

# ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ



Національний університет  
водного господарства  
та природокористування

1. **Код:** ПП.7;
2. **Назва:** Системи контролю небезпечних та шкідливих виробничих факторів;
3. **Тип:** обов'язкова;
4. **Рівень вищої освіти:** I (бакалаврський);
5. **Рік навчання, коли пропонується дисципліна:** 3;
6. **Семестр, коли вивчається дисципліна:** 6;
7. **Кількість встановлених кредитів ЄКТС:** 3;
8. **Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада:** Филипчук Л.В., кандидат технічних наук, доцент кафедри автоматизації, електротехнічних та комп'ютерно-інтегрованих технологій;
9. **Результати навчання:** після вивчення дисципліни студент повинен бути здатним:
  - визначати фізичні, хімічні, біологічні та психофізіологічні шкідливі виробничі чинники та аналізувати безпечність виробничого устаткування.
  - пояснювати концептуальні основи моніторингу об'єктів захисту та знати автоматичні системи, прилади та пристрої, призначені для спостереження та контролю стану об'єкта моніторингу, вимірювання його параметрів та збереження інформації щодо його стану.
  - знати типи автоматизованих систем раннього виявлення надзвичайних ситуацій та оповіщення, загальні технічні характеристики та вимоги до застосування систем управління, зв'язку та оповіщення у надзвичайних ситуаціях.
10. **Форми організації занять:** лекційні заняття, лабораторні заняття, практичні заняття, самостійна робота, контрольні заходи;
11. **Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни:** «Фізика», «Хімія», «Електротехніка та електробезпека».
12. **Зміст курсу:** *Тема 1.* Основні відомості про небезпечні та шкідливі виробничі фактори. *Тема 2.* Виробнича автоматика та її елементи. *Тема 3.* Релейний захист і протиаварійна автоматика на промислових об'єктах. *Тема 4.* Стійкість систем автоматичного контролю. *Тема 5.* Системи контролю основних виробничих чинників.
13. **Рекомендовані навчальні видання:**
  1. Воробйов О.І. Проектування монтаж, технічне обслуговування установок промислової сигналізації: Навчальний посібник. – Львів: Сполом, 2003. – 137 с.
  2. ДБН В.2.5-13-98. Пожежна автоматика будинків і споруд.
  3. Попович М. Г., Ковальчук О. В. Теорія автоматичного керування: Підручник. — 2-ге вид., перероб. і доп. — К.: Либідь, 2007. — 656 с.
14. **Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:**

14 годин лекцій, 8 годин лабораторних занять, 8 годин практичних занять, 60 годин самостійної роботи. Разом – 90 годин.

Методи: слайдові презентації лекцій, розв'язування задач, лабораторні заняття, вирішення ситуаційних завдань, моделювання за допомогою ПК, використання мультимедійних засобів.
15. **Форми та критерії оцінювання:**

Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.

Проміжний/підсумковий контроль (40 балів): **модулі/екзамен** тестові в кінці семестру.

Поточний контроль (60 балів): усне\письмове опитування, перевірка виконаних лабораторних завдань, перевірка розв'язаних задач та ситуаційних завдань.

**16. Мова викладання:** українська.

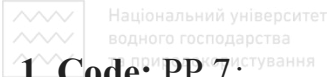
Завідувач кафедри  
автоматизації, електротехнічних та  
комп'ютерно-інтегрованих технологій  
д.т.н., проф.

В.В. Древецький



Національний університет  
водного господарства  
та природокористування

## DESCRIPTION OF EDUCATIONAL DISCIPLINE



**1. Code:** PP.7;

**2. Title:** *Control systems of dangerous harmful production factors;*

**3. Type:** *Required;*

**4. Level of higher education:** *I (bachelor's degree);*

**5. Year of study, when the discipline is offered:** 3;

**6. Semester when studying discipline:** 6;

**7. Number of established ECTS credits:** 3;

**8. Surname, initials of the lecturer / lecturers, degree, position:** Fylypchuk L.V., candidate of technical sciences, associate professor;

**9. Results of studies:**

- *to determine physical, chemical, biological and psychophysiological harmful production factors and to analyze the safety of production equipment.*
- *explain the conceptual basis of monitoring protected objects and know the automatic systems, devices and devices designed to monitor and control the condition of the monitored object, measure its parameters and store information about its condition.*
- *know the types of automated systems for early detection of emergencies and alerts, general technical characteristics and requirements for the use of control, communication and alert systems in emergencies.*

**10. Forms of organization of classes:** *lectures, laboratory classes, practical classes, self-dependent work, control activities;*

**11. Disciplines that precede the study of the specified discipline:** *"Physics", "Chemistry", "Electrical engineering and electrical safety".*

**12. Course contents:** *Topic 1. Basic information about dangerous and harmful production factors. Topic 2. Production automation and it's parts. Topic 3. Relay protection and emergency automation at industrial facilities. Topic 4. Stability of automatic control systems. Topic 5. Control systems of the main production factors.*

**13. Recommended editions:**

*1. Vorobyov O.I. Design, installation, maintenance of industrial alarm systems: Textbook. - Lviv: Spolom, 2003. - 137 p.*

*2. DBN B.2.5-13-98. Fire automation of houses and buildings.*

*3. Popovich MG, Kovalchuk OV Theory of automatic control: Textbook. - 2nd ed., Reworked. and ext. - K.: Lybid, 2007. - 656 c.*

**14. Planned learning activities and teaching methods:**

*14 hours of lectures, 8 hours of laboratory work, 8 hours of practical classes, 60 hours of independent work. Total - 90 hours.*

*Methods: slideshows of lectures, problem solving, laboratory work, solving of situational problems, modeling with the help of PC, use of multimedia tools.*

**15. Assessment forms and criteria:**

*The rating is based on a 100-point scale.*

*Intermediate/final examination (40 points): modules/examination test at the end of semester.*

*Ongoing control (60 points): oral / written survey, verification of completed laboratory tasks, verification of completed tasks and situational tasks.*

**16. Language of instruction:** *Ukrainian.*

Head of Department  
automation, electrical and  
computer-integrated technologies

D.o.S, prof.



Національний університет  
водного господарства  
та природокористування

V.V. Drevetsky



Національний університет  
водного господарства  
та природокористування