



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет фармацевтичних технологій та менеджменту
Кафедра управління та забезпечення якості у фармації

LEAN-МЕНЕДЖМЕНТ

(назва освітньої компоненти)

**РОБОЧА ПРОГРАМА
освітньої компоненти**

підготовки _____ Другий (магістерський) рівень освіти
(назва рівня вищої освіти)
галузі знань _____ 07 Управління та адміністрування
(шифр і назва галузі знань)
спеціальності _____ 073 Менеджмент
(код і найменування спеціальності)
освітньої програми _____ Управління охороною здоров'я та фармацевтичним
бізнесом
(найменування освітньої програми)
спеціалізації (й) _____
(найменування освітньої програми)

2023 рік
рік створення

Робоча програма освітньої компоненти спеціальності «Lean-менеджмент» спеціальності 073 Менеджмент освітньої програми Управління охороною здоров'я та фармацевтичним бізнесом (1,63) для здобувачів вищої освіти 1 курсу.

Розробники:

ГЛАДКОВА Ольга, доцент закладу вищої освіти кафедри управління та забезпечення якості у фармації, канд. екон. наук, доцент


(вказати ПРИЗВИЩЕ, ім'я авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)

Робоча програма розглянута та затверджена на засіданні кафедри управління та забезпечення якості у фармації

Протокол від «01» вересня 2023 року № 1

Зав. кафедри

управління та забезпечення якості у фармації _____



(підпис)

проф. Тетяна КРУТСЬКИХ
(Ім'я ПРИЗВИЩЕ)

Робоча програма схвалена на засіданні Профільною методичною радою з економіко-управлінських та соціально-гуманітарних освітніх компонентів

Протокол від «5» вересня 2023 року № 1

Голова профільної методичною ради

з економіко-управлінських та соціально-гуманітарних освітніх компонентів _____



проф. Алла НЕМЧЕНКО

1. Опис освітньої компоненти

Мова навчання: українська

Статус освітньої компоненти: за вибором

Передумови вивчення освітньої компоненти: «Lean-менеджмент» входить до комплексу підготовки фахівців, який забезпечується освітніми компонентами: «Управління персоналом і трудове право», «Соціальний менеджмент і соціальна відповідальність», «Господарське і міжнародне приватне право», «Економіка і організація діяльності закладів охорони здоров'я і фармацевтичних організацій», «Обґрунтування господарських рішень і управління ризиками», «Фінансовий і інвестиційний менеджмент», «Інформаційні системи і технології в управлінні» тощо.

Предметом вивчення освітньої компоненти «Lean-менеджмент» є процеси ощадного виробництва, його інструменти та втрати, що виникають під час організації діяльності компанії.

Інформаційний обсяг освітньої компоненти. На вивчення освітньої компоненти відводиться 120 годин (4 кредити ЄКТС).

2. Мета та завдання освітньої компоненти

Метою викладання освітньої компоненти «Lean-менеджмент» є оволодіння здобувачами комплексом знань з основ організації ощадливого виробництва, передумовами виникнення lean-менеджменту та філософією компанії Тойота, розуміння можливих втрат виробництва та відповідних інструментів щодо їх мінімізації, а також побудова системи впровадження lean-менеджменту в діяльність сучасної компанії.

Основними **завданнями** освітньої компоненти «Lean-менеджмент» є підготовка кваліфікованого магістра менеджменту, що володіє:

- необхідною сукупністю базових теоретичних і практичних знань з lean-менеджменту;
- інструментарієм ощадливого виробництва;
- навичками використання статистичних інструментів контролю;
- знаннями з мінімізації втрат виробництва;
- розумінням процесу щодо створення цінностей;
- знаннями з впровадження lean-менеджменту в діяльність компанії;
- розумінням можливих причин, що гальмують процес впровадження lean-менеджменту в діяльність компанії та їх недопущення.

3. Компетентності та заплановані результати навчання

Освітня компонента «Lean-менеджмент» забезпечує набуття здобувачами освіти компетентностей:

Інтегральна компетентність:

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, що характеризуються комплексністю і невизначеністю умов, у сфері менеджменту якості, в організаційно-економічній системі процесів контролю, забезпечення, управління якістю, стандартизації, сертифікації продукції (товарів, послуг) організації із застосуванням теорій і методів соціальних та поведінкових наук.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК 1. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

Фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

СК 1. Здатність обирати та використовувати концепції, методи та інструментарій менеджменту, в тому числі у відповідності до визначених цілей та міжнародних стандартів.

