаційних систем у менеджменті з врахуванням завдань практики та можливостей їх реалізації. Розподіл студентів на практику проводиться також з урахуванням особливостей підготовки фахівців у сфері менеджменту за освітньою програмою «Інформаційні системи у менеджменті».

З дозволу кафедри студенти можуть самостійно обирати місце проходження практики. Якщо студент самостійно обирає базу практики, то він зобов'язаний за два місяці до її початку принести лист-дозвіл та угоду від установи, підприємства чи організації на проходження практики і узгодити це з кафедрою інформаційних систем у менеджменті.

3. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА КЕРІВНИЦТВО ПРАКТИКОЮ

Відповідальність за організацію, проведення та контроль результатів практики покладено на першого проректора.

Загальну організацію практики та контроль за її проведенням здійснює завідувач навчальних та виробничих практик навчально-методичного відділу Центру забезпечення якості освіти, декан економічного факультету та завідувач кафедри інформаційних систем у менеджменті. Навчально-методичне керівництво і контроль за виконанням програми проходження виробничої практики забезпечує кафедра інформаційних систем у менеджменті.

Кафедра інформаційних систем у менеджменті:

- визначає бази практики і подає заявки завідувачу виробничої практики для складання договорів з установами, організаціями та підприємствами;
- вибирає бази практики і скеровує туди здобувачів вищої освіти;
- визначає відповідність баз практики вимогам підготовки фахівців освітнього ступеня «бакалавр» освітньої програми «Інформаційні системи у менеджменті»;

- забезпечує заміну баз практики, які не можуть прийняти або які не мають змоги забезпечити їх матеріалами для підготовки звіту про проходження виробничої практики (за місяць до початку практики);
- за місяць до початку практики готує проекти наказів про скерування студентів на практику;
- проводить інструктаж за участю здобувачів вищої освіти, керівників практики і представників деканату про порядок проходження практики, видає студентам відповідну документацію (відрядження, програму практики, індивідуальні завдання тощо);
- формує методичне забезпечення практики здобувачів вищої освіти, розробляє та вдосконалює програми практик відповідно до вимог стандартів вищої освіти;
- за потреби узгоджує програму практики з керівництвом установ, підприємств та організацій;
- добирає керівників практики від кафедри;
- створює комісії для захисту практики та графік їх засідань;
- організовує захист студентських звітів про практику в комісіях;
- розглядає питання проходження практики й підсумки атестації студентів за практику на засіданнях кафедри.

Декан факультету:

- контролює вибір баз практики кафедрами;
- узгоджує накази про скерування здобувачів вищої освіти на практику;
- бере участь в організації інструктивних зборів із здобувачами вищої освіти, яких скеровують для проходження практики;
- здійснює контроль за скеруванням здобувачів вищої освіти на практику та своєчасним їх прибуттям на бази практики;
- контролює роботу випускових кафедр на основі моніторингу проходження практики студентами;
- контролює організацію й проведення захисту практик на кафедрах;
- аналізує методичне забезпечення практики;
- аналізує якість проходження здобувачами вищої освіти практики та її захист;
- вносить пропозиції щодо змісту програми практики, термінів її проведення.

Завідувач практики:

- організовує підготовку всіх видів практик здобувачів вищої освіти Університету;
- щорічно складає на основі робочих планів зведений графік проведення практики та слідкує за його виконанням;
- погоджує з кафедрами й деканатами програми практик;
- організовує укладання угод щодо проведення практики з установами, підприємствами і організаціями;
- контролює оформлення наказів про скерування здобувачів вищої освіти на практику;
- бере участь у проведенні інструктажів здобувачів вищої освіти на факультетах, перевіряє готовність кафедр до проведення практики;

- контролює організацію, проведення та підведення підсумків студентських практик здобувачів вищої освіти;
- на основі факультетських звітів про підсумки практики формує річний звіт про практику здобувачів вищої освіти Університету.

Керівник практики від кафедри:

- забезпечує проведення всіх організаційних заходів перед відбуттям здобувачів вищої освіти на практику: інструктаж із техніки безпеки, правил поведінки в установах, організаціях, на підприємствах), надає студентам необхідні документи (відрядження, програму та щоденник практики, скерування на практику, індивідуальні завдання тощо);
- повідомляє здобувачів вищої освіти про форми звітності, затвержені кафедрою;
- здійснює контроль за своєчасним прибуттям здобувачів вищої освіти на бази практики;
- разом з керівником на місцях проходження практики забезпечує належне виконання програми, спостерігає за професійним становленням здобувача вищої освіти;
- контролює забезпечення належних умов праці здобувачів вищої освіти, виконання ними внутрішнього трудового розпорядку;
- здійснює навчально-методичне керівництво і контроль за виконанням програми практики;
- у складі комісії приймає звіти здобувачів вищої освіти про практику;
- подає завідувачеві кафедри та Завідувачеві практики письмовий звіт про проходження практики здобувачами вищої освіти із зауваженнями та пропозиціями щодо поліпшення її організації.

