

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Кафедра «Безпека праці та навколишнього середовища»
(назва кафедри, яка забезпечує викладання дисципліни)

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Основи наукових досліджень

(назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти другий (магістерський)
/ другий (магістерський)

галузь знань 26 Цивільна безпека
(шифр і назва)_

спеціальність 263 Цивільна безпека
(шифр і назва)

освітня програма Охорона праці
(назви освітніх програм спеціальностей)

вид дисципліни професійна підготовка / обов'язкова
(загальна підготовка / професійна підготовка; обов'язкова/вибіркова)

форма навчання денна
(денна / заочна/дистанційна)

Харків – 2022 рік

1. ЛИСТ ЗАТВЕРДЖЕННЯ

Робоча програма з навчальної дисципліни Основи наукових досліджень
(назва дисципліни)

Розробник:

Професор, к.б.н., доц _____
(посада, науковий ступінь та вчене звання)

(підпис)

Людмила ВАСЬКОВЕЦЬ
(ініціали та прізвище)

Робоча програма розглянута та затверджена на засіданні кафедри

«Безпека праці та навколишнього середовища»

(назва кафедри, яка забезпечує викладання дисципліни)

Протокол від « 30 » _____ серпня _____ 2022_ року № 1

Завідувач кафедри _____

Вячеслав БЕРЕЗУЦЬКИЙ

(ініціали та прізвище)

2. ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Шифр та назва освітньої програми

Охорона праці,
спеціальність 263 – Цивільна безпека, галузь знань 26 – Цивільна безпека

Кафедра «Безпека праці та навколишнього середовища»
(назва кафедри на якій викладається дисципліна)

Гарант ОП Валентина РАЙКО  30.08.2022 р.
(ПБ) (Підпис, дата)

Завідувач кафедрою Вячеслав БЕРЕЗУЦЬКИЙ 
(ПБ) (Підпис, дата)

ЛИСТ ПЕРЕЗАТВЕРДЖЕННЯ РОБОЧОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ

Дата засідання кафедри-розробника РПНД	Номер протоколу	Підпис завідувача кафедри	Гарант освітньої програми

3. МЕТА КУРСУ, КОМПЕТЕНТНОСТІ, РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ТА СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

4.1 Мета дисципліни: формування у студента знань, умінь і навичок для здійснення професійної діяльності щодо методики, технології організації та проведення наукових досліджень у галузі охорони праці, формування наукової культури студентів.

4.2 Перелік компетентності.

Інтегральна компетентність.

ІК. Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері цивільної безпеки.

Загальні компетентності (визначені стандартом вищої освіти спеціальності).

ЗК-1. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК-3. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

ЗК-4. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

ЗК-5. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ЗК-6. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК-7. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

Спеціальні (фахові) компетентності спеціальності (визначені стандартом вищої освіти спеціальності).

СК-1. Здатність приймати ефективні рішення, керувати роботою колективу під час професійної діяльності.

СК-3. Здатність до проведення техніко-економічного аналізу, оцінювання ризиків, комплексного обґрунтування проєктів, планів, рішень, їх реалізації у сфері цивільної безпеки.

СК-4. Здатність до застосування інноваційних підходів, сучасних методів, спрямованих на регулювання техногенної та виробничої безпеки.

СК-5. Здатність до створення і реалізації інноваційних продуктів і заходів у сфері професійної діяльності.

СК-6. Здатність застосовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології, спеціалізоване програмне забезпечення у сфері професійної діяльності.

СК-7. Здатність організовувати та проводити моніторинг за визначеними об'єктами, явищами та процесами, аналізувати його результати та розроблювати науково обґрунтовані рекомендації на підставі отриманих даних.

4.4 Результати навчання

РН-1. Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки для розв'язання наукових і прикладних задач у сфері цивільної безпеки.

РН-2. Ефективно управляти складними робочими процесами у сфері цивільної безпеки, у тому числі передбачуваними та такими, що

потребують нових стратегічних підходів; об'єктивно оцінювати результати діяльності персоналу та колективу.

