

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. **Код:** ПМП.1;
2. **Назва:** Методологія та організація наукових досліджень;
3. **Тип:** обов'язкова;
4. **Рівень вищої освіти:** II (магістерський);
5. **Рік навчання, коли пропонується дисципліна:** 1;
6. **Семестр, коли вивчається дисципліна:** 2;
7. **Кількість встановлених кредитів ЄКТС:** 3;
8. **Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада:** Филипчук В.Л., завідувач кафедри охорони праці і безпеки життєдіяльності, д.т.н., професор;

9. **Результати навчання:** загальні компетентності - здатність до пошуку, опрацювання та узагальнення професійної і науково-технічної інформації; здатність до презентації власних і колективних результатів професійної та науково-дослідної діяльності; здатність визначати об'єкти і суб'єкти інтелектуальної власності, володіти знаннями щодо особливості правового захисту, визначати шляхи комерціалізації та захисту права на об'єкти інтелектуальної власності; фахові компетентності - застосовувати нові підходи (методи) до аналізування, моделювання процесів, стану об'єктів та прогнозування можливих причин виникнення нещасних випадків, надзвичайних ситуацій з метою оцінювання ризику та можливих наслідків; здатність аналізувати, оптимізувати й застосовувати сучасні інформаційні технології під час рішення професійних або наукових завдань. Програмні результати навчання: знати сучасні методи та інструментальні засоби досліджень та прогнозів виникнення виробничих небезпек, ризиків та можливих джерел надзвичайних ситуацій, у тому числі методи та засоби математичного моделювання.

10. **Форми організації занять:** лекції, практичні заняття, самостійна підготовка, контрольні заходи;
11. **Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни:** Метрологія, стандартизація та сертифікація, Правові основи та управління цивільною безпекою; Потенційно небезпечні виробничі технології та виробництва, Промислова екологія, Виробнича санітарія та фізіологія праці.
12. **Зміст курсу:** Види науково-технічного дослідження і їхня сутність. Методи емпіричного і теоретичного дослідження. Моделювання, як засіб відображення властивостей матеріальних об'єктів. Математичне, фізичне та кібернетичне моделювання та їх види. Метод експертного опитування в охороні праці. Методика проведення експериментів. Задачі експерименту: одно факторні і багатофакторні, активні і пасивні, лабораторні і виробничі. Методи математичного планування експерименту. Засоби вимірювальної техніки. Оцінювання похибок вимірювань. Кореляційний аналіз результатів вимірів. Визначення коефіцієнтів кореляції і регресії. Методи підбору емпіричних формул. Метод найменших квадратів. Апроксимація. Оформлення результатів наукового дослідження. Форми наукової продукції. Плагіат. Оформлення результатів досліджень. Впровадження науково-технічних розробок.

13. Рекомендовані навчальні видання:

1. Стеценко Д.М., Чмир О.С. Методологія наукових досліджень. Підручник. - К.: Знання, 2007. – 317 с.
2. Грушко В.М., Сиденко Н.А. Основы научных исследований. – Харьков: Выща школа, 1977. – 245 с.
3. Монтгомери Д. К. Планирование эксперимента и анализ данных: Пер. с англ. - Л.: Судостроение, 1980.-384 с. 56.

14. Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:

16 год. лекцій, 14 год. практичних занять, 60 год. самостійної роботи. Разом – 90 год.

Методи: використання мультимедійних засобів, індивідуальні завдання, елементи проблемної лекції, проблемної ситуації;

15. Форми та критерії оцінювання:

Підсумковий контроль: залік в кінці 10 семестру.

Поточний контроль (100 балів): опитування, тестування, ситуаційні завдання;

16. Мова викладання:

Завідувач кафедри охорони праці і безпеки життєдіяльності, д.т.н., професор

В.Л. Филипчук

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ (англійська)

- 1. Code:** ПМП.1;
- 2. Title:** methodology and organization of scientific research;
- 3. Type:** compulsory;
- 4. Higher education level:** II (master's degree);
- 5. Year of study, when the discipline is offered:** 1;
- 6. Semester when the discipline is studied:** 2;
- 7. Number of established ECTS credits:** 3;
- 8. Surname, initials of the lecturer / lecturers, scientific degree, position:** Fylypchuk V.L., Head of the Department of Occupational Health and Safety of Life, Dr.Sc., Professor;
- 9. Results of studies:** general competences - ability to search, process and summarize professional and scientific and technical information; ability to present their own and collective results of professional and research activities; ability to identify objects and entities of intellectual property, to have knowledge of the peculiarities of legal protection, to determine ways of commercialization and protection of the right to intellectual property objects; professional competencies - apply new approaches (methods) to analyzing, modeling processes, condition of objects and forecasting possible causes of accidents, emergencies in order to assess risk and potential consequences; ability to analyze, optimize and apply modern information technologies in solving professional or scientific tasks. Program Learning Outcomes: know the current methods and tools for research and forecasting of industrial hazards, risks, and potential sources of emergencies, including mathematical modeling methods and tools.
- 10. Forms of organizing classes:** lectures, practical classes, self-training, control activities;
- 11. Disciplines preceding the study of the specified discipline:** Metrology, Standardization and Certification; Legal Foundations and Civil Security Management; Potentially hazardous manufacturing technologies and industries, Industrial Ecology, Industrial Sanitation and Labor Physiology.
- 12. Course contents:** Types of scientific and technical research and their essence. Methods of empirical and theoretical research. Modeling as a means of displaying the properties of tangible objects. Mathematical, physical and cybernetic modeling and their types. Method of expert survey in labor protection. Methods of conducting experiments. The objectives of the experiment: one-factor and multi-factor, active and passive, laboratory and production. Methods of mathematical planning of the experiment. Measuring equipment. Measurement error estimation. Correlation analysis of measurement results. Determination of correlation and regression coefficients. Methods for selecting empirical formulas. The least squares method. Approximation. Registration of results of scientific research. Forms of scientific production. Plagiarism. Design of research results. Implementation of scientific and technical developments.
- 13. Recommended educational editions:** 1. Stetsenko D.M, Chmir O.S. Methodology of scientific research. Textbook. - K.: Knowledge, 2007. - 317 p. 2. Grushko V.M, Sidenko N.A. Fundamentals of scientific research. - Kharkiv: Higher school, 1977. - 245 p. 3. Montgomery D. K. Experiment planning and data analysis. - L.: Shipbuilding, 1980.-384 p. 56.
- 14. Planned types of educational activities and teaching methods:** 16 hours lectures, 14 hours practical lessons, 60 hours independent work. Together - 90 hours. Methods: use of multimedia tools, individual tasks, elements of problem lecture, problem situation;
- 15. Forms and assessment criteria:** The evaluation is carried out on a 100-point scale. Record at the end of the 6th semester. Current control (100 points): testing, situational tasks;
- 16. Language of teaching:** Ukrainian.

Head of the Department of Occupational Health and Safety of Life,
Dr.Sc., Professor

V.L. Fylypchuk