

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ІМЕНІ П. Л. ШУПИКА



ЗАТВЕРДЖЕНО

Рішення вченої ради

Протокол 17.01.2022/№ 1

Голова вченої ради

чл.-кор. НАМН України професор

Олександр ТОЛСТАНОВ

РОБОЧА ПРОГРАМА
ОБОВ'ЯЗКОВОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
"МЕТОДОЛОГІЯ ТА ДИЗАЙН НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ
В ОХОРОНІ ЗДОРОВ'Я ТА БІОЛОГІЇ"
підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії

Галузі знань:	09 Біологія 22 Охорона здоров'я
Спеціальності:	091 Біологія 221 Стоматологія 222 Медицина 224 Технології медичної діагностики та лікування 226 Фармація, промислова фармація 228 Педіатрія 229 Громадське здоров'я
Рівень вищої освіти:	третій (освітньо-науковий)
Форма навчання:	очна (денна, вечірня), заочна
Мова навчання:	українська
Статус освітнього компоненту:	обов'язковий
Тривалість навчання:	3 кредити (90 годин)

Кафедра фундаментальних дисциплін та інформатики

Київ – 2024

Робочу програму навчальної дисципліни «Методологія та дизайн наукових досліджень в охороні здоров'я та біології» розроблено на основі освітньо-наукових програм (ОНП): «Стоматологія», «Медицина», «Педіатрія», «Технології медичної діагностики та лікування», «Фармація», «Громадське здоров'я», «Біологія та біохімія», навчального плану підготовки здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальностями 221 Стоматологія, 222 Медицина, 224 Технології медичної діагностики та лікування, 226 Фармація, 228 Педіатрія, 229 Громадське здоров'я, 091 Біологія та біохімія та відповідних нормативних документів.

РОЗРОБНИКИ:

_____ Озар МІНЦЕР, завідувач кафедри фундаментальних дисциплін та інформатики, професор доктор медичних наук,
_____ Лариса БАБІНЦЕВА, професор кафедри фундаментальних дисциплін та інформатики, професор доктор біологічних наук,
_____ Павло ГАНИНЕЦЬ, асистент кафедри фундаментальних дисциплін та інформатики, доктор філософії,
_____ Олександр САРКАНИЧ, асистент кафедри фундаментальних дисциплін та інформатики, доктор філософії,
_____ Ольга СУХАНОВА, старший викладач кафедри фундаментальних дисциплін та інформатики.

РЕЦЕНЗЕНТИ:

- Володимир КРАСНОВ, завідувач кафедри педагогіки, психології, медичного та фармацевтичного права, НУОЗ України імені П. Л. Шупика, професор доктор медичних наук,
- Андрій КРЮЧИН, заступник директора з наукової роботи, Інститут проблем реєстрації інформації НАН України, чл.-кор. НАН України, професор доктор технічних наук.

Робочу програму навчальної дисципліни обговорено та схвалено на засіданні кафедри фундаментальних дисциплін та інформатики протокол 16 жовтня 2023 № 8.

Завідувач кафедри _____ Озар МІНЦЕР, професор доктор медичних наук
(підпис)

Погоджено з гарантами ОНП.

Робочу програму навчальної дисципліни обговорено та схвалено на засіданні вченої ради (ВР) медичного факультету протокол 10 січня 2024 № 1.

Голова ВР _____ Ольга ПРОЦЮК, декан медичного факультету, професор.

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри протокол "___" _____ 202_ № ____.

Завідувач кафедри _____
(підпис) (Ім'я, ПРІЗВИЩЕ, посада, вчене звання, науковий ступінь)

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри протокол "___" _____ 202_ № ____.

Завідувач кафедри _____
(підпис) (Ім'я, ПРІЗВИЩЕ, посада, вчене звання, науковий ступінь)

ЗМІСТ

1. Опис навчальної дисципліни	4
2. Місце, мета та завдання навчальної дисципліни	4
3. Результати навчання, що дає можливість досягти навчальна дисципліна	5
4. Компетентності, що дає можливість здобути навчальна дисципліна	5
5. Програма навчальної дисципліни	6
6. Структура навчальної дисципліни	7
7. Самостійна робота	8
8. Виконання контрольних робіт для здобувачів заочної форми навчання	8
9. Перелік питань для підсумкового контролю	8
10. Методи навчання	8
11. Критерії та порядок оцінювання результатів навчання	10
12. Рекомендований бібліографічний список	11

1. Опис навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна «Методологія та дизайн наукових досліджень в охороні здоров'я та біології» являється обов'язковим компонентом освітньо-наукових програм: «Стоматологія», «Медицина», «Педіатрія», «Технології медичної діагностики та лікування», «Фармація», «Громадське здоров'я», «Біологія та біохімія».

