



## ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**1. Код:** ПС07

**2. Назва:** Автоматизація виробничих процесів на підприємствах будівельної індустрії.

**3. Тип:** обов'язковий.

**4. Рівень вищої освіти:** I (бакалаврський).

**5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна:** 4.

**6. Семестр, коли вивчається дисципліна:** 7-й.

**7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС:** 3.

**8. Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада:** Жомирук Р.В., к.т.н., доцент кафедри автоматизації, електротехнічних та комп'ютерно-інтегрованих технологій.

**9. Результати навчання:** В результаті вивчення дисципліни студент повинен:

**знати:** основи теорії автоматичного керування, будову і принцип дії основних елементів автоматичних систем, оцінку якісних показників роботи;

**вміти:** на підставі технологічних вимог обґрунтовувати вибір засобів автоматизації і контролювати їх експлуатацію.

**10. Форми організації занять:** лекційне заняття, практична робота, самостійна робота, індивідуальна робота, модульна робота, залік.

**11. Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни:** „Вища математика”, „Фізика”, „Електротехніка”, „Теоретична механіка”.

**Дисципліни, що вивчаються супутньо із зазначеною дисципліною (за необхідності):** немає.

**12. Зміст курсу:**

Тема 1. Основні поняття автоматизації

Тема 2. Класифікація систем і принципи автоматичного регулювання

Тема 3. Регулятори та закони регулювання

Тема 4. Системи автоматичного контролю технологічних параметрів

Тема 5. Технічні засоби автоматизації

Тема 6. Виконавчі механізми і регулюючі органи

Тема 7. Елементарна ланка та її характеристики

Тема 8. Стійкість та якість систем автоматичного регулювання

Тема 9. Розробка схем автоматизації сушильних установок

Тема 10. Автоматизація процесів помелу матеріалів

Тема 11. Автоматизація процесу зважування та дозування компонентів

Тема 12. Автоматизація бетонозмішувального виробництва

Тема 13. Автоматизація технологій теплової обробки

**13. Рекомендовані навчальні видання:**

1. Баховець Б.О., Ткачук Я.В. Основы автоматизации и автоматизация производственных процессов в гидромелиорации. – Львов: В.Ш., 1989.

2. Жомирук Р.В., Маланчук Є.З. Основы автоматизации гірничого виробництва. – Рівне: НУВГП, 2009. -372 с.

3. Ревин Ю.Г., Костенко Ю.В. Основы автоматизации производственных процессов. – М.: Агропромиздат, 1991.

4. Нечаев Г.К., Пух А.П., Ружичка В.А. Автоматизация технологических процессов на предприятиях стройиндустрии.-Киев : Выща школа, 1979.- 280 с.

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

16 год. лекцій, 16 год. практичних занять, 58 год. самостійної роботи. Разом – 90 год. Методи: інтерактивні лекції, елементи проблемної лекції, використання комп'ютерних систем автоматизованого проектування.

**15. Форми та критерії оцінювання:** Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою. Підсумковий контроль залік в кінці 7 семестру. Поточний контроль (100 балів): тестування, опитування, оцінка практичних робіт.

**16. Мова викладання:** українська.



2. Title: Automation of production processes at the enterprises of the building industry

3. Type: required

4. The level of higher education: I (bachelor).

5. Year of study: 3.

6. Semester: 7.

7. The number of ECTS credits: 3.

8. Full name of Lecturer, degree, position: Zhomyruk R.V., candidate of Engineering Sciences, associate professor of the department of automation, electrotechnical and computer-integrated technologies.

9. Content: as a result of studying this course the student must: know: the fundamentals of the theory of automatic control, the structure and principle of the main elements of automatic systems, the evaluation of quality performance indicators; be able to: substantiate the choice of means of automation and control their operation based on technological requirements.

10. Forms of organizing classes: lectures, practical work, independent work, modular work, test.

11. Disciplines preceding the study of the specified discipline: "Higher Mathematics", "Physics", "Electrical engineering", "Theoretical mechanics".

12. Course contents: Basic concepts of automation. Classification of systems and principles of automatic regulation. Regulators and regulatory laws. Systems of automatic control of technological parameters. Technical means of automation. Executive mechanisms and regulatory bodies. Elementary link and its characteristics. Stability and quality of automatic control systems. Development of schemes of automation of drying installations. Automation of grinding processes of materials. Automation of the process of weighing and dosing of components. Automation of concrete mixing production. Automation of heat treatment technologies.

13. Recommended educational editions:

1. Баховець Б.О., Ткачук Я.В. Основи автоматики и автоматизация производственных процессов в гидромелиорации. – Львов: В.Ш., 1989.

2. Жомирук Р.В., Маланчук Є.З. Основи автоматизації гірничого виробництва. – Рівне: НУВГП, 2009. -372 с.

3. Ревин Ю.Г., Костенко Ю.В. Основи автоматизации производственных процессов. – М.: Агропромиздат, 1991.

4. Нечаев Г.К., Пух А.П., Ружичка В.А. Автоматизация технологических процессов на предприятиях стройиндустрии.-Киев : Выща школа, 1979.- 280 с.

14. Planned types of educational activities and teaching methods: lectures – 16 hours, practical classes – 16 hours, individual work – 58 hours. Total – 90 hours.. Methods of teaching: interactive lectures, problem lecture elements, individual tasks, , individual and group tasks of scientific research, collective discussion, using multimedia tools.

15. Forms and assessment criteria:

The assessment is carried out on a 100-point scale.

Final control: test at the end of the 7rd, semester.

Current control (100 points): testing, questioning, assessment of practical classes.

10. Language of studies: Ukrainian.

Head of the Automation, Electrical Engineering  
and Computer-integrated Technologies department,  
Doctor of Technical Sciences, professor

V.V. Drevetskii