СК 2. Здатність встановлювати цінності, бачення, місію, цілі та критерії, за якими організація визначає подальші напрями розвитку, розробляти і реалізовувати відповідні стратегії та плани.

СК 9. Здатність аналізувати й структурувати проблеми організації, приймати ефективні управлінські рішення та забезпечувати їх реалізацію.

СК 17. Здатність вибудовувати ефективні бізнес-процеси в організаціях, формувати систему економічного управління ЗОЗ і ФО, проводити моніторинг та діагностику ефективності їх діяльності, оцінювати можливі ризики і соціально-економічні результати управлінських рішень.

Інтегративні кінцеві **програмні результати навчання** (ПРН), формуванню яких сприяє освітня компонента:

ПРН 1. Критично осмислювати, вибирати та використовувати необхідний науковий, методичний і аналітичний інструментарій для управління в непередбачуваних умовах.

ПРН 2. Ідентифікувати проблеми в організації та обґрунтовувати методи їх вирішення.

ПРН 5. Планувати діяльність організації в стратегічному та тактичному розрізах.

ПРН 16. Моделювати і реалізовувати ефективні бізнес-процеси в ЗОЗ і ФО, формувати систему економічного управління в організаціях, здійснювати моніторинг та діагностику ефективності їх діяльності і фінансового стану для запобігання кризових явищ і забезпечення безперервності функціонування.

У результаті вивчення освітньої компоненти здобувач освіти повинен

знати:

- підходи до організації виробництва;
- сутність виробничої системи Тойота;
- принципи організації ощадного виробництва;
- наукові витоки ощадного виробництва;
- філософію компанії «Тойота (філософію ощадного виробництва);
- загальну характеристику інструментів lean-менеджменту;
- передумови та наслідки впровадження lean-менеджменту в діяльність підприємства;
- психологічний портрет сучасного лідера;
- психологічні технології роботи з персоналом;
- причини, що гальмують процес впровадження lean-менеджменту в діяльність ЗОЗ і ФО та шляхи їх уникнення.

вміти:

- виявляти проблеми щодо ощадного виробництва в діяльності ЗОЗ і ФО;
- визначати втрати в діяльності ЗОЗ і ФО;
- формувати алгоритм впровадження lean-менеджменту в діяльність ЗОЗ і ФО;
- проектувати потоки створення цінностей;
- оцінювати ефективність впровадження lean-менеджменту в діяльність ЗОЗ і ФО;
- створювати раціональне робоче місце;
- працювати в команді;
- формувати лідерські якості;
- мотивувати працівників ЗОЗ і ФО для досягнення стратегічної цілі;

володіти:

- статистичними інструментами контролю діяльності ЗОЗ і ФО;
- інструментами lean-менеджменту для мінімізації втрат ЗОЗ і ФО;
- навичками використання інформаційних та комунікативних технологій.

4. Структура освітньої компоненти

Назви змістових модулів і тем	Обсяг у годинах	
	Денна форма	Заочна форми
	у тому числі	у тому числі

	всьог	л	сем	п	ла	с.	всьог	л	се	пз	ла	с.
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>
Змістовий модуль 1. Lean-менеджмент												
Тема 1. Розвиток підходів до організації виробництва							15					15
Тема 2. Витоки ошадного виробництва							15					15
Тема 3. Теоретичні засади ошадного виробництва							17	1		1		15
Тема 4. Втрати та інструменти ошадного виробництва.							17	1		1		15
Тема 5. Поток створення цінності							17	1		1		15
Тема 6. Впровадження lean-менеджменту в діяльність компанії Контроль змістового модулю 1							37	1		1		35
Разом за змістовим модулем 1							118	4		4		110
Семестровий залік									2			
<i>Усього годин</i>							120	4	2	4		110

5. Зміст програми освітньої компоненти

Змістовий модуль 1. Lean-менеджмент

Тема 1. Розвиток підходів до організації виробництва. Традиційний підхід до організації виробництва. Модель управління компанією Ф. Тейлора. Модель управління компанією Г. Форда. Виробнича система «Тойота» . Ошадне виробництво (система Lean Manufacturing). Модель системи «Ошадне виробництво».

