

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МАТЕМАТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ФУНДАМЕНТАЛЬНОЇ МАТЕМАТИКИ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан математичного факультету

_____ С. І. Гоменюк

« _____ » _____ 2021 р.

МЕТОДОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

підготовки магістра
очної (денної) та заочної (дистанційної) форм здобуття освіти
спеціальності 111 – математика

освітньо-професійна програма – математика

Укладач: Тітова Ольга Олександрівна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри фундаментальної математики

Обговорено та ухвалено
на засіданні кафедри фундаментальної
математики

Ухвалено науково-методичною радою
математичного факультету

Протокол № _____ від “ _____ ” _____ 2021 р.

Протокол № _____ від “ _____ ” _____ 2021 р.

Завідувач кафедри фундаментальної
математики

Голова науково-методичної ради
математичного факультету

(підпис)

С.М. Гребенюк
(ініціали, прізвище)

(підпис)

О.С.Пшенична
(ініціали, прізвище)

Погоджено
з навчально-методичним відділом

(підпис)

(ініціали, прізвище)

2021 рік

1. Опис навчальної дисципліни

1	2	3	
Галузь знань, спеціальність, освітня програма рівень вищої освіти	Нормативні показники для планування і розподілу дисципліни на змістові модулі	Характеристика навчальної дисципліни	
		очна (денна) форма здобуття освіти	заочна (дистанційна) форма здобуття освіти
Галузь знань 11 – математика та статистика	Кількість кредитів – 5	Обов’язкова	
		Цикл дисциплін загальної підготовки	
Спеціальність 111 – математика	Загальна кількість годин – 150	Семестр:	
		2-й	2-й
Освітньо-професійна програма математика	Змістових модулів – 8	Лекції	
		24 год.	8 год.
Рівень вищої освіти: магістерський	Кількість поточних контрольних заходів – 10	Практичні	
		24 год.	8 год.
		Самостійна робота	
		102 год.	134 год.
		Вид підсумкового семестрового контролю: залік	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень» є формування у студентів системного комплексу знань про загальні принципи, форми та методи здійснення наукових досліджень.

Основними **завданнями** вивчення дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень» є:

- ознайомлення студентів із засадами організації наукових досліджень в Україні;
- оволодіння студентами сучасною методологією наукових досліджень;
- ознайомлення з особливостями вибору напрямків наукового дослідження та формування етапів науково-дослідної роботи;
- опанування основами інформаційного забезпечення наукових досліджень;
- оволодіння методами проведення теоретичних та експериментальних досліджень;
- формування практичних навичок раціональної організації наукової роботи⁴
- розвиток у студентів раціонального творчого мислення.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- основні принципи організації науково-дослідних робіт в Україні;
- теоретичні та методологічні основи наукового дослідження;
- особливості пошуку, накопичення та обробки наукової інформації;
- методи здійснення теоретичних та експериментальних досліджень;
- основні вимоги до оформлення результатів здійснення науково-дослідних робіт;

- особливості впровадження результатів наукової роботи та розрахунку її ефективності;
 - основні принципи організації роботи у наукових колективах;
- уміти:**
- вибирати напрямки наукових досліджень та формувати етапи науково-дослідної роботи;
 - виконувати інформаційний пошук;
 - вибирати оптимальні методи дослідження;
 - оцінювати ефективність наукових досліджень;
 - оформлювати та демонструвати результати науково-дослідної роботи.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен набути таких результатів навчання та компетентностей:

