



ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. **Код:** ЗП.2;
2. **Назва:** Методологія наукових досліджень;
3. **Тип:** обов'язкова;
4. **Рівень вищої освіти:** II (магістерський);
5. **Рік навчання, коли пропонується дисципліна:** 2;
6. **Семестр, коли вивчається дисципліна:** 3;
7. **Кількість встановлених кредитів ЄКТС:** 3;
8. **Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада:**
Филипчук В.Л., д.т.н., професор;
9. **Результати навчання:** Здобувач повинен вміти застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки для розв'язання наукових і прикладних задач у сфері цивільної безпеки. Відшукувати необхідну інформацію в спеціальній літературі, базах даних, інших джерелах інформації, аналізувати та об'єктивно оцінювати інформацію.
10. **Форми організації занять:** лекції, практичні заняття, самостійна підготовка, контрольні заходи;
11. **Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни:** Передумовою вивчення даної навчальної дисципліни є вивчення ЗП.1 «Іноземна мова професійного спілкування», ФП.4 «Ризики та моделювання в охороні праці»
12. **Зміст курсу:** Наукове мислення та наука. Задачі науки. Теоретичні методи досліджень. Аналіз і синтез, індукція і дедукція, аналогія. Моделювання, абстрагування, формалізація і конкретизація. Постулати і аксіоми, гіпотези. Рівні методів пізнання. Емпіричні рівні дослідження. Спостереження, порівняння, вимірювання, експеримент. Етапи організації експерименту. Методика експерименту. Моделювання в наукових дослідженнях. Засоби вимірювання в експериментах та похибки вимірювань. Відображення результатів досліджень за допомогою таблиць та гістограм. Методи графічного відображення результатів досліджень. Комп'ютерна обробка експериментальних даних. Сутність математичного планування. Вибір варіювальних факторів. Складання рівняння кореляції. Оформлення результатів наукового дослідження. Форми наукової продукції. Патентування та ліцензування наукових розробок. Опис винаходу. Підготовка кваліфікаційної наукової роботи магістра.
13. **Рекомендовані навчальні видання:** 1. Методологія та організація наукових досліджень: навчальний посібник / укладачі: Н.В. Рашкевич, Ю.А. Отрош. Харків, НУЦЗУ, 2022. 291 с. 2. Білим П. А. Основи наукових досліджень : конспект лекцій для студентів денної та заочної форм навчання освітнього рівня «бакалавр» за спеціальністю 263 – Цивільна безпека.– Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2018. – 40 с. 3. Методологія і організація наукових досліджень : навчальний посібник [Електронний ресурс] / А. О. Азарова, Н. О. Біліченко, Ю. В. Міронова, Л. М. Ткачук. – Вінниця : ВНТУ, 2022. – 117 с. 5. Вступ до планування оптимального експерименту: Навч. посібн. для студ. спец. 092502 – Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва / Уклад.: Г.О. Статюха, Д.М. Складанний, О.С. Бонаренко – К.: ІВЦ «Політехніка», 2011. – 117 с. 6. Закон України "Про охорону прав на винаходи та корисні моделі" в редакції від 22.05.2003р. із змінами.
14. **Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:** 16 год. лекцій, 14 год. практичних занять, 60 год. самостійної роботи. Разом – 90 год. Методи: інтерактивні лекції, використання мультимедійних засобів, впровадження експрес-бесід із студентами, використання ілюстративного матеріалу, аналіз проблемних ситуацій;
15. **Форми та критерії оцінювання:** Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою: поточний контроль (60 балів), модульне тестування (40 балів), усне опитування, перевірка виконаних індивідуальних завдань. Підсумковий контроль (40 балів): залік тестовий в кінці 2 семестру;
16. **Мова викладання:** українська.



Завідувач кафедри охорони праці і безпеки
життєдіяльності, к.т.н., доцент

О.М. Кухнюк

DESCRIPTION OF EDUCATIONAL DISCIPLINE

- 1. Code:** ЗП.2;
- 2. Title:** Methodology of scientific research;
- 3. Type:** obligatory;
- 4. Higher education level:** Master's (second);
- 5. Year of study, when the discipline is offered:** 2;
- 6. Semester when the discipline is studied:** 3;
- 7. Number of established ECTS credits:** 3;
- 8. Surname, initials of the lecturer / lecturers, scientific degree, position:**
Fylypchuk V.L., Dr.Sc., Professor;
- 9. Results of studies:** The applicant must be able to apply specialized conceptual knowledge, including modern scientific achievements, to solve scientific and applied problems in the field of civil security. Find the necessary information in special literature, databases, other sources of information, analyze and objectively evaluate information.
- 10. Forms of organizing classes:** lectures, practical classes, independent training, control measures;
- 11. Disciplines preceding the study of the specified discipline:** A prerequisite for studying this academic discipline is the study of ЗП.1 "Foreign language of professional communication", ЗП.4 "Risks and modeling in occupational safety"
- 12. Course contents:** Scientific thinking and science. Tasks of science. Theoretical research methods. Analysis and synthesis, induction and deduction, analogy. Modeling, abstraction, formalization and concretization. Postulates and axioms, hypotheses. Levels of methods of cognition. Empirical levels of research. Observation, comparison, measurement, experiment. Stages of organizing an experiment. Experimental methodology. Modeling in scientific research. Means of measurement in experiments and measurement errors. Displaying research results using tables and histograms. Methods of graphically displaying research results. Computer processing of experimental data. The essence of mathematical planning. Selection of variational factors. Drawing up a correlation equation. Formalization of scientific research results. Forms of scientific production. Patenting and licensing of scientific developments. Description of the invention. Preparation of a master's qualification scientific work.
- 13. Recommended educational editions:** 1. Methodology and organization of scientific research: a textbook / compilers: N.V. Rashkevych, Yu.A. Otrosh. Kharkiv, NUTZU, 2022. 291 p. 2. Bilym P. A. Fundamentals of scientific research: lecture notes for students of full-time and part-time forms of study at the bachelor's level in the specialty 263 - Civil Security.– Kharkiv: KhNUMG named after O. M. Beketov, 2018. – 40 p. 3. Methodology and organization of scientific research: a textbook [Electronic resource] / A. O. Azarova, N. O. Bilichenko, Yu. V. Mironova, L. M. Tkachuk. – Vinnytsia: VNTU, 2022. – 117 p. 5. Introduction to planning an optimal experiment: A textbook for students of special. 092502 – Computer-integrated technological processes and production / Compiled by: G.O. Statyukha, D.M. Skladannyi, O.S. Bonarenko – Kyiv: IVC “Polytechnica”, 2011. – 117 p. 6. Law of Ukraine “On Protection of Rights to Inventions and Utility Models” as amended on 22.05.2003. with amendments.
- 14. Planned types of educational activities and teaching methods:** 16 hours lectures, 14 hours practical classes, 60 hours independent work. Total - 90 hours. Methods: interactive lectures, use of multimedia tools, implementation of express conversations with students, use of illustrative material, analysis of problem situations;
- 15. Forms and assessment criteria:** Evaluation is carried out on a 100-point scale: current control (60 points), module testing (40 points), oral survey, verification of completed individual tasks. Final control (40 points): test at the end of the 2nd semester;



Національний університет
водного господарства
та природокористування

16. Language of teaching: Ukrainian.

Head of the Department of Occupational Health
and Safety of Life, PhD, Associate Professor

O.M. Kukhnyuk



Національний університет
водного господарства
та природокористування