Тема 2. Витоки ошадного виробництва. Наукова система Ф. Тейлора. Теорія Г. Форда. Теорія управління виробничими процесами У. Шухарта. Теорія Е. Демінга. Статистичні інструменти контролю (ABC-аналіз, рейтингування, діаграми Ісікави, картки Шухарта, SWOT-аналізоццо)

Тема 3. Теоретичні засади ошадного виробництва. Сутність, мета та завдання ошадного виробництва. Lean-трансформація підприємства. Чотирикомпонентна модель Дао Тойота. Принципи складової «Філософія» TPS. Принципи складової «Процес. Зниження витрат» TPS. Принципи складової «Партнери та співробітники» TPS. Принципи складової «Рішення проблеми (постійне вдосконалення)» TPS. Принципи ошадного виробництва. Взаємозв'язок принципів ошадного виробництва з принципами компанії Тойота.

Тема 4. Втрати та інструменти ошадного виробництва. Види втрат в діяльності компанії. Причини виникнення втрат. Загальна характеристика інструментів лін-менеджменту. 5S - система наведення та підтримки порядку. Інструмент тотального обслуговування обладнання (TPM). Just-in-time або «точно вчасно». Poka-yoke. 6 сигм. Smed

Тема 5. Поток створення цінності. Концепція цінності. Ланцюжок створення цінності. Визначення потоку створення цінності (value stream). Типи карт потоку. Організація руху потоку створення цінності.

Тема 6. Впровадження lean-менеджменту в діяльність компанії. Передумови впровадження lean-менеджменту. Етапи впровадження lean-менеджменту. Причини, що

гальмують процес впровадження lean-менеджменту в діяльність компанії.

Семестровий залік

6. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Обсяг у годинах	
		Денна форма	Заочна форми
1	Тема 3. Теоретичні засади ощадного виробництва		1
2	Тема 4. Втрати та інструменти ощадного виробництва.		1
3	Тема 5. Поток створення цінності		1
4	Тема 6. Впровадження lean-менеджменту в діяльність компанії		1
Усього годин			4

7. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Обсяг у годинах	
		Денна форма	Заочна форма
1	Семестровий. залік		2
Усього годин			2

8. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Обсяг у годинах	
		Денна форма	Заочна форма
1	<u>Практичне заняття 1:</u> Ділова гра «Формування портрету сучасного лідера»		1
2	<u>Практичне заняття 2:</u> Опрацювання інструментів ощадного виробництва		1
3	<u>Практичне заняття 3:</u> Побудова діаграм та карток створення цінностей з використання інформаційних технологій.		1
4	<u>Практичне заняття 4:</u> Побудова алгоритму впровадження lean-менеджменту в діяльність компанії		1
Усього годин			4

9. Теми лабораторних занять

Не передбачено робочим навчальним планом.

10. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Обсяг у годинах	
		Денна	Заочна форма

		форма	
1	Тема 1. Розвиток підходів до організації виробництва		15
2	Тема 2. Витоки ощадного виробництва		15
3	Тема 3. Теоретичні засади ощадного виробництва		15
4	Тема 4. Втрати та інструменти ощадного виробництва.		15
5	Тема 5. Поток створення цінності		15
6	Тема 6. Впровадження lean-менеджменту в діяльність компанії		15
7	Контроль змістового модулю 1		20
Усього годин			110