Заплановані робочою програмою результати навчання та компетентності	Методи і контрольні заходи
<p>Результати навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оволодіти сучасними знаннями з методології та організації наукових досліджень, які будуть використані при подальшому виконанні кваліфікаційної роботи магістра, у науковій діяльності фахівця з математики; - вибирати напрямки наукових досліджень та формувати етапи науково-дослідної роботи; - вибирати оптимальні методи дослідження; - оцінювати ефективність наукових досліджень; - оформлювати результати науково-дослідної роботи; - (PH-15) Демонструвати навички спілкування з іншими людьми, уміння подати результати дослідження у вигляді виступу на науковому семінарі, уміння працювати в команді; - (PH-16) Уміти використовувати наявні знання з математики та інших областей знань, досліджувати джерела (у тому числі іноземними мовами), систематизувати і обробляти отриману інформацію, використовувати відому інформацію для отримання нових результатів, побудови прикладів і дослідження нових математичних моделей об'єктів і процесів реального світу. 	<p>Методи:</p> <p>Наочні методи (схеми, моделі, алгоритми). Словесні методи (лекція, пояснення, робота з підручником). Практичні методи (творчі завдання, контрольні, складання схем і алгоритмів, робота в групах). Логічні методи (індуктивні, дедуктивні, створення проблемної ситуації). Проблемно-пошукові методи (репродуктивні). Метод формування пізнавального інтересу (навчальна дискусія, створення цікавих ситуацій). Самостійно-пошукові методи (індивідуальна робота, практична робота).</p> <p>Контрольні заходи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – теоретичне тестування; – захист творчих практичних робіт; – індивідуальне практичне завдання; – залік.
<p>Компетентності:</p> <ul style="list-style-type: none"> - (ЗК-4) Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. 	<p>Методи:</p> <p>Наочні методи. Словесні методи (лекція, пояснення, робота з підручником). Практичні методи (творчі завдання, контрольні, складання схем, презентацій).</p>

	<p>Логічні методи (індуктивні, дедуктивні, створення проблемної ситуації). Проблемно-пошукові методи. Метод формування пізнавального інтересу (навчальна дискусія, створення цікавих ситуацій). Методи контролю і самоконтролю. Самостійно-пошукові методи. Контрольні заходи: – теоретичне тестування; – захист творчих практичних робіт; – індивідуальне практичне завдання; – залік.</p>
- (ЗК-6) Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел.	<p>Методи: Самостійно-пошукові методи (індивідуальна робота, практична робота). Контрольні заходи: – захист творчих практичних робіт; – індивідуальне практичне завдання.</p>
- (ЗК-8) Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.	<p>Методи: Наочні методи (схеми, моделі, алгоритми). Словесні методи (лекція, пояснення, робота з літературою). Практичні методи (творчі завдання, складання схем і алгоритмів). Логічні методи. Проблемно-пошукові методи (репродуктивні). Метод формування пізнавального інтересу (навчальна дискусія, створення цікавих ситуацій). Самостійно-пошукові методи. Контрольні заходи: – теоретичне тестування; – захист творчих практичних робіт; – індивідуальне практичне завдання; – залік.</p>

Міждисциплінарні зв'язки. При вивченні курсу «Методологія та організація наукових досліджень» від здобувачів очікується базове знання курсів статистичної обробки даних та тестування в галузі природничо-математичних наук. Курс «Методологія та організація наукових досліджень» дає можливість закласти базу для виконання кваліфікаційної роботи магістра, наукової діяльності фахівця з математики.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Організація науково-дослідної роботи в Україні
Роль науки в соціально-економічному та технічному прогресі. Наука як діяльність: характеристика, регулювання, суб'єкти. Організаційна структура науки в Україні. Класифікація наук. Підготовка наукових кадрів. Наукова робота студентів.

Змістовий модуль 2. Методологічні засади наукового пізнання та творчості
Поняття про методологію та методи наукових досліджень. Характеристика методів наукового дослідження. Системний підхід у наукових дослідженнях. Вибір методів дослідження.

Змістовий модуль 3. Вибір напрямку наукового дослідження та етапи НДР
Поняття наукової проблеми. Поняття теми дослідження та методика її формулювання. Визначення предмета та об'єкта дослідження. Мета і завдання дослідження. Порядок здійснення наукового дослідження. Етапи НДР.

Змістовий модуль 4. Пошук, накопичення та обробка наукової інформації
Загальна характеристика інформації. Види джерел інформації. Інформаційне забезпечення наукових досліджень. Пошук необхідної інформації. Пошук інформації в бібліотеці. Комп'ютерні технології пошуку інформації. Порядок обробки та групування інформації.

Змістовий модуль 5. Основи теоретичних досліджень
Сутність, мета, завдання та етапи теоретичних досліджень. Методи теоретичних досліджень. Використання математичних методів у дослідженнях.

