

## ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Код: Національний університет  
природного господарства

2. Назва: зирок Основи автоматизації ;

3. Тип: вибіркова ;

4. Рівень вищої освіти: I (бакалаврський) II (магістерський);

5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна: для I рівня – 2-4 рік, для II рівня -1 рік ;

6. Семестр, коли вивчається дисципліна: для I рівня 3-8; для II рівня 1-2 ;

7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС: 3 ;

8. Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада: Данченков Я.В., к.т.н., доцент;

9. Результати навчання: після вивчення дисципліни студент повинен бути здатним:

знати: - принципи побудови і дії автоматичних пристроїв і систем ;

-принципи і засоби отримання первинної інформації, її перетворення, передачі і використання для контролю і керування об'єктів в галузях.

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

10. Форми організації занять: навчальне заняття,

11. • Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни: математика, фізика.

• Дисципліни, що вивчаються супутньо із зазначеною дисципліною (за необхідності): електротехніка та електромеханіка; технології виробництва.

12. Зміст курсу: (перелік тем) Тема 1. Основні поняття та визначення курсу.

Тема 2. Основні характеристики та параметри елементів автоматики

Тема 3. Вторинні перетворюючі елементи автоматики.

Тема 4. Автоматичний контроль технологічних процесів в галузях.

Тема 5. Автоматичні системи регулювання (АСР).

Тема 6. Автоматизація технологічних процесів в будівництві..

Тема 7. Автоматизація будівельних та дорожніх машин.

Тема 8. Автоматизація технологічних процесів в теплоенергетиці

13. Рекомендовані навчальні видання: (зазначити до 5 джерел)

### Базова

1. Пістун Є. П., Стасюк І. Д. Основи автоматики та автоматизації. Навчальний посібник. Друге видання, змінене і доповнене. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2018. 336 с

2. Воронич, А. Р. Основи автоматичного керування технічними об'єктами : конспект лекцій / А. Р. Воронич. - Івано-Франківськ : ФНТУНГ, 2018. - 128 с. /[Електронний ресурс]. – Режимдоступу: <https://files.library.nung.edu.ua/chytalnya/6218/index.html#p=12>

### Допоміжна

3. Головка Д.Б., Рего К.Г., Скрипник Ю.О. Автоматика і автоматизація технологічних процесів. К: Либідь, 1997 -232 с. /[Електронний ресурс]. – Режимдоступу: [http://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/Golovko\\_1997\\_232.pdf](http://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/Golovko_1997_232.pdf)

4. Стеценко, А. М. , Данченков, Я. В., Кінчур, О. Ф. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з навчальної дисципліни «Теорія автоматизованого регулювання електроустановок. Частина 1.» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за освітньо-професійною програмою «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» денної та заочної форм навчання [Електронне видання]. [Методичне забезпечення] <https://ep3.nuwm.edu.ua/16>

14. Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:

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

*Методи: інтерактивні лекції, індивідуальні завдання, використання мультимедійних засобів.*

15. Форми та критерії оцінювання:

*Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.*

*Підсумковий контроль: залік в кінці семестру.*

*Поточний контроль (100 балів): тестування, опитування.*

16. Мова викладання: українська.



## DESCRIPTION OF THE EDUCATIONAL DISCIPLINE

**1. Code:**

**2. Title:** Basics of automation:

**3. Type:** selective

**4. Higher education level:** I (bachelor's), II (master's):

**5. Year of study, when the discipline is offered:** for the 1st level - 2-4 years, for the 2nd level - 1 year:

**6. Semester when the discipline is studied:** for I level 3-8; for II level 1-2;

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

**8. Surname, initials of the lecturer / lecturers, scientific degree, position:** Jacob Danchenkov, PhD, Associate Professor

**9. Results of studies::** *after studying the discipline the student must be capable of:*

- **know:** - principles of construction and operation of automatic devices and systems;  
-principles and means of obtaining primary information, its transformation, transmission and use for control and management of objects in industries;
- **Be able to:** substantiate the choice of automation tools and control their operation based on technological requirements.

**10. Forms of organizing classes:** training session;

**11. Disciplines preceding the study of the specified discipline:** higher mathematics , physics, electrical engineering and electromechanics; construction machines production technologies;

**12. Course contents:**

1. Basic concepts and course definition.

2. Main features and parameters of automation elements

3. Secondary transforming elements of automation.

4. Automatic control of technological processes in industries.

5. Automatic control systems (ACS).

6. Automation of technological processes in construction .

7. Automation of construction and road machines.

8. Automation of technological processes in thermal energy.

**13. Recommended educational editions:**

**Basic**

1. Pistun E. P., Stasyuk I. D. Basics of automation and automation. Tutorial. Second edition, revised and supplemented. Lviv: Lviv Polytechnic Publishing House, 2018. 336 p

2. Voronych, A. R. Fundamentals of automatic control of technical objects: lecture notes / A. R. Voronych. - Ivano-Frankivsk: IFNTUNG, 2018. - 128 p. /[Electronic resource]. - Access mode: <https://files.library.nung.edu.ua/chytalnya/6218/index.html#p=12>

**Auxiliary**

3. Golovko D.B., Rego K.G., Skrypnyk Y.O. Automation and automation of technological processes. K: Lybid, 1997 -232 p. /[Electronic resource]. - Access mode: [http://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/Golovko\\_1997\\_232.pdf](http://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/Golovko_1997_232.pdf)

4. Stetsenko, A.M., Danchenkov, Y.V., Kinchur, O.F. Methodical instructions for performing laboratory work in the academic discipline "Theory of automated regulation of electrical installations. Part 1." for students of higher education of the first (bachelor) level under the educational and professional program "Electropower, electrical engineering and electromechanics" specialty 141 "Electrical power, electrical engineering and electromechanics" full-time and part-time forms of study [Electronic edition]. [Methodological support] <https://ep3.nuwm.edu.ua/16>

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

16 hours Lectures, 14 hours. Laboratory work, 60 h. Independent work. Together - 90 hours. Interactive lectures, individual tasks, use of multimedia.

**15. Forms and assessment criteria:**

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

Final test: test, at the end of the semester.

Current control (100 points): testing, survey.

**16. Language of teaching:** Ukrainian..

Acting department head

/V.Drevets'kyi , D.Sc., Professor