Завдання для самостійної роботи

Підготовка наукових доповідей за темами

1. Концепція LEAN як підхід до управління бізнесом в умовах сьогодення.
2. особливості управління персоналом підприємства на основі lean-технологій
3. Визначення особливостей впровадження концепції “ощадливе виробництво” на сучасних підприємствах.
4. Особливості та проблеми впровадження lean-технологій в охороні здоров’я.
5. Філософія ощадного виробництва і світове виробництво.
6. Система" бережливе виробництво плюс шість сигм" як інструмент підвищення якості бізнес-процесів та сталого розвитку ЗОЗ і ФО.
7. Система операційного вдосконалення як інструмент постійного покращення бізнес-процесів компанії.
8. Порівняльна характеристика теорій управління американських та японських компаній.
9. Логістика ощадного виробництва та її цифровізація.
10. Особливості впровадження інструментів ощадного виробництва в національних компаніях.
11. Управління запасами та можливості застосування в Україні концепції "ощадливого виробництва".
12. Сучасні підходи до мотивації персоналу в ЗОЗ іФО.
13. Кайдзен: ключ до успіху компанії.
14. Аналіз можливостей використання вимог Кайдзен до організації різного типу робочих місць.
15. Система Kaizen: від робочого місця (5S) до ланцюга поставок (TFM).
16. Ключові аспекти зарубіжних систем управління втратами у контексті вітчизняних компаній.
17. Соціально-економічна ефективність праці у моделі ощадного виробництва.
18. Система Канбан, як інноваційний підхід в управлінні процесами економічного зростання підприємства.
19. Особливості застосування концепції six sigma в управлінні фінансово-економічними результатами ФО.
20. Використання контрольних карт Шухарта-Демінга для управління ЗОЗ.
21. Менеджмент якості та управління людських капіталом на основі lean-менеджменту.
22. Шляхи формування та розвитку команди в сучасній компанії.
23. Розвиток лідерських компетентностей в менеджменті охороні здоров’я
24. Роль людського потенціалу в реалізації lean-менеджменту.

11. Критерії та порядок оцінювання результатів навчання

Оцінка з освітньої компоненти визначається з урахуванням результатів поточної навчальної діяльності здобувача вищої освіти та оцінок засвоєння ним окремих модулів.

Успішність кожного здобувача вищої освіти оцінюється за 100-бальною шкалою: за поточний контроль – 10-15 балів за кожну тему за практичними заняттями з урахуванням самостійної роботи, змістовий модуль -20-40 балів.

Оцінювання поточної навчальної діяльності (проводиться під час кожного заняття) – контроль теоретичних знань, практичних умінь та навичок. При засвоєнні кожної теми змістового модуля 1 за поточну навчальну діяльність здобувачам виставляються бали за всі види діяльності, які в кінці вивчення змістового модуля підсумовуються.

Застосовується така система бальних оцінок для **практичних занять**: за кожну тему змістового модулю 1 з урахуванням самостійної роботи здобувач може набрати **min -10 бали, max — 15 бали**

Система оцінювання, бали	Критерії оцінки
10-11	виставляється студенту, який: <ul style="list-style-type: none"> виявив недостатньо глибокі знання основного програмного матеріалу при усній або письмовій відповіді на теоретичне запитання; практичне завдання виконав самостійно, але допустив значні помилки в арифметичних розрахунках і т.п.
12	виставляється студенту, який: <ul style="list-style-type: none"> виявив допустиме знання програмного матеріалу при усній або письмовій відповіді на теоретичне запитання, передбачене на рівні аналогічного відтворення, припустив окремі несуттєві помилки; практичне завдання (розрахункова задача, ситуаційне завдання, графічне завдання та ін.) виконано студентом частково самостійно, студент допустив деякі помилки в арифметичних розрахунках і т.п.
13	виставляється студенту, який: <ul style="list-style-type: none"> виявив повне знання програмного матеріалу при усній або письмовій відповіді на теоретичне запитання, передбачене на рівні аналогічного відтворення, але припустив окремі несуттєві помилки; практичне завдання (розрахункова задача, ситуаційне завдання, графічне завдання та ін.) виконано студентом самостійно, але допустив незначні помилки в арифметичних розрахунках і т.п.
14	виставляється студенту, який: <ul style="list-style-type: none"> виявив всебічні, систематизовані, глибокі знання програмного матеріалу при усній або письмовій відповіді на теоретичні запитання, вміє грамотно інтерпретувати одержані результати; продемонструвати знання основної і додаткової літератури, передбачені на рівні творчого використання; практичне завдання (розрахункова задача, ситуаційне завдання, графічне завдання та ін.) виконано студентом самостійно без помилок та містить пояснення проведеного рішення.
15	виставляється студенту, який: <ul style="list-style-type: none"> виявив всебічні, систематизовані, глибокі знання програмного матеріалу при усній або письмовій відповіді на теоретичні запитання, вміє грамотно інтерпретувати одержані результати; продемонструвати знання основної і додаткової літератури, передбачені на рівні творчого використання, володіє нормативно-правовою базою стосовно вирішення поставлених питань; практичне завдання (розрахункова задача, ситуаційне завдання, графічне завдання та ін.) виконано студентом самостійно без помилок,

	містить розрахункові формули, містить розгорнуті пояснення проведеного рішення та відповідні висновки і пропозиції
--	--

Для допущення до семестрового заліку здобувач вищої освіти повинен здати всі теми з освітньої компоненти та скласти контроль засвоєння ЗМ 1 на прохідний бал.