РН-3. Інтегрувати знання з різних галузей для розв'язання теоретичних та/або практичних задач і проблем у сфері цивільної безпеки.

РН-4. Розробляти і реалізовувати соціально-значущі проекти у сфері цивільної безпеки та дотичні до неї міждисциплінарні проекти з урахуванням соціальних, економічних, технічних та правових аспектів.

випадку на виробництві та оцінювати можливі наслідки та ризики.

РН-10. Доносити професійні знання, власні обґрунтування та висновки до фахівців та широкого загалу, володіти навичками публічних виступів, дискусій, проведення навчальних занять.

РН-11. Розв'язувати проблеми у нових або незнайомих ситуаціях за наявності неповної або обмеженої інформації, оцінювати ризики, здійснювати відповідні дослідження.

РН-13. Оцінювати відповідність правових, організаційних, технічних заходів по забезпеченню техногенної безпеки та безпеки праці вимогам законодавства під час професійної діяльності.

РН-16. Приймати ефективні рішення у складних непередбачуваних умовах, визначати цілі та завдання, аналізувати і порівнювати альтернативи, оцінювати ресурси.

РН-17. Відшукувати необхідну інформацію в спеціальній літературі, базах даних, інших джерелах інформації, аналізувати та об'єктивно оцінювати інформацію.

3.5 Структурно-логічна схема вивчення навчальної дисципліни

Таблиця 4 – Перелік дисциплін

Вивчення цієї дисципліни безпосередньо спирається на:	На результати вивчення цієї дисципліни безпосередньо спираються:
Метрологія, стандартизація, сертифікація та акредитація	Техногенно-економічний аналіз професійної та промислової безпеки
Виробнича санітарія	Інституційні основи прийняття рішень з попередження та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій
Числові методи аналізу з охорони праці	Ризик менеджмент використання обладнання та технологій
Системи контролю небезпечних та шкідливих виробничих факторів	Безпека праці у професійній діяльності
Розслідування, облік та аналіз нещасних випадків, професійних захворювань та аварій	Устаткування та проектування інженерних систем по забезпеченню професійної та промислової безпеки
Системний аналіз у вирішенні задач професійної та промислової безпеки	Теоретичні основи експериментальних досліджень з цивільної безпеки

5. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

(розподіл навчального часу за семестрами та видами навчальних занять)

Семестр	Загальний обсяг		За видами аудиторних занять (годин)				Індивідуальні завдання студентів (КП, КР, РГ, Р, РЕ)	Поточний контроль	Семестровий контроль	
	Всього (годин) / кредитів ECTS	З них		Лекції	Лабораторні заняття	Практичні заняття, семінари			Контрольні роботи (кількість робіт)	Залік
		Аудиторні заняття (годин)	Самостійна робота (годин)							
6	90/3	48	42	32		16	РЕ	1	0	1

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до загального обсягу складає 53 %.

6. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№ з/п.	Види навчальних занять (Л, ЛЗ, ПЗ, СР)	Кількість годин	Номер семестру (якщо дисципліна викладається у декількох семестрах). Назви змістових модулів. Найменування тем та питань кожного заняття. Завдання на самостійну роботу.	Рекомендована література (базова, допоміжна)
1	2	3	4	5
			Змістовний модуль № 1. Методологічні основи наукових досліджень	
1	Л	2	Тема 1. Наука як вища форма пізнання Поняття науки. Предмет і сутність науки, її функції та значення. Наукознавство. Класифікація наук. Терміни та поняття.	1-5
2	СР	2	Історія розвитку науки. Становлення наукових досліджень у сфері охорони праці.	2
2	ПЗ	2	Наука як продуктивна сила суспільства. Процес наукових досліджень.	3
3	Л	2	Тема 2. Організація наукових досліджень. Форми організації та управління наукою в Україні. Структура та організація наукових організацій. Законодавчі основи управління і планування наукових досліджень. Підготовка наукових та науково-педагогічних кадрів. Організація наукових досліджень за кордоном.	5, 8
4	СР	2	Наукові ступені та звання.	2-6
5	ПЗ	2	Управління, передбачення і планування науки.	
6	Л	2	Тема 3. Принципи наукового пізнання. Гносеологічні основи наукових досліджень. Загальні закони розвитку науки. Критерії наукових знань. Структура наукових знань. Класифікація і форми організації наукових знань. Засоби пізнання.	
7	СР	2	Методи наукового пізнання.	2
8	Л	2	Тема 4. Інформаційне забезпечення наукового дослідження. Поняття про наукову інформацію. Наукові документи та видання. Первинна та вторинна інформація. Бібліографічна класифікація документальних фондів. Науково-технічна патентна інформація. Національний класифікатор «Рубрикатор науково-технічної інформації». Робота з науковою інформацією. Робота з науковою літературою.	3-5
9	СР	2	Електронні форми інформаційних ресурсів.	2-7
10	ПЗ	2	Обґрунтування вибраної теми наукового дослідження	2-4

11	Л	2	Тема 5. Організація колективних наукових досліджень. Формування наукового колективу і організація роботи. Завдання та функції керівника наукового колективу. Наукові дискусії та співавторство. Робоче місце і робочий день науковця. Етичні норми.	5
12	Л	2	Тема 6. Методи і методологія наукового дослідження. Теоретичні та методологічні принципи науки. Поняття методу та методології.	2-8
13	СР	2	Основні методи наукових досліджень.	5
14	ПЗ	2	Оцінка ефективності наукових досліджень	5
Змістовний модуль № 2. Технологія та методика наукових досліджень				
15	Л	2	Тема 7. Технологія наукового дослідження. Загальна характеристика процесів наукового дослідження. Вибір напрямку наукового дослідження. Формулювання теми наукового дослідження та визначення робочої гіпотези. Визначення мети, завдань, об'єкта й предмета дослідження. Виконання наукових досліджень.	3-10
16	СР	2	Впровадження наукових досліджень. Ефективність наукових досліджень.	4-10
17	Л	4	Тема 8. Теоретичні дослідження. Мета і завдання теоретичних досліджень. Загальнонаукові методи теоретичних досліджень. Математичні методи дослідження. Математичні моделі. Аналітичні методи дослідження. Імовірностатистичні методи дослідження.	2-10
18	ПЗ	2	Проведення теоретичних досліджень	
19	Л	4	Тема 9. Емпіричні методи дослідження (ч. 1). Експериментальні дослідження. Методи експериментальних досліджень. Класифікація, типи і завдання експерименту. Планування експерименту. Похибки та точність вимірювань. Метрологічне забезпечення експерименту. Обробка результатів експерименту.	2-10 2-10
20	СР	2	Вплив різних факторів на хід та якість експерименту.	
21	ПЗ	2	Методика проведення експерименту. Обробка експериментальних даних.	2-10 2-10
22	Л	2	Тема 10. Емпіричні методи дослідження (ч. 2). Опитувальні методи. Анкетування. Інтерв'юювання. Тестування. Спостереження. Документальні дослідження.	5-10
23	Л	2	Тема 11. Оформлення результатів наукової роботи та інформування наукової спільноти. Оформлення результатів наукової роботи. Наукова публікація, її поняття, функції. Основні види. Наукові монографії. Наукові статті. Доповіді та тези доповідей. Методика підготовки та оформлення публікацій.	5-10