Загальний опис навчальної дисципліни подано в табл. 1.

Таблиця 1

Найменування показника	Опис		
1. Загальна характеристика дисципліни			
Галузі знань	22 Охорона здоров'я 09 Біологія		
Спеціальності	221 Стоматологія, 222 Медицина, 224 Технології медичної діагностики та лікування, 226 Фармація, 228 Педіатрія, 229 Громадське здоров'я, 091 Біологія та біохімія		
Рівень вищої освіти	третій (освітньо-науковий) рівень		
Мова навчання	українська		
Кількість годин	90 годин		
Кількість кредитів	3 кредити ЄКТС		
2. Характеристика навчальної дисципліни за формами навчання			
	очна денна	очна вечірня	заочна
Рік підготовки	1	1	1
Семестр	1	1	1
Лекції	20	14	6
Семінарські	30	16	8
Практичні	18	14	8
Самостійна робота	22	46	68
Вид контролю	залік	залік	залік

2. Місце, мета та завдання навчальної дисципліни

2.1. Місце навчальної дисципліни в освітній програмі

Навчальна дисципліна «Методологія та дизайн наукових досліджень в охороні здоров'я та біології» являється теоретичною основою сукупності знань та вмінь, що забезпечують набуття універсальних навиків дослідника при підготовці здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальностями 221 Стоматологія, 222 Медицина, 224 Технології медичної діагностики та лікування, 226 Фармація, 228 Педіатрія, 229 Громадське здоров'я, 091 Біологія та біохімія.

Навчальна дисципліна сприяє формуванню умінь організації та проведення наукового дослідження, складання дизайну дослідження, управління науковими проєктами, фінансування наукових досліджень; збору та аналізу даних, впровадження методології наукової діяльності для отримання нових фактів із залученням сучасних інформаційних технологій до оформлення результатів наукових досліджень.

2.2. Мета навчальної дисципліни: вивчення теоретико-методологічних і практичних питань формування методології наукового дослідження в охороні здоров'я та біології, визначення його дизайну із залученням сучасних інформаційних технологій.

2.3. Завдання вивчення навчальної дисципліни: опанування основних напрямів організації та проведення наукового дослідження, складання дизайну дослідження, управління науковими проєктами та фінансування наукових досліджень (зокрема складання плану та бюджету наукового проєкту), збору та аналізу даних, впровадження методології наукової діяльності для

отримання нових фактів, розроблення наукового проєкту із залученням сучасних інформаційних технологій до оформлення результатів наукових досліджень, використання інформаційних технологій для вирішення завдань наукового дослідження, зокрема можливостей штучного інтелекту.

Наукова складова програми підготовки докторів філософії передбачає складання плану виконання самостійних наукових проєктів із обраної тематики.

2.4. Пререквізити і постреквізити навчальної дисципліни (міждисциплінарні зв'язки)

Дана навчальна дисципліна базується на розумінні основ методології наукових досліджень, пов'язаних із оволодінням загальнонаукових (філософських) компетентностей, спрямованих на формування системного наукового світогляду, професійної етики та загального культурного кругозору, та являється базою для здобуття глибинних знань зі спеціальності, за якою здобувач вищої освіти проводить дослідження, а також набуття мовних компетентностей, достатніх для представлення й обговорення результатів своєї наукової роботи.

3. Результати навчання, що дає можливість досягти навчальна дисципліна.

Відповідно до освітньо-наукових програм: «Стоматологія», «Медицина», «Педіатрія», «Технології медичної діагностики та лікування», «Фармація», «Громадське здоров'я», «Біологія та біохімія» вивчення навчальної дисципліни повинно забезпечити досягнення здобувачами вищої освіти таких програмних результатів навчання (ПРН):

1. Розв'язувати комплексні проблеми професійної діяльності, науки та/або інновацій, створювати передові концептуальні та методологічні знання, реалізовувати інновації.
2. Формулювати та перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень, статистичного аналізу даних, наявні літературні дані.
3. Глибоко розуміти загальні принципи та методи наук у галузі охорони здоров'я, методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях і у викладацькій практиці з дотриманням норм професійної та академічної етики.
4. Застосовувати сучасні методи й інструменти наукових досліджень та інноваційної діяльності для отримання нових знань та/або розв'язання комплексних проблем.
5. Застосовувати загальні принципи та методи досліджень, а також сучасні методи та інструменти, інформаційні та цифрові технології, спеціалізоване програмне забезпечення для провадження досліджень.
6. Розробляти, реалізовувати та оцінювати якість наукових та/або освітніх проєктів, що надають можливість переосмислити наявне і створити нове цілісне знання та/або професійну практику, на межі галузей знань, із урахуванням етичних, економічних і правових аспектів.
7. Планувати та виконувати дослідження за спеціальністю, а також дотичних міждисциплінарних і трансдисциплінарних напрямів із використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті всього комплексу сучасних знань.

4. Компетентності, що дає можливість здобути навчальна дисципліна

Навчальна дисципліна «Методологія та дизайн наукових досліджень в охороні здоров'я та біології» дозволяє набути здобувачам вищої освіти такі компетентності.

Інтегральна компетентність: здатність розв'язувати комплексні проблеми професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності за спеціальністю, продукувати нові ідеї, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити оригінальне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

Загальні компетентності:

1. Здатність розв'язувати комплексні задачі на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.

2. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

3. Здатність працювати в міжнародному контексті.

Спеціальні компетентності:

1. Здатність виконувати оригінальні дослідження, інтегрувати знання з різних галузей, планувати та виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, що створюють нові знання, на межі спеціальностей, а також можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях, зокрема міжнародних.

2. Здатність застосовувати сучасні методи та інструменти досліджень, цифрові засоби, ресурси та технології для провадження досліджень і створення інновацій, дотичні до них міждисциплінарні проєкти, виявляти лідерство під час їх реалізації.

3. Здатність презентувати та обговорювати результати наукових досліджень усно та письмово державною та/або іноземною мовами.

4. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми дослідницького характеру, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень; генерувати нові ідеї стосовно розвитку теорії та практики за спеціальністю.

5. Здатність критично аналізувати, оцінювати і синтезувати нові та комплексні ідеї з дотичних міждисциплінарних / трансдисциплінарних питань.

5. Програма навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна «Методологія та дизайн наукових досліджень в охороні здоров'я та біології» складається з трьох логічно завершених, відносно самостійних, цілісних частин, засвоєння яких передбачає проведення контрольних робіт і аналіз результатів їх виконання.

Змістовне наповнення програми навчальної дисципліни представлено у табл. 2.

Таблиця 2

Код теми	Назва теми	Перелік основних питань теми
1.	Сучасне уявлення про науку та наукові дослідження	Еволюція та принципи науки, ознаки наукового дослідження, методологія та методи наукового дослідження, представлення наукового дослідження як наукового проєкту, використання інформаційних технологій для проведення наукового дослідження
2.	Технологія наукового дослідження/наукового проєкту	Структура наукового проєкту, загальний план наукового дослідження/наукового проєкту, визначення мети та гіпотези наукового дослідження/наукового проєкту, обґрунтування об'єкту, предмету показників, критеріїв наукового дослідження/наукового проєкту, дизайн, календарний план і бюджет наукового дослідження/наукового проєкту, прийняття управлінських рішень, оформлення звіту про завершену НДР, ISO 21500:2021 "Управління проєктами, програмами та портфоліо — контекст і концепції", ризики, особливості оформлення документації для здобуття гранту

3.	Особливості роботи з науковими текстами	Види та вимоги до наукових публікацій, бібліографічний апарат наукових досліджень, наукова доповідь (повідомлення)
----	---	--

6. Структура навчальної дисципліни
(навчально-тематичний план викладання дисципліни)