Контроль засвоєння ЗМ проводиться у формі заліку за затвердженими білетами. Модуль вважається зарахованим, якщо здобувач вищої освіти набрав не менше мінімального балу.

Застосовується така система бальних оцінок для **контролю засвоєння ЗМ 1** здобувач може набрати **min – 20 балів, max — 40 балів.**

Система оцінювання, бали	Критерії оцінки
20-22	виставляється студенту, який: <ul style="list-style-type: none"> виявив недостатньо глибокі знання основного програмного матеріалу при усній або письмовій відповіді на теоретичне запитання; практичне завдання виконав самостійно, але допустив значні помилки в арифметичних розрахунках і т.п.
23-27	виставляється студенту, який: <ul style="list-style-type: none"> виявив достатнє знання програмного матеріалу при усній або письмовій відповіді на теоретичне запитання, передбачене на рівні аналогічного відтворення, але припустив визначені помилки; практичне завдання (розрахункова задача, ситуаційне завдання, графічне завдання та ін.) виконано студентом самостійно, але допустив помилки у розрахункових формулах та в арифметичних розрахунках і т.п.
28-32	виставляється студенту, який: <ul style="list-style-type: none"> виявив повне знання програмного матеріалу при усній або письмовій відповіді на теоретичне запитання, передбачене на рівні аналогічного відтворення, але припустив окремі несуттєві помилки; практичне завдання (розрахункова задача, ситуаційне завдання, графічне завдання та ін.) виконано студентом самостійно, але допустив незначні помилки в арифметичних розрахунках і т.п.
33-36	виставляється студенту, який: <ul style="list-style-type: none"> виявив всебічні, систематизовані, глибокі знання програмного матеріалу при усній або письмовій відповіді на теоретичні запитання, вміє грамотно інтерпретувати одержані результати; продемонструвати знання основної і додаткової літератури, передбачені на рівні творчого використання; практичне завдання (розрахункова задача, ситуаційне завдання, графічне завдання та ін.) виконано студентом самостійно без помилок та містить пояснення проведеного рішення.
37-40	виставляється студенту, який: <ul style="list-style-type: none"> виявив всебічні, систематизовані, глибокі знання програмного матеріалу при усній або письмовій відповіді на теоретичні запитання, основні змістовні положення відповіді підтверджує фактичними даними, вміє грамотно інтерпретувати одержані результати; продемонструвати знання основної і додаткової літератури, передбачені на рівні творчого використання; практичне завдання (розрахункова задача, ситуаційне завдання, графічне завдання та ін.) виконано студентом самостійно без помилок, містить розрахункові формули та розгорнуті пояснення проведеного

рішення.

Схема нарахування та розподіл балів

Поточне тестування та самостійна робота					Сума
Змістовий модуль 1					100
T1	T2	T3-4	T5-6	ЗМ1	
10-15	10-15	10-15	10-15	20-40	

T1, T2 ... T6 – теми змістових модулів.

12. Форми поточного та семестрового контролю успішності навчання

Контроль здобувачів при виконанні практичних завдань, вирішенні ситуаційних завдань, проміжні контролю з модулів.

Форма контролю - семестровий залік.

13. Методичне забезпечення

1. Робоча програма освітньої компоненти.
2. Слайдові та текстові лекції.
3. Тестові завдання для щоденного контролю.
4. Практичні завдання для опанування практичних навичок.
5. Завдання для самостійної роботи здобувачів.
6. Тестові завдання для самостійного контролю.
7. Комплекти білетів з еталонами відповідей для контролю змістового модулів.