Змістовий модуль 6. Основи експериментальних досліджень
Сутність, мета, функції наукового експерименту. Класифікація експериментів. Методологія експериментальних досліджень. Загальні вимоги до проведення експерименту. Робоче місце експериментатора та організація експерименту. Основи теорії випадкових помилок та методів оцінки випадкових похибок у вимірюваннях. Методи графічної обробки результатів експерименту. Аналітична обробка результатів експерименту. Елементи теорії планування експерименту.

Змістовий модуль 7. Оформлення результатів наукової роботи. Впровадження та ефективність наукових досліджень
Прийоми та форми представлення матеріалів наукового дослідження. Мова та стиль наукової роботи. Складання та оформлення звітів з НДР. Апробація та оприлюднення результатів наукового дослідження. Впровадження результатів наукових досліджень. Ефективність наукових досліджень.

Змістовий модуль 8. Організаційні аспекти наукової діяльності.
Наукові колективи як особливі структури в науці. Наукові школи та їх роль у науці. Основні принципи управління науковим колективом. Моральна відповідальність вченого.

4. Структура навчальної дисципліни

Змістовий модуль	Усього годин	Аудиторні (контактні) години						Самостійна робота, год		Система накопичення балів		
		Усього годин		Лекційні заняття, год		Практичні заняття, год				Теор. Зав-ня, к-ть балів	Практ. Зав-ня, к-ть балів	Усього балів
		о/д ф.	з/дист ф.	о/д ф.	з/дист ф.	о/д ф.	з/дист ф.	о/д ф.	з/дист ф.			
1	15	8	2	4	1	4	1	7	13	2,5	5	7,5
2	15	4	2	2	1	2	1	11	13	2,5	5	7,5
3	15	4	2	2	1	2	1	11	13	2,5	5	7,5
4	15	8	2	4	1	4	1	7	13	2,5	5	7,5
5	15	4	2	2	1	2	1	11	13	2,5	5	7,5
6	15	8	2	4	1	4	1	7	13	2,5	5	7,5
7	15	8	2	4	1	4	1	7	13	2,5	5	7,5
8	15	4	2	2	1	2	1	11	13	2,5	5	7,5
Усього за змістові модулі	120	48	16	24	8	24	8	72	104	20	40	60
Підсумковий семестровий контроль залік	30							30	30	20	20	40
Загалом		90								100		

5. Темі лекційних занять

№ змістового модуля	Назва теми	Кількість годин	
		о/д ф.	з/дист ф.
1	Предмет, методи, основні поняття курсу «Методологія та організація наукових досліджень». Роль науки в соціально-економічному та технічному прогресі. Наука як діяльність: характеристика, регулювання, суб'єкти.	2	0,5
1	Організаційна структура науки в Україні. Класифікація наук. Підготовка наукових кадрів. Наукова робота студентів.	2	0,5
2	Методологічні засади наукового пізнання та творчості. Системний підхід у наукових дослідженнях.	2	1
3	Вибір напрямку наукового дослідження та етапи НДР.	2	1
4	Загальна характеристика інформації. Види джерел інформації. Інформаційне забезпечення наукових досліджень.	2	0,5
4	Пошук необхідної інформації. Пошук інформації в бібліотеці. Комп'ютерні технології пошуку інформації. Порядок обробки та групування інформації.	2	0,5
5	Основи теоретичних досліджень.	2	1
6	Сутність, мета, функції наукового експерименту. Класифікація експериментів. Методологія експериментальних досліджень.	2	0,5
6	Основи теорії випадкових помилок та методів оцінки	2	0,5

	випадкових похибок у вимірюваннях. Методи графічної обробки результатів експерименту. Аналітична обробка результатів експерименту. Елементи теорії планування експерименту.		
7	Прийоми та форми представлення матеріалів наукового дослідження. Мова та стиль наукової роботи. Складання та оформлення звітів з НДР.	2	0,5
7	Апробація та оприлюднення результатів наукового дослідження. Впровадження результатів наукових досліджень. Ефективність наукових досліджень.	2	0,5
8	Організаційні аспекти наукової діяльності. Наукові колективи як особливі структури в науці. Наукові школи та їх роль у науці. Моральна відповідальність вченого.	2	1
Разом		24	8