Код теми	Назва теми	Очна (денна) форма навчання				
		Усього годин	Аудиторні години			Самостійна робота
			лекції	семінарські	практичні	
1.	Сучасне уявлення про науку та наукові дослідження	26	6	8	4	8
2.	Формування методології наукових досліджень	34	8	12	8	6
3.	Процеси складання та управління науковим проєктом	28	6	8	6	8
Контроль знань (залік)		2	-	2	-	-
Усього годин		90	20	30	18	22

Код теми	Назва теми	Очна (вечірня) форма навчання				
		Усього годин	Аудиторні години			Самостійна робота
			лекції	семінарські	практичні	
1.	Сучасне уявлення про науку та наукові дослідження	28	4	4	4	16
2.	Формування методології наукових досліджень	34	6	6	6	16
3.	Процеси складання та управління науковим проєктом	26	4	4	4	14
Контроль знань (залік)		2	-	2	-	-
Усього годин		90	14	16	14	46

Код теми	Назва теми	Заочна форма навчання				
		Усього годин	Аудиторні години			Самостійна робота
			лекції	семінарські	практичні	
1.	Сучасне уявлення про науку та наукові дослідження	24	2	-	-	22
2.	Формування методології наукових досліджень	36	2	4	6	24
3.	Процеси складання та управління науковим проєктом	28	2	2	2	22
Контроль знань (залік)		2	-	2	-	-
Усього годин		90	6	8	8	68

7. Самостійна робота

Код теми	Зміст самостійної роботи	Обсяг СР (годин)		
		очна (денна) форма	очна (вечірня) форма	заочна форма
1	Сучасне уявлення про науку та наукові дослідження	8	16	22
2	Формування методології наукових досліджень	6	16	24
3	Процеси складання та управління науковим проєктом	8	14	22

Зміст та обсяг самостійної роботи переглядаються з метою дотримання принципів академічної доброчесності особами, які навчаються. Являється елементом навчально-методичного комплексу навчальної дисципліни (дисципліни) та затверджується кафедрою в установленому порядку.

8. Виконання контрольних робіт для здобувачів заочної форми навчання

Виконання контрольної роботи – важливий елемент освітнього процесу за заочною формою навчання, оскільки підготовка та виконання контрольних завдань дозволяє самостійно оволодіти програмою навчальної дисципліни в міжсесійний період.

Тематика контрольних завдань, вимоги до підготовки, виконання, звітування/захисту тощо, формується провідним викладачем навчальної дисципліни в методичні рекомендації, що є елементом Навчально-методичного комплексу дисципліни та затверджується кафедрою в установленому порядку.

9. Перелік питань для підсумкового контролю

Зміст завдання для підготовки до підсумкового контролю відповідно до зазначеної у навчальному плані форми (залік) представляється у вигляді презентації наукового проєкту здобувача вищої освіти відповідно до спеціальності, за якою відбувається навчання в аспірантурі або поза аспірантурою. Являється елементом Навчально-методичного комплексу навчальної дисципліни (дисципліни).

10. Методи навчання

Для активізації процесу навчання здобувачів вищої освіти в ході вивчення навчальної дисципліни застосовуються такі навчальні технології та засоби:

- на *лекціях* чітко та зрозуміло структурується матеріал; зосереджується увага здобувачів освіти на проблемних питаннях; наводяться конкретні приклади практичного застосування отриманих знань; звертаються до зарубіжного досвіду вирішення окремих проблем; здобувачі освіти заохочуються до критичного сприймання нового матеріалу замість пасивного конспектування; використовуються наочні матеріали, схеми, таблиці, моделі, графіки; використовуються технічні засоби навчання: мультимедійний проєктор, слайди тощо;

- на *семінарських заняттях* обговорюються основні проблеми теми; проводяться дискусії, спрямовані на поглиблення, розширення, деталізацію та закріплення теоретичного матеріалу, що сприяє активізації пізнавальної діяльності здобувачів освіти, формуванню самостійності суджень, умінню відстоювати власні думки, аргументувати їх на основі наукових фактів сприяючи

оволодінню фундаментальними знаннями та культурою толерантності, розвитку логічного мислення, формуванню переконання;

- на *практичних заняттях* запроваджуються різні навчальні технології: обговорення проблем, дискусії; вирішення ситуаційних управ/завдань; розв'язання проблемних питань; лабораторні роботи; виконання дослідів; метод проєктів (проєктування); мозковий штурм; кейс-метод; презентації; аналіз конкретної ситуації; робота в малих групах; рольові та ділові ігри; банки візуального супроводження; письмовий контроль знань; індивідуальне та групове опитування; перехресна перевірка завдань з наступною аргументацією оцінювання тощо.