14. Рекомендована література**Основна**

1. Мироненко М.А. Менеджмент ощадливого виробництва : навчальний посібник. 3-тє вид., випр. Дніпропетровськ : Пороги, 2015. 512 с.
2. Мироненко Н. Управління підприємством на основі концепції бережливого виробництва . - Дніпропетровськ, Журфонд, 2016 р., 146 с.
3. Омеляненко Т.В., Щербина О.В., Барабась Д.О., Вакуленко А.В. Ощадливе виробництво: концепція, інструменти, досвід : науково-практичне видання. Київ : КНЕУ, 2019. 157 с.
4. Садченко О.В. Бережливе виробництво і менеджмент. Навч. посіб. - Одеса: ОНУ, 2014. - 346 с.
5. Тайті О. Виробнича система Тойоти: йдучи від масового виробництва. К.: ІКСІ, 2012. 260 с.
6. Крутських Т. В., Гладкова О. В. Основи lean-менеджменту : метод. рек. до практичних занять здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньо-професійними програмами «Якість, стандартизація, сертифікація» та «Управління охороною здоров'я і фармацевтичним бізнесом». – Харків : Вид-во НФаУ, 2023. – 59 с.
7. Крутських Т. В., Гладкова О. В. Основи lean-менеджменту : метод. рек. до виконання самостійної роботи здобувачами вищої освіти, що навчаються за освітньо-професійними програмами «Якість, стандартизація, сертифікація» та «Управління охороною здоров'я і фармацевтичним бізнесом». – Харків : Вид-во НФаУ, 2023. – 23 с.

Додаткова

1. Баранов В. Виникнення, розвиток та сучасні підходи лін-менеджменту. Грааль науки. 2021. №1. С.76-82.

2. Вумек Дж., Джонс Д.Т, Рус Д. Машина, що змінила світ: пер. з англ. Вид-во Rabulum і Лін Інститут Україна. 2017. 338 с.
3. Данчева О.М., Кошелапова Ю.В. Аналіз досвіду управління підприємствами на засадах ощадливого виробництва. Scientific collection «interconf». 2020. № 1(37). С. 194–203.
4. Каличева Н.Є., Мельник О.А., Подолянчук А.М. Забезпечення ефективного функціонування вітчизняних підприємств за рахунок впровадження ощадливого виробництва. Економіка та управління підприємствами. 2018. № 33. С. 79–82.
5. Гладкова О. В. Впровадження інструментів lean-менеджменту в управління закладом охорони здоров'я. Бізнес Інформ. 2023. №3. С. 145–152.
6. Гладкова О. В. Лін-менеджмент як модель управління втратами організації // Професійний менеджмент в сучасних умовах розвитку ринку : Матеріали доповідей XI науково-практичної конференції з міжнародною участю (14 грудня 2022 р.). – Х.: НФаУ, 2022. – 167-169 с.
7. Гладкова О.В. Удосконалення управління закладами охорони здоров'я на засадах менеджменту якості // Актуальні проблеми розвитку галузевої економіки, менеджменту та логістики: матер. X міжнарод. наук.-практ. internet-конференції з міжнар. участю, Харків, 10 листопада 2022 / ред. кол.: О.В. Посилкіна, О.В. Літвінова, Ю.С. Братішко, А.Г. Лісна, Ю. Харків : НФаУ, 2022. с. 72-81

15. Інформаційні ресурси, у т.ч. в мережі Інтернет

1. Кобилюх О.Я., Мельник Г.М. Ощадливе виробництво як концепція оптимізації виробничого та управлінських процесів. Lviv Polytechnic National University Institutional Repository <http://ena.lp.edu.ua>.
2. Писаренко, С., Михайлова, О., Нестеренко, Р. Особливості управління персоналом підприємства на основі lean-технологій. Економіка та суспільство. 2021. №31. URL: <https://www.economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/718>
3. Сайт кафедри управління та забезпечення якості у фармації НФаУ [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://quality.nuph.edu.ua/>.
4. Офіційний сайт бібліотеки ім. Вернадського [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://nbuv.gov.ua/>
5. Офіційний сайт Лін Інституту України. URL: <https://kiev.catalogxy.com.ua/firms/www.lean.org.ua.htm>
6. Швець Ф. Д., Пахаренко О. В., Андрійцьо-Рузаєва А. Ю. Побудова технологічних, виробничих та управлінських систем у концепції ощадливого виробництва. Ефективна економіка. 2020. № 6. – URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7978>