

## ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Код: ВВ-5 Національний університет  
водного господарства

2. Назва: Атоматика та автоматизація у водному господарстві;

3. Тип: обов'язковий;

4. Рівень вищої освіти: I (бакалаврський) ;

5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна: 4;

6. Семестр, коли вивчається дисципліна: 7;

7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС: 3;

8. Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада: Аврука Ірина Сергіївна, старший викладач;

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

- вибирати технічні засоби автоматизації;
- будувати структурні та функціональні схеми з використанням цих засобів;

10. Форми організації занять: навчальне заняття, лабораторна робота, самостійна робота, контрольні заходи;

11. • Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни: “Фізика”, “Електротехніка”, “Гідравліка”, Гідротехнічні меліорації”.

• Дисципліни, що вивчаються супутньо із зазначеною дисципліною (за необхідності): “Основи атоматики та автоматизації виробничих процесів”.

12. Зміст курсу:

Тема 1. Задачі курсу.

Тема 2. Об'єкти керування.

Тема 3. Вимірювальні перетворювачі, їх характеристики.

Тема 4. Виконавчі пристрої.

Тема 5. Основи теорії лінійних систем автоматичного регулювання.

Тема 6. Критерії стійкості.

Тема 7. Автоматизація зрошення.

Тема 8. Автоматизація водорозподілу на відкритих зрошувальних системах.

13. Рекомендовані навчальні видання:

1. Баховец Б.А. Основы атоматики и автоматизация производственных процессов в гидромелиорации: [учеб. пособ.] / Б.А. Баховец, Я.В. Ткачук. – Л. : Выща шк. Изд-во при Львов. ун-те, 1989. – 336 с.

2. Бочаров С.Ю. Автоматизация водорегулирующих комплексов: [монография] / С.Ю. Бочаров. – Ровно. : РДТУ, 2000. – 110 с.

3. Я.В.Бочкарев, Е.Е. Овчаров. Основы атоматики и автоматизация производственных процессов в гидромелиорации. – М.: «Колос», 1981.

4. П.И. Коваленко. Автоматизация мелиоративных систем. – М.: «Колос», 1983.

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, індивідуальні та групові науково-дослідні завдання, використання мультимедійних засобів.

15. Форми та критерії оцінювання:

Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.

Підсумковий контроль: залік в кінці 7 семестру.

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

16. Мова викладання: українська.

## DESCRIPTION OF EDUCATIