

## ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Код: ФП.9;

2. Назва: «Діагностика та паспортизація споруд та обладнання»;

3. Тип: обов'язковий;

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: Довбенко Володимир Сергійович, доцент, кандидат технічних наук, доцент кафедри охорони праці та безпеки життєдіяльності

9. Результати навчання:

- ПРН-6 Визначати та аналізувати можливі загрози виникнення надзвичайно ситуації, аварії, нещасного випадку на виробництві та оцінювати можливі наслідки та ризики
- ПРН-12 Визначати показники та характеристики продукції, процесів, послуг щодо їх відповідності вимогам стандартів під час розв'язання практичних та/або наукових задач
- ПРН-15 Аналізувати та оцінювати стан забезпечення цивільного захисту, техногенної та виробничої безпеки об'єктів, будівель, споруд, інженерних мереж.

10. **Форми організації занять:** навчальне заняття, самостійна робота, практична підготовка, контрольні заходи;

11. • Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни: «Цивільна безпека об'єктів та територій»;

• Дисципліни, що вивчаються супутньо із зазначеною дисципліною (за необхідності): «Ризики та моделювання в охороні праці»;

12. **Зміст курсу:**

Тема 1. Вступ до діагностики споруд та обладнання.

Тема 2. Методи оцінки технічного стану споруд.

Тема 3. Діагностика обладнання: методи та інструменти.

Тема 4. Фізичний знос та прогнозування залишкового ресурсу.

Тема 5. Паспортизація споруд та обладнання: призначення і структура.

Тема 6. Організація експлуатаційного контролю.

Тема 7. Аварійний стан споруд та обладнання: заходи контролю.

Тема 8. Реконструкція, модернізація та продовження ресурсу експлуатації.

13. **Рекомендовані навчальні видання:**

1. Діагностика, паспортизація та відновлення будівель і інженерних споруд: Підручник / [С.М. Бабич, В.В. Караван, В.Є. Бабич] – Рівне, НУВГП. Видавництво «Волинські береги», 2018. – 176 с.

2. Обстеження, випробування та експлуатація будівель і споруд: навчальний посібник / [М.М. Корзаченко, І.О. Прибисько, Т.З. Ганєєв, М.Г. Болотов] – Чернігів: НУ «Чернігівська політехніка», 2021. – 110 с.

3. Надійність і діагностика електрообладнання : підручник / О. В. Губаревич. – Сєверодонецьк : Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2016. – 248 с.

4. Діагностика енергетичного обладнання : навчальний посібник, 2-е видання перероблене / М.Т. Лут, В.А. Наливайко, І.П. Радько. – Київ: Видавництво «Аграр Медіа Груп», 2019. – 590 с.

14. **Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:**

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

Методи: інтерактивні лекції, елементи проблемної лекції, індивідуальні завдання, впровадження кейс-методів, використання мультимедійних засобів.

15. **Форми та критерії оцінювання:**

Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.

Підсумковий контроль (40 балів): залік тестовий в кінці 3 семестру.

Поточний контроль (60 балів): тестування, опитування на практичних.

16. **Мова викладання:** українська.

## DESCRIPTION OF EDUCATIONAL DISCIPLINE

1. **Code:** FP.9;

2. **Title:** «« Diagnosis and certification of structures and equipment»»;

3. **Type:** compulsory;

4. **Higher education level:** II (Master's degree));

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:**

Volodymyr Dovbenko, Associate Professor, PhD, Associate Professor of the Department of Labor Protection and Life Safety

9. **Results of studies:**

- - **PRN-6** Identify and analyze potential threats of emergencies, accidents, and workplace incidents, as well as assess possible consequences and risks.
- **PRN-12** Determine indicators and characteristics of products, processes, and services for their compliance with standards when solving practical and/or scientific problems.
- **PRN-15** Analyze and assess the state of civil protection, technogenic and industrial safety of facilities, buildings, structures, and engineering networks.

10. **Forms of organizing classes:** classroom, independent work, practical training, control measures;

11. **Disciplines preceding the study of the specified discipline:** Civil Security of Facilities and Territories;

- **Disciplines studied concurrently with the specified discipline (if necessary):**  
Risks and Modeling in Occupational Safety;

12. **Course contents::**

Topic 1. Introduction to Diagnostics of Structures and Equipment.

Topic 2. Methods for Assessing the Technical Condition of Structures.

Topic 3. Equipment Diagnostics: Methods and Tools.

Topic 4. Physical Wear and Prediction of Residual Service Life.

Topic 5. Certification of Structures and Equipment: Purpose and Structure.

Topic 6. Organization of Operational Control.

Topic 7. Emergency Condition of Structures and Equipment: Control Measures.

Topic 8. Reconstruction, Modernization, and Extension of Service Life.

13. **Recommended educational editions:**

1. Diagnostics, Certification, and Restoration of Buildings and Engineering Structures: Textbook / [Ye.M. Babych, V.V. Karavan, V.Ye. Babych] – Rivne, NUWEE. Publishing House "Volynski Oberihy", 2018. – 176 p.

2. Inspection, Testing, and Operation of Buildings and Structures: Study Guide / [M.M. Korzachenko, I.O. Prybytko, T.Z. Haneiev, M.H. Bolotov] – Chernihiv: NU "Chernihiv Polytechnic", 2021. – 110 p.

3. Reliability and Diagnostics of Electrical Equipment: Textbook / O.V. Hubarevych. – Sievierodonetsk: Publishing House of SNU named after V. Dahl, 2016. – 248 p.

4. Diagnostics of Power Equipment: Study Guide, 2nd Revised Edition / M.T. Lut, V.A. Nalyvaiko, I.P. Radko. – Kyiv: Publishing House "Agrar Media Group", 2019. – 590 p.

14. **Planned types of educational activities and teaching methods:**

16 hours of lectures, 14 hours of practical work, 60 hours of independent work. Total - 90 hours.

Methods: interactive lectures, elements of a problematic lecture, individual tasks, implementation of case methods, use of multimedia.

15. **Forms and assessment criteria:**

Assessment is based on a 100-point scale.

Final control (40 points): The test-based credit at the end of the 3rd semester.

Current control (60 points): testing, survey during practical sessions.

16. **Language of teaching** Ukrainian.

Acting Head of the Department,

Kukhniuk O.M., PhD, Associate Professor