Обов'язковими елементами активізації навчальної роботи здобувачів освіти є чіткий контроль відвідування здобувачами освіти занять, заохочення навчальної активності, справедлива диференціація оцінювання.

11. Критерії та порядок оцінювання результатів навчання

Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в НУОЗ України імені П. Л. Шупика проводиться з використанням рейтингової системи (далі – ЄКТС), в основу якої покладено поопераційний контроль і накопичення рейтингових балів за різнобічну навчально–пізнавальну діяльність здобувачів у процесі навчання.

Методи оцінювання на поточному/періодичному контролі: усне опитування, тематичні контрольні письмові роботи, оцінювання виконання завдань самостійної роботи, оцінювання розв'язання розрахункових завдань, захист результатів практичних робіт, оцінювання доповідей, оцінювання активності на занятті, тестування (бланкове або комп'ютерне), оцінювання есе. Для здобувачів очної (денної, вечірньої) форми навчання кожна тема (блок тем) завершується контрольним опитуванням.

Методи оцінювання на підсумковому контролі: усний залік, письмовий залік, диференційований залік, тестування, захист проєктів. Підготовка презентації у вигляді слайдів за однією з запропонованих тем. Завдання подано в методичних рекомендаціях до самостійної роботи.

Шкала оцінювання

Поточний контроль			Підсум– ковий контроль	Сума
120			80	200
T1	T2	T3	80	200
40	40	40		

Поточний контроль			Підсум– ковий контроль	Сума
60			40	100
T1	T2	T3	40	100
20	20	20		

Розмір шкали ЄКТС із навчальної дисципліни для спеціальностей галузі знань І Охорона здоров'я дорівнює 200 балам, а мінімальна позитивна оцінка починається зі 111 балів; для спеціальностей інших галузей знань – дорівнює 100 балам, а мінімальна позитивна оцінка починається з 61 балу.

Для занесення балів оцінювання результатів навчання здобувача вищої освіти у відомість обліку успішності та індивідуальний план здобувача вищої освіти використовується таблиця співвідношення між здобутими результатами успішності здобувача та ЄКТС оцінками:

Оцінка за ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	Бали за ЄКТС	
		кількість балів	для галузі знань 22 Охорона здоров'я
A (відмінно)	5 (відмінно)	47 - 50	93-100
B (дуже добре)	4 (добре)	44 - 46	87-92
C (добре)		40 – 43	81-86
D (задовільно)	3 (задовільно)	35 – 39	70-80
E (достатньо)		30 – 34	60-69
FX (незадовільно) з можливістю повторного складання	2 (незадовільно)	18 – 29	35-59
F (незадовільно) з обов'язковим повторним вивченням		1-17	1-34

Загальний розподіл балів за результатами навчання

Сума балів		Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	Пояснення
100 балів	200 балів		залік / іспит	
90 - 100	170 – 200	A	зараховано / оцінка	відмінне виконання
82 - 89	155 – 169	B		вище середнього рівня
75 - 81	140 – 154	C		загалом хороша робота
68 - 74	125 – 139	D		непогано
61 - 67	111 – 124	E		виконання відповідає мінімальним критеріям
35 - 60	60 – 110	FX	не зараховано	необхідне перескладання
1 - 34	1 – 59	F		необхідне повторне вивчення дисципліни

12. Рекомендований бібліографічний список

Основна література

1. Дослідження операцій: підручник. Сьоме видання, перероблене та доповнене / Зайченко Ю. П. – К.: Видавничий Дім «Слово», 2006. – 816 с.
2. Збірник задач з теорії прийняття рішень: навч. посіб. / Мащенко С. О. – К.: «Видавництво Людмила», 2018. – 304 с.