24	СР	2	Звіти про наукову роботу. Способи інформування наукової спільноти про результати наукової роботи.	5-10
25	ПЗ	2	Підготовка тез доповідей на наукову конференцію.	
26	Л	2	Тема 12. Захист пріоритету наукових досліджень. Види об'єктів інтелектуальної власності. Об'єкти авторського права і суміжних прав. Суб'єкти права інтелектуальної власності. Право інтелектуальної власності в Україні. Міжнародне співробітництво у сфері інтелектуальної власності.	7-10 6, 11-12
27	Л	2	Тема 13. Патентно-інформаційні дослідження об'єктів промислової власності. Методологічні основи створення об'єктів промислової власності. Патентна інформація та документація.	6, 11-12
28	ПЗ	2	Підготовка до опублікування статті за результатами наукового дослідження	2-5
29	Л	2	Тема 14. Охорона і захист об'єктів промислової власності. Охорона прав на винаходи і корисні моделі. Оформлення заявки на винахід (корисну модель).	6, 11-12
30	СР	2	Охорона і захист авторського права та суміжних прав.	
Разом за семестр		90		

САМОСТІЙНА РОБОТА

№ з/п	Назва видів самостійної роботи	Кількість годин
1	Опрацювання лекційного матеріалу	4
2	Підготовка до практичних занять	4
3	Самостійне вивчення тем та питань, які не викладаються на лекційних заняттях	18
4	Виконання індивідуального завдання:	12
5	Інші види самостійної роботи	
	Разом	42

ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

(вид індивідуального завдання)

№ з/п	Назва індивідуального завдання та (або) його розділів	Терміни виконання (на якому тижні)
	ПЕРЕЛІК ЗАВДАНЬ ДО САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ	
1	Історія розвитку науки. Становлення наукових досліджень у сфері охорони праці.	До 15 тижня. Виконання у вигляді рефератів.
2	Наукові ступені та звання.	
3	Методи наукового пізнання.	
4	Електронні форми інформаційних ресурсів.	
5	Основні методи наукових досліджень. Впровадження наукових досліджень. Ефективність наукових досліджень.	
7	Вплив різних факторів на хід та якість експерименту.	
8	Звіти про наукову роботу. Способи інформування наукової спільноти про результати наукової роботи.	
9	Охорона і захист авторського права та суміжних прав.	

МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Згідно навчального плану з дисципліни «Основи наукових знань» студенти мають відвідувати лекції та практичні роботи, виконувати індивідуальні завдання, самостійно опрацьовувати визначені теми. Протягом семестру проводиться контрольна робота та опрацювання практичних робіт. Завершальним етапом вивчення дисципліни є екзамен.

Для досягнення запланованих результатів навчання та формування компетентностей під час вивчення дисципліни використовується поєднання навчальної роботи з методами та формами активізації пізнавальної діяльності студентів. Основні з яких представлені у табл. У лекціях використовуються проблемний підхід та ілюстративний метод.

Таблиця

Методи та форми організації навчання

<u>Методи</u>	<u>Методи та форми організації навчання</u>		
	<u>лекції</u>	<u>практичні заняття</u>	<u>самостійна робота</u>
<u>Дискусія</u>	<u>+</u>	<u>+</u>	
<u>IT-методи</u>		<u>+</u>	<u>+</u>
<u>Робота в команді</u>		<u>+</u>	
<u>Навчання на основі досвіду</u>		<u>+</u>	
<u>Випереджувальна самостійна робота</u>		<u>+</u>	<u>+</u>
<u>Індивідуальне навчання</u>			<u>+</u>
<u>Проблемне навчання</u>	<u>+</u>	<u>+</u>	<u>+</u>

Для досягнення поставленої мети викладання дисципліни реалізуються такі способи та організаційні заходи:

- самостійне вивчення теоретичного матеріалу дисципліни з використанням Internet-ресурсів, методичних розробок, спеціальної навчальної та наукової літератури;
- закріплення теоретичного матеріалу під час проведення практичних робіт, виконання творчих завдань.

МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Поточний контроль реалізується у формі опитування на лекціях, виступів на практичних заняттях, тестів, виконання індивідуальних завдань, проведення контрольної роботи тощо.

Контроль складової робочої програми, яка освоюється під час самостійної роботи студента, проводиться:

- з лекційного матеріалу – шляхом перевірки конспектів, тестування за змістовними модулями (у терміни, встановлені навчальним планом);
- з практичних робіт, індивідуальних занять – за допомогою перевірки виконаних завдань, реферату за обраною темою.