6. Теми практичних занять

№ змістового модуля	Назва теми	Кількість годин	
		о/д ф.	з/дист ф.
1	Роль науки в соціально-економічному та технічному прогресі. Наука як діяльність: характеристика, регулювання, суб'єкти.	2	0,5
1	Організаційна структура науки в Україні. Класифікація наук. Підготовка наукових кадрів. Наукова робота студентів.	2	0,5
2	Методологічні засади наукового пізнання та творчості. Системний підхід у наукових дослідженнях.	2	1
3	Вибір напрямку наукового дослідження та етапи НДР.	2	1
4	Види джерел інформації. Інформаційне забезпечення наукових досліджень.	2	0,5
4	Пошук необхідної інформації. Обробка та групування інформації.	2	0,5
5	Основи теоретичних досліджень.	2	1
6	Основи експериментальних досліджень.	2	0,5
6	Обробка результатів експерименту. Елементи теорії планування експерименту.	2	0,5
7	Прийоми та форми представлення матеріалів наукового дослідження. Мова та стиль наукової роботи.	2	0,5
7	Апробація та оприлюднення результатів наукового дослідження.	2	0,5
8	Наукові колективи як особливі структури в науці. Наукові школи та їх роль у науці.	2	1
Разом		24	8

7. Види і зміст поточних контрольних заходів

№ змістового модуля	Вид поточного контрольного заходу	Зміст поточного контрольного заходу	Критерії оцінювання	Усього о балів
1	2	3	4	5
1	Практична робота 1	Практична робота передбачає ознайомлення з предметом, методами, основними поняттями курсу, організаційною структурою науки в Україні, класифікацією наук. Виконується у вигляді текстового документу, відповідний файл слід прикріпити в Moodle до відповідного завдання	Наведено повну відповідь згідно обраного варіанту – 5б	5
Усього за ЗМ 1 контр. заходів	1			5
2	Практична робота 2	Практична робота передбачає ознайомлення з методологічними засадами наукового пізнання та творчості. Виконується у вигляді текстового документу, відповідний файл слід прикріпити в Moodle до відповідного завдання	Наведено повну відповідь – 5б	5
Усього за ЗМ 2 контр. заходів	1			5
3	Практична робота 3	Практична робота передбачає ознайомлення з порядком здійснення наукового дослідження. Слід скласти план (зміст) наукового дослідження за обраною тематикою (1 сторінка), обґрунтувати актуальність обраної тематики дослідження (1 сторінка). Виконується у вигляді текстового документу, відповідний файл слід прикріпити в Moodle до відповідного завдання.	Правильно складено зміст – 3б, обґрунтовано актуальність – 2б	5
Усього за ЗМ 3 контр. заходів	1			5
4	Практична робота 4	Практична робота передбачає ознайомлення з порядком пошуку та обробки наукової інформації. Складається зі списку (10-15шт) літератури, оформленої за стандартом, та огляду літератури за обраною темою. Виконується у вигляді текстового документу, відповідний файл слід прикріпити в Moodle до відповідного завдання.	Правильне оформлення списку літератури – 2б., виконано огляд літератури – 3б.	5
	Тестування 1	Питання для підготовки: - Роль науки в соціально-економічному та технічному прогресі. - Наука як діяльність: характеристика, регулювання, суб'єкти. - Організаційна структура науки в Україні.	Рівномірне оцінювання тестових завдань тесту в системі Moodle	10