3. Існуючі стратегії, тенденції та значення форм представлення даних для узагальнення наукових досліджень, управління проектами та оформлення документації по грантам: монографія / Мінцер О. П., Бабінцева Л. Ю. — К.: ФОП Андрієвська Л. В., 2022. 46с.
4. Людина в інформаційному суспільстві: проблеми адаптації та управлінського впливу. / Коноваленко Н.В. — Режим доступу: http://www.buv.gov.ua/portal/Soc_Gum/Afkps/2009_23.pdf. — С. 3-10.
5. Методи дослідження операцій [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: В. О. Кузьмич, О. К. Молодід, Р. А. Тараненко. — Електронні текстові дані (1 файл: 2,185 Мбайт). — Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. — 117 с.
6. Методика та організація наукових досліджень: навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни / Зарішняк І.М. — Вінниця: Едельвейс і К, 2011. — 120 с.
7. Методологія і принципи наукових досліджень: навч. посіб. / Х.С. Соболев, Н.І. Петровська, О.М. Гуняк; Нац. ун-т "Львів. політехніка". Львів: Вид-во Львів. політехніки, 2018. — 87 с.
8. Методологія наукових досліджень: підручник / М.Т. Білуха. — К.: АБУ, 2002. — 480 с.
9. Методологія системного підходу та наукових досліджень (дослідницькі та інноваційні процеси в державній службі): навч.-метод. посіб. / Абрамов В.І., Арутюнов В.Х. — К.: КНЕУ, 2005. — 178 с.
10. Оброблення клінічних і експериментальних даних у медицині: навч. посіб. / Мінцер О.П., Вороненко Ю.В., Власов В.В. — К.: Вища шк., 2003. — 350 с.
11. Онтологія в системній біомедицині : монографія / Мінцер О.П., Попова М.А., Приходнюк В.В., Стрижак О.Є. — К.: ТОВ «Календар ТМ», 2021. 300 с.
12. Основи методології та організації наукових досліджень: навч. посіб. для студентів, курсантів, аспірантів і ад'юнтів / за ред. А.Є. Конверського. — К.: Центр учбової літератури, 2010. — 352 с.
13. Основи наукових досліджень: методологія, організація, оформлення результатів: навч. посібник / Головій В.М. — К.: Хай-Тек Прес, 2010. — 344с.
14. Основи наукових досліджень: навч.-метод. посібник / С. М. Злепко, О. П. Мінцер, С. В. Павлов, Ж. А. Терещенко та ін. — Луцьк: ЛБІ МНТУ, Вінниця: ВНТУ, 2011. — 185 с.
15. Практичний посібник з медичної інформатики / Жолос О.В., Мороз О.Ф., Оглобля О.В., Артеменко О.Й. — К.: КНУ імені Тараса Шевченка, 2019. 46 с.
16. Прийняття управлінських рішень: навч. посібник / Приймак В.М. — К.: Атіка, 2008. — 240 с.
17. Про авторське право і суміжні права: Закон України від 01 грудня 2022 р. № 2811-IX.
18. Про вищу освіту: Закон України від 01 липня 2014 р. № 1556-VII.
19. Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах): постанова Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 № 261.
20. Про наукову і науково-технічну експертизу: Закон України від 10 лютого 1995 р. № 51/95-ВР із змінами.
21. Про наукову та науково-технічну діяльність: Закон України від 26 листопада 2015 р. № 848-VIII.
22. Про Національну програму інформатизації: Закон України від 01 грудня 2022 р. № 2807-IX.
23. Процеси навчання в технологіях штучного інтелекту / О. П. Мінцер // Медична інформатика та інженерія. 2024; 1-2 (65-66), С. 4-11.
24. Ризик-менеджмент : навч.-метод. посібник [Електронне видання] / О. Кібік, О. Слободянюк, Л. Кузнецова ; Нац. ун-т «Одес. юрид. академія». — Одеса : Фенікс, 2024. — 84 с. — URL: <https://dspace.onua.edu.ua/server/api/core/bitstreams/72e0b2b3-f60a-41fc-a00d-8deaf4afb6c/content>. ISBN 978-617-8430-05-4.