Керівник практики від бази практики:

- здійснює безпосереднє керівництво практикою;
- забезпечує проведення обов'язкового інструктажу з охорони праці загального та на робочому місці, ознайомлює здобувачів вищої освіти із правилами внутрішнього розпорядку;
- забезпечує необхідні умови для проходження здобувачами вищої освіти практики відповідно до змісту програми;
- разом із керівником практики від кафедри організовує і контролює виконання здобувачем вищої освіти програми і дотримання графіка проходження практики;
- контролює виходи на роботу здобувачів вищої освіти;
- повідомляє кафедрального керівника практики або безпосередньо завідувача кафедри про виявлені порушення трудової дисципліни та внутрішнього розпорядку;
- контролює підготовку звітів здобувачів вищої освіти;
- після закінчення практики складає характеристику кожного здобувача вищої освіти на основі звіту, який підготував студент, і виставляє оцінку за практику.

Здобувач вищої освіти, який проходить практику, зобов'язаний:

- до початку практики пройти інструктаж з охорони праці та техніки безпеки, з питань проходження практики, отримати від керівника практики від кафедри методичні вказівки, програму проходження практики, індивідуальне завдання, скерування на практику, консультації щодо оформлення усіх необхідних документів;
- своєчасно прибути на місце практики;
- дотримуватись правил охорони праці та техніки безпеки;
- ознайомитись із правилами внутрішнього розпорядку установи та іншими нормативними документами, які регламентують роботу працівника, і суворо їх дотримуватись;
- разом із керівником від бази практики скласти календарно-тематичний план відповідно до програми проходження практики з урахуванням специфіки і конкретних умов установи, підприємства чи організації;
- у повному обсязі виконувати всі завдання, передбачені програмою практики, а також індивідуальні завдання керівників від кафедри та від бази практики;
- максимально використовувати усі можливості бази практики;
- заповнювати належним чином документацію щодо проходження практики та забезпечувати її доступність для перевірки;
- своєчасно готувати звіт про виконання програми практики та індивідуальних завдань;
- згідно з розкладом роботи комісії вчасно захистити звіт про практику.

Здобувач вищої освіти несе відповідальність за виконану роботу під час практики.

4. ЗМІСТ ТА ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ

Змістом практики передбачається виконання студентом таких завдань і робіт:

- Ознайомитись з підприємством (організацією) в цілому: видами продукції, послуг, робіт, які воно виробляє; місцем підприємства на ринках; обсягами реалізації і фінансовими результатами за останні декілька років; основними положеннями статутної діяльності.
- Вивчити організацію діяльності підприємства (організації), ознайомитись з управлінською структурою, призначенням і функціями окремих структурних підрозділів, розподілом управлінських функцій.
- Проаналізувати ефективність системи управління персоналом із застосуванням інформаційно-аналітичних інструментів.
- Ознайомитись з процедурою прийняття управлінських рішень у поточній діяльності.
- Дослідити інформаційно-комунікаційні процеси на підприємстві.
- Вивчити організацію інформаційної бази організації.
- Ознайомитись з наявними інформаційними системами та технологіями опрацювання інформації, веб-сервісами, веб-ресурсами.

- Застосувати сучасні комп'ютерні та інформаційно-телекомунікаційні технології для збору, систематизації та аналізу інформації про діяльність організації.
- Проаналізувати та оцінити результати діяльності, економічний потенціал, визначити перспективи розвитку організації із застосуванням спеціалізованих програмних продуктів та сучасних комп'ютерних технологій.
- Застосувати інформаційні технології для розроблення та прийняття управлінських рішень в господарській діяльності підприємств.
- Проаналізувати та структурувати проблеми організації, оцінити ефективність формування управлінських рішень.
- Проаналізувати реалізацію проектів інформатизації організації.
- Ознайомитись із методами захисту інформаційних систем та їх складових (баз даних і знань, Web-сайтів тощо).
- Розробити пропозиції щодо удосконалення інформаційного-аналітичного інструментарію забезпечення ефективних управлінських рішень та розвитку окремих напрямів діяльності організації.

Основні етапи проходження виробничої практики здобувачами вищої освіти:

- проходження інструктажу з охорони праці та техніки безпеки, з питань проходження практики;
- опрацювання документації, звітності, літератури, що мають відношення до завдань виробничої практики;
- аналіз діяльності підприємства;
- виконання індивідуальних завдань практики;
- оформлення звіту та супровідних документів;
- подання звіту з практики на кафедру.

Під час проходження практики студент зобов'язаний:

- Оформити в щоденнику практики відмітки про дату прибуття і вибуття на базу практики;
- пройти інструктаж з техніки безпеки, з'явитись до керівника практики від підприємства – бази практики, ознайомити його з програмою (графіком) та індивідуальним завданням, отримати вказівки щодо проходження практики та домовитись про час і місце консультацій;
- отримати (при необхідності) тимчасову перепустку для входу на підприємство;
- повністю виконати програму та індивідуальні завдання з практики; фіксувати в щоденнику виконані завдання;
- зібрати матеріал для написання звіту, своєчасно його опрацювати, написати звіт;
- дотримуватись трудової дисципліни та правил внутрішнього розпорядку на базі практики.