Семестровий контроль проводиться у формі екзамену відповідно до навчального плану в обсязі навчального матеріалу, визначеного навчальною програмою, у термін, що встановлений навчальним планом.

Результати поточного контролю (поточна успішність) враховуються як допоміжна інформація для виставлення оцінки з даної дисципліни.

Студент вважається допущеним до семестрового екзамену з навчальної дисципліни за умови повного відпрацювання та захисту всіх практичних робіт та контрольної роботи і виконання індивідуальних завдань СРС, передбачених навчальною програмою з дисципліни.

Розподіл балів, які отримують студенти

Таблиця 2 – Розподіл балів для оцінювання успішності студента для іспиту

Контрольні роботи	Практичні роботи	Р	Індивідуальні завдання	Іспит	Сума
20	16	14	10	40	100

Таблиця 3 – Шкала оцінювання знань та умінь: національна та ECTS

Рейтингова Оцінка, бали	Оцінка ECTS та її визначення	Національн а оцінка	Критерії оцінювання	
			позитивні	негативні
1	2	3	4	5
90–100	A	Відмінно	<ul style="list-style-type: none"> - Глибоке знання навчального матеріалу модуля, що містяться в основних і додаткових літературних джерелах; - вміння аналізувати явища, які вивчаються, в їхньому взаємозв'язку і розвитку; - вміння проводити теоретичні розрахунки; - відповіді на запитання чіткі, лаконічні, логічно послідовні; - вміння вирішувати складні практичні задачі. 	Відповіді на запитання можуть містити незначні неточності
82–89	B	Добре	<ul style="list-style-type: none"> - Глибокий рівень знань в обсязі обов'язкового матеріалу, що передбачений модулем; - вміння давати аргументовані відповіді на запитання і проводити теоретичні розрахунки; - вміння вирішувати складні практичні задачі. 	Відповіді на запитання містять певні неточності;
75–81	C	Добре	<ul style="list-style-type: none"> - Міцні знання матеріалу, що вивчається, та його практичного застосування; - вміння давати аргументовані відповіді на запитання і проводити теоретичні розрахунки; - вміння вирішувати практичні задачі. 	- невміння використовувати теоретичні знання для вирішення складних практичних задач.
64–74	D	Задовільно	<ul style="list-style-type: none"> - Знання основних фундаментальних положень матеріалу, що вивчається, та їх практичного застосування; - вміння вирішувати 	Невміння давати аргументовані відповіді на запитання; - невміння аналізувати викладений матеріал і

			прості практичні задачі.	виконувати розрахунки; - невміння вирішувати складні практичні задачі.
60–63	Е	Задовільно	- Знання основних фундаментальних положень матеріалу модуля, - вміння вирішувати найпростіші практичні задачі .	Незнання окремих (непринципових) питань з матеріалу модуля; - невміння послідовно і аргументовано висловлювати думку; - невміння застосовувати теоретичні положення при розв'язанні практичних задач
35–59	FX (потрібне додаткове вивчення)	Незадовільно	Додаткове вивчення матеріалу модуля може бути виконане в терміни, що передбачені навчальним планом .	Незнання основних фундаментальних положень навчального матеріалу модуля; - істотні помилки у відповідях на запитання; - невміння розв'язувати прості практичні задачі .
1–34	Ф (потрібне повторне вивчення)	Незадовільно	–	- Повна відсутність знань значної частини навчального матеріалу модуля; - істотні помилки у відповідях на запитання; - незнання основних фундаментальних положень; - невміння орієнтуватися під час розв'язання простих практичних задач

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Складові частини навчально-методичного забезпечення навчальної дисципліни «Основи наукових досліджень»:

- 1) завдання для контрольних робіт;
- 2) завдання для самостійної роботи (індивідуальні завдання);
- 3) питання для екзамену;
- 4) методичні вказівки для самостійної роботи.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна література