25. Стратегія розвитку штучного інтелекту в Україні: монографія / за заг. ред. А.І. Шевченка / Шевченко А.І., Мінцер О.П., Барановський С.В. та ін. – К.: ІПШІ, 2023. – 305 с. ISBN 978-617-7894-89-5.
26. Тенденції процесів інформатизації університетів біомедичного спрямування / О. П. Мінцер // Медична інформатика та інженерія. – 2023. – № 3-4 (63-64). – С. 4-24.
27. Системи і методи підтримки прийняття рішень : підручник / П. І. Бідюк та ін. – Київ : «Київ. політехн. ін-т ім. Ігоря Сікорського», 2022. – 610 с. – URL: https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/48418/1/Systemy_i_metody_pidtrymky_pryiniattia_rishen.pdf.
28. Теорія прийняття рішень: підручник для студентів спеціальності “Комп’ютерні науки та інформаційні технології” / Л.С. Файнзілберг, О.А. Жуковська, В.С. Якимчук. – К.: Освіта України, 2018. – 246 с. – URL: http://fainzilberg.irtc.org.ua/files/UCHEBNIK_TPR.pdf.
29. Математичні методи інтелектуального аналізу даних / Шабельник Т.В., Дяченко О.Ф. Маріуполь : МДУ, 2021. – 163 с. – URL: <http://repository.hneu.edu.ua/handle/123456789/28088>.
30. Метод аналізу ієрархій як механізм вибору стратегії розвитку фармацевтичного підприємства / Шабельник Т. В. – Бізнес Інформ. – 2023. – №9. – С. 117-122.
32. IEC 62198:2013 Managing risk in projects – Application guidelines.
33. ISO 10006:2003, Quality management systems – Guidelines for quality management in projects.
34. ISO 21504:2015 Project, programme and portfolio management – Guidance on portfolio management.
35. Managing Complex, High Risk Projects – A Guide to Basic and Advanced Project Management / Marle F., Vidal L.-A. London: Springer-Verlag, 2016.
36. Managing Positive and Negative Complexity: Design and Validation of an IT Project Complexity Management Framework / Morcov S. – KU Leuven University, 2021.
37. Organisation management T-Kit, Council of Europe publishing F-67075 Strasbourg Cedex, Council of Europe and European Commission, 2000.
38. Primer of Biostatistics, Seventh Edition / Glantz S.A. – McGraw Hill Professional; 2011. 320 p.
39. Project Management Institute. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) – Seventh Edition and The Standard for Project Management / Project Management Institute. – Project Management Institut, 2021. – 250 с.
40. Project Management Monitoring Based on Expected Duration Entropy / Cohen Kashi S., Rozenes S., Ben-Gal, I. // In Entropy. – 2020. – № 22. – 905 с.

Допоміжна література

1. Антикризове фінансове управління на підприємстві: монографія / О.О. Терещенко. – К. : Вид-во КНЕУ, 2014. – 268 с.
2. Економічна енциклопедія: у 3 т. / редкол. С.В. Мочерний (відп. ред.) та ін. – К. : Вид. центр «Академія», 2013. – Т. 1. – 864 с.
3. Імплементация принципів залучення пацієнтів (партисипація) до процесів діагностики та лікування: метод. рекомендації / Мінцер О.П., Моїсеєнко Р.О., Бабінцева Л.Ю. та ін. — К.: НВП "Інтерсервіс", 2020. 24 с.
4. Інформатика та кібернетика. Уніфікована освітня програма в галузях знань 22 "Охорона здоров'я" та 09 "Біологія": монографія / Мінцер О.П., Вороненко Ю.В., Бабінцева Л.Ю., Мохначов С.І. та ін. / за заг. ред. О. П. Мінцер. – К.: Інтерсервіс, 2022. – 220 с.
5. Маркетингові інструменти антикризового управління підприємством / Ю.М. Мельник // Маркетинг. Менеджмент. Інновації : монографія / за ред. д.е.н., професора С.М. Ілляшенка. – Суми : ТОВ «Друкарський дім «Папірус», 2019. – 520 с.
6. Математична обробка та аналіз медико-біологічних даних / Антомонов М.Ю. – К.: Медінформ, 2018. 579 с.