- отримати характеристику своєї роботи, яка складається і підписується керівником від бази практики.

5. ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИКИ

Після закінчення терміну практики здобувачі вищої освіти звітують про виконання програми та індивідуальних завдань. Звіт має містити інформацію про конкретну роботу, яку здобувач вищої освіти виконав за час практики, короткий опис діяльності установи, підприємства, організації, що є базою практики, висновки, пропозиції, список використаних джерел.

Письмовий звіт, який підписав і оцінив керівник від бази практики, подають на рецензування керівникові практики від кафедри.

Звіт про практику здобувач вищої освіти захищає перед комісією, яку призначає кафедра інформаційних систем у менеджменті. До складу комісії входять керівники практики від кафедри, викладачі кафедри, які викладали спеціальні дисципліни, і, в разі потреби, керівники від баз практики.

Комісія може приймати звіт здобувача вищої освіти в останній день проходження практики на її базі або в Університеті.

Формою звітності за практику є диференційований залік.

6. РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ

Оцінювання практики здійснюється за двома параметрами: підготовлений у визначені терміни звіт із дотриманням вимог щодо змісту і оформлення та захист практики. Розподіл балів вказаний в таблиці.

Оформлення звіту з практики (оцінює керівник практики від кафедри)	Оцінка захисту практики (оцінює керівник практики від кафедри)	Сума
до 50	до 50	100

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Оцінка ЄКТС	Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
A	90 – 100	відмінно	зараховано
B	81-89	добре	
C	71-80		
D	61-70	задовільно	
E	51-60		
FX	21-50	незадовільно з	не зараховано з

		можливістю повторного складання	можливістю повторного складання
F	0-20	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

* кількість балів для оцінок «незадовільно» (FX і F) визначається Вченими радами факультетів (педагогічною радою коледжу).

7. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Положення про проведення практик здобувачів вищої освіти Львівського національного університету імені Івана Франка, затверджений Вченою Радою Львівського національного університету ім. Івана Франка від 28 квітня 2021 р.
2. Белз О. Інформаційно-аналітична технологія обґрунтування економічного розміру замовлення для підприємств роздрібної торгівлі / О. Белз // Проблеми становлення інформаційної економіки в Україні: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми становлення інформаційної економіки в Україні». – Львів: ПП «Інтерпрінт-М», 2015. – С. 40-43.
3. Белз О.Г. Інтернет-інструменти в маркетингу / О.Г. Белз // Вісник Львівського університету. Серія економічна. – 2019. – Вип. 56. – С.316-324.
4. Белз О.Г. Основи електронного бізнесу. Навч. посіб. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2018. 176 с.
5. Жук О. Управління людськими ресурсами : Навч. посібник. Львів : Видавець ФОП Марченко Т.В. 2021. 338 с.
6. Завада О.П., Тоцька О.Л. Методологія формування інформаційно-аналітичної підтримки для розвитку цифрових компетентностей бакалаврів економічного профілю. Освітня аналітика України. 2021. №2(13). С. 56-69.
7. Завада О. П. Застосування інформаційно-аналітичних технологій в маркетингу в умовах інформаційного суспільства / О. П. Завада // Вісник ЛНУ. Серія економічна, 2015. – Вип. 52. – С. 41-45.
8. Інформаційно-аналітичні технології в управлінні соціально-економічними процесами : монографія / Приймак В.І., Прийма С.С., Голубник О.Р. та ін.; за заг. ред. проф. Приймака В.І. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2019. – 254 с. – с.58-82.
9. Кундицький О.О. Менеджмент: навч. посібник – Львів: Львівський національний університет імені Івана Франка, 2021 – 316 с.
10. Левків Г.Я., Подра О.П., Леськів Г.З., Гинда С.М. Управління маркетинговою діяльністю: ситуаційні вправи / Г.Я. Левків, О.П. Подра, Г. З. Леськів, С. М. Гинда // ЛьвДУВС. навч. посіб. – Львів: Ліга-Прес, 2019. – С. 190.

11. Мельник Б. Використання новітніх інформаційних технологій в логістичній діяльності підприємства / Б. Мельник Соціально-економічний та технічний розвиток підприємств: проблеми, рішення, оцінка ефективності: монографія / за заг. ред. Л.М. Савчук. – Дніпропетровськ: Пороги, 2016. – С. 496-505.
12. Мельник Б.К. Логістичні інформаційні системи. Навч. посібник. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2017. 152 с.
13. Приймак В.І. Математичні методи економічного аналізу. Навч. посіб. К: Центр учбової літератури, 2009. 296 с.
14. Програмування у Microsoft Office. Лабораторний практикум для студентів спеціальності “Економіка”, спеціалізація “Економічна кібернетика”. – Львів, ЛНУ, 2017. – 44 с.