1	Про затвердження Положення про підготовку науково-педагогічних і наукових кадрів : Постанова Кабінету Міністрів України від 1 березня 1999 р., N 309 // Офіційний вісник України. – 1999. – № 9. – С. 71 ; поточна редакція – Редакція від 21.08.2013. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/309-99-п .
2	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.
3	Білим П. А. Основи наукових досліджень : конспект лекцій для студентів денної та заочної форм навчання освітнього рівня «бакалавр» за спеціальністю 263 – Цивільна безпека / П. А. Білим ; Харків. нац. ун-т. міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2018. – 40 с.
4	Колесников О. В. Основи наукових досліджень : навч. посіб. – 2-ге вид., випр. та доп.; Рек. МОН. / О. В. Колесников. – Київ : ЦУЛ, 2011. – 144 с.
5	Крушельницька О. В. Методологія та організація наукових досліджень : навч. посіб. / О. В. Крушельницька. – Київ : Кондор, 2006. – 206 с.
6	Мокін Б. І. Методологія та організація наукових досліджень : навч. посібник / Б. І. Мокін, О. Б. Мокін. – Вінниця : ВНТУ, 2014. – 180 с.
7	Шишка Р. Б. Організація наукових досліджень та підготовки магістерських і дисертаційних робіт : навч. посіб. / Р. Б. Шишка. – Харків : Еспада, 2007. – 368 с.

Допоміжна література

8	Яворська Т. І. Методологія та організація наукових досліджень: курс лекцій / Т. І. Яворська. – Мелітополь: Люкс, 2020. – 190 с.
9	Зав'ялова Т.В. Глосарій термів та понять з курсу «Основи наукових досліджень» [Текст] : навч.-метод. вид. / Т.В. Зав'ялова, О.В. Непша. – Мелітополь : ТОВ Колор Принт, 2019. – 84 с
10	Основи наукових досліджень. конспект лекцій [Електронний ресурс]: навч. посіб. / В.П.Тарасенко ; КПП ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 1 Мбайт). – Київ : КПП ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 55 с.
11.	Кузнєцов Ю.М. Патентознавство та авторське право: Підручник / Ю.М. Кузнєцов. – К : Кондор, 2005. - 428 с.
12.	Мелентьев О.Б. Основи патентознавства та раціоналізації. Навчально-методичний посібник / О.Б. Мелентьев. – Умань: «АЛМІ», 2016. – 160 с.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ В ІНТЕРНЕТІ

(перелік інформаційних ресурсів)

1. Електронний ресурс, доступ:

<https://www.imath.kiev.ua/~golub/ref/tsekhmistrova.pdf>

2. https://www.google.com.ua/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwigqOn8z8_-AhVFIYsKHXrbBFMQFnoECA8QAQ&url=https%3A%2F%2Fgeography.lnu.edu.ua%2Fwp-content%2Fuploads%2F2021%2F01%2FOsnovy-naukovykh-doslidzhen-Pan-kiv-Malska.pdf&usq=AOvVaw3u0tjwZaKzLgwg7OFOD_w5

3. http://www.immsp.kiev.ua/postgraduate/Biblioteka_trudy/OsnjvyMetDoslilKole

[snykov2011.pdf](http://www.immsp.kiev.ua/postgraduate/Biblioteka_trudy/OsnjvyMetDoslilKole_snykov2011.pdf)

4. www.essuir.sumdu.edu.ua/retrieve/62596/Kolisnichenko.doc

5. http://www.immsp.kiev.ua/postgraduate/Biblioteka_trudy/Konversky_osn_metod_ta_org_nayk_dosl.2010.pdf

6. <http://eprints.kname.edu.ua/41422/1/2015%20350%D0%9C%20%D0%BF%D0%B5%D1%87%20%D0%9C%D0%A3%20%D0%A1%D0%A0%2C%20%D0%9F%D0%97.pdf>

7. <http://194.44.152.155/elib/local/sk694549.pdf>