7. Математичні методи дослідження операцій : підручник / Є. А. Лавров, Л. П. Перхун, В. В. Шендрик та ін. – Суми : Сумський державний університет, 2017. – 212 с.
8. Методика організації наукових досліджень в умовах запровадження комп'ютерно орієнтованих засобів навчання // Інформаційні технології і засоби навчання, 2010. – № 6 (20). – Режим доступу: <http://www.ime.edu-ua.net>.
9. Методологія і організація наукових досліджень : навч. посіб. / Г.О. Бірта, Ю.Г. Бургу. – К. : «Центр учбової літератури», 2014. – 142 с.
10. Методологія і організація наукових досліджень. Науковий посібник / О.В. Крушельницька. — К.: Кондор, 2003. — 192с.
11. Міжнародні правила цитування та посилання в наукових роботах: методичні рекомендації / авт.-укл.: О. Боженко, Ю. Корян, М. Федорець; редкол.: В. С. Пашкова, О. В. Воскобойнікова-Гузєва, Я. Є. Сошинська, О. М. Бруй; Київ: УБА, 2016. Електрон. вид. 1 електрон. опт. диск (CD-ROM). 117 с.
12. Моделі та методи прийняття рішень: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. – 2-е вид., перероб. та допов. / Волошин О.Ф., Мащенко С.О. – К. : ВПЦ «Київський університет», 2010.
13. Наукове дослідження: організація, методологія, інформаційне забезпечення: Навчальний посібник / Пілюшенко В.Л., Шкрабак І.В., Славенко Е. І. – К.: Лібра, 2004. 344 с.
14. Основи наукових досліджень. Навчальний посібник. / В.С. Марцин, Н.Г. Міценко, О.А. Даниленко. — Л.: Ромус-Поліграф, 2002. — 128 с.
15. Поняття та класифікація ризиків в підприємницькій діяльності / І.В. Чуприна // Збірник наукових праць ВНАУ. Серія : Економічні науки. – 2012. – № 4. – С. 187-193.
16. Риторика : підручник / З. Й. Куньч, Г. П. Городиловська, І. Д. Шмілик. – 2-е вид., допов. – Львів : Львівська політехніка, 2018. – 496 с.
17. Структуризація медичної інформації за допомогою онтологій / Приходнюк В.В. // Медична інформатика та інженерія. – 2016. – № 1. – С. 103–104.
18. Суть та види фінансових ризиків у системі ризик-менеджменту підприємства / М.І. Дибя // Національний університет «Львівська політехніка». Серія : Облік та аудит. – 2008. – № 1. – С. 22-28.
19. Сучасні методи антикризового управління підприємством / Жукова Н.К. // Формування ринкових відносин в Україні. – 2018. – № 10. – С. 14-18.
20. Теория вероятностей и математическая статистика / Гмурман В. – К. : Вища школа (7-е вид.), 2001. – 346 с.

Інформаційні ресурси

1. Пошукова система PubMed. URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>.
2. Cambridge University Press — колекція журналів. URL: <https://www.cambridge.org/core/>.
3. Бібліографічна та реферативна база Scopus. URL: <https://www.scopus.com/>.
4. Grants.gov. URL: <http://www.grants.gov/>.
5. Бібліографічна база даних. URL: https://www.nlm.nih.gov/medline/medline_overview.html.
6. Official website of the European Union. URL: https://commission.europa.eu/index_en.
7. Національний фонд досліджень України. URL: <https://nrfu.org.ua/>.
8. ІАС "Українська наукова періодика". URL: <https://nfv.ukrintei.ua/>.
9. Офіційний веб-сайт ЮНЕСКО. URL: <https://www.unesco.org/en>.
10. Guidelines for managing projects. URL: <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5a790afcd915d0422067576/10-1257-guidelines-for-managing-projects.pdf>.
11. Медична інформатика та інженерія. Науково-практичний журнал. URL: <https://ojs.tdmu.edu.ua/index.php/here>.
12. Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/>.
13. Національна Парламентська бібліотека України. URL: <http://www.nplu.org/>.
14. Офіційний веб-сайт Міністерства освіти і науки України. URL: <https://mon.gov.ua/>.

15. Офіційний веб-сайт Президента України. URL: <https://www.president.gov.ua/>.
16. Офіційний портал Верховної Ради України. URL: <https://www.rada.gov.ua/>.
17. Урядовий портал, єдиний веб-портал органів виконавчої влади України. URL: <https://www.kmu.gov.ua/>.
18. Офіційний веб-сайт Міністерства охорони здоров'я України. URL: <https://moz.gov.ua/>.
19. Державна служба статистики України. URL: <https://stat.gov.ua/uk>.
20. Тематичні ресурси мережі Інтернет.