		<ul style="list-style-type: none"> - Класифікація наук. - Підготовка наукових кадрів. - Наукова робота студентів. - Поняття про методологію та методи наукових досліджень. - Системний підхід у наукових дослідженнях. - Вибір методів дослідження. - Поняття наукової проблеми. - Поняття теми дослідження та методика її формулювання. - Визначення предмета та об'єкта дослідження. - Мета і завдання дослідження. - Порядок здійснення наукового дослідження. - Етапи НДР. - Загальна характеристика інформації. - Види джерел інформації. - Інформаційне забезпечення наукових досліджень. - Пошук інформації в бібліотеці. - Комп'ютерні технології пошуку інформації. - Порядок обробки інформації. 		
Усього за ЗМ 4 контр. заходів	2			15
5	Практична робота 5	Практична робота передбачає ознайомлення з основами теоретичних досліджень. Складеться з порівняльної характеристики методів теоретичних досліджень (у вигляді таблиці) та розширеної анотації (реферату) наукової статті математичної тематики. Виконується у вигляді текстового документу, відповідний файл слід прикріпити в Moodle до відповідного завдання.	Наведено таблицю – 2б, правильно написано анотацію – 3б.	5
Усього за ЗМ 5 контр. заходів	1			5
6	Практична робота 6	Практична робота передбачає ознайомлення з основами експериментальних досліджень. Складеться з порівняльної характеристики методів експериментальних досліджень (у вигляді таблиці) та прикладу обробки та представлення результатів експерименту різними методами (слід навести таблиці, графіки, діаграми тощо). Виконується у вигляді текстового документу, відповідний файл слід прикріпити в Moodle до відповідного завдання.	Наведено таблицю – 2б, наведено приклад обробки результатів експерименту – 3б	5
Усього за ЗМ 6 контр. заходів	1			5

7	Практична робота 7	Практична робота передбачає ознайомлення з прийомами та формами представлення матеріалів наукового дослідження. Складається з доповіді за обраною тематикою (тез). Виконується у вигляді текстового документу, відповідний файл слід прикріпити в Moodle до відповідного завдання.	Написано тези українською мовою – 3б, англійською (переклад) – 2б.	5
Усього за ЗМ 7 контр. заходів	1			5
8	Практична робота 8	Практична робота передбачає ознайомлення з програмами перевірки наукових досліджень на плагіат. Складається з перевірки трьох наукових праць на плагіат різними програмами. Виконується у вигляді текстового документу, відповідний файл слід прикріпити в Moodle до відповідного завдання.	Проведено перевірку на плагіат, зроблено висновки – 5б.	5
	Тестування 2	Питання для підготовки: <ul style="list-style-type: none"> - Сутність, мета, завдання та етапи теоретичних досліджень. - Методи теоретичних досліджень. - Використання математичних методів у дослідженнях. - Сутність, мета, функції наукового експерименту. - Класифікація експериментів. - Методологія експериментальних досліджень. - Загальні вимоги до проведення експерименту. - Робоче місце експериментатора та організація експерименту. - Основи теорії випадкових помилок та методів оцінки випадкових похибок у вимірюваннях. - Методи графічної обробки результатів експерименту. - Аналітична обробка результатів експерименту. - Планування експерименту. - Наукові колективи як особливі структури. - Наукові школи та їх роль у науці. - Основні принципи управління науковим колективом. - Моральна відповідальність вченого. 	Рівномірне оцінювання тестових завдань тесту в системі Moodle	10
Усього за ЗМ 8 контр. заходів	2			15
Усього за змістові модулі контр. заходів	10			60

8. Підсумковий семестровий контроль

Форма	Види підсумкових контрольних заходів	Зміст підсумкового контрольного заходу	Критерії оцінювання	Усього балів
1	2	3	4	5
Залік	Теоретичне завдання (підсумковий тест в Moodle)	Питання для підготовки: див. питання у таблиці 7	Рівномірне оцінювання завдань тесту в Moodle	20
	Практичне завдання (індивідуальне завдання)	Виконання творчої роботи: - рецензування наукової статті, - рецензування підручника (навчального посібника), - презентація наукового дослідження, - усна доповідь згідно з матеріалом презентації	Проведено рецензування наукової статті – 5б, проведено рецензування підручника (навчального посібника) – 5б, підготовлено презентацію – 5б, зроблено усну доповідь згідно з матеріалом презентації – 5б.	20
Усього за підсумковий семестровий контроль				40

9. Рекомендована література

Основна:

1. Гуроров О. І. Методологія та організація наукових досліджень : навчальний посібник. Харків : ХНАУ, 2017. 272 с.
2. Зацерковний В. І., Тішаєв І. В., Демидов В. К. Методологія наукових досліджень : навчальний посібник. Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2017. 236 с.
3. Інформаційні системи та технології : методичні рекомендації до написання курсових і кваліфікаційних робіт для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра спеціальності «Інформаційні системи та технології» освітньо-професійної програми «Інформаційні системи та технології» / С. І. Гоменюк та ін. Запоріжжя : ЗНУ, 2021. 57 с.
4. Медвідь В. Ю., Данько Ю. І., Коблянська І. І. Методологія та організація наукових досліджень (у структурно-логічних схемах і таблицях) : навчальний посібник. Суми : СНАУ, 2020. 220 с.
5. Методичні вказівки до написання курсових і кваліфікаційних робіт для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра та магістра математичного факультету / С. І. Гоменюк та ін. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 68 с.

Додаткова:

1. Burguete M., Lam L. All About Science : Philosophy, History, Sociology & Communication. Singapore : World Scientific. 2014.
2. Krige J., Pestre D. Science in the Twentieth Century. Routledge. 2003.
3. Клименюк О. В. Виклад та оформлення результатів наукового дослідження : підручник Київ ; Ніжин : Аспект-Поліграф, 2007. 398 с.
4. Афанасьєв А. О., Кузькін Є. В. Основи наукових досліджень : навчальний посібник. Харків : ХНЕУ, 2005. 96 с.
5. Бірта Г. О., Бургу Ю.Г. Методологія і організація наукових досліджень : навчальний посібник. Київ : Центр учбової літератури, 2014. 142 с.

6. Важинський С. Е., Щербак Т. І. Методика та організація наукових досліджень : навчальний посібник. Суми : Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. 260 с
7. Діячі науки і культури України: нариси життя та діяльності, 1841-2008 : навчальний посібник для студ. вищ. навч. закл. Київ ; Чернівці : Книги-XXI, 2010. 686 с.
8. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання (ДСТУ 8302:2015): ДСТУ 8302:2015. Київ : Держстандарт України, 2016. 20 с.
9. Кислий В. М. Методологія та організація наукових досліджень : конспект лекцій. Суми : Вид-во СумДУ, 2009. 113 с.
10. Кислий В. М. Організація наукових досліджень : навчальний посібник. Суми : Університетська книга, 2011. 224 с.
11. Клименюк О. В. Методологія та методи наукового дослідження : навчальний посібник. Київ : Міленіум, 2005. 186 с.
12. Кононенко М. П. Українські вчені-натуралісти, математики, лікарі, педагоги : посібник-довідник. Київ : Український центр духовної культури, 2001. 312 с.
13. Кустовська О. В. Методологія системного підходу та наукових досліджень : курс лекцій. Тернопіль : Економічна думка, 2005. 124 с.
14. Мокін Б. І., Мокін О. Б. Методологія та організація наукових досліджень : навчальний посібник. Вінниця : ВНТУ, 2014. 180 с.
15. Онопрієнко В. І. Історія української науки : курс лекцій. Київ : Варта, 2010. 652 с.
16. Чмиленко Ф. О., Жук Л. П. Посібник до вивчення дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень». Дніпропетровськ : РВВ ДНУ, 2014. 48 с.
17. Шумрикова-Карагодіна Л. П. Видатні жінки України і їхній внесок у розвиток національної і світової науки (друга половина ХІХ - середина ХХ ст.). Дніпропетровськ : Видавництво Дніпропетровського університету, 2003. 211 с.
18. Юринець В. Є. Методологія наукових досліджень : навчальний посібник. Львів : ЛНУ, 2011. 179 с.

Інформаційні джерела:

1. Вища атестаційна комісія України. URL : <http://vak.org.ua>
2. Державна служба статистики України. URL : <http://www.ukrstat.gov.ua>
3. Наукова бібліотека Запорізького національного університету. URL : <http://library.znu.edu.ua/>
4. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського. URL : <http://www.nbuv.gov.ua/>
5. Про науково-технічну інформацію : Закон України. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3322-12#Text>
6. Про наукову і науково-технічну діяльність : Закон України. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1977-12#Text>
7. Український інститут інтелектуальної власності. URL : <http://www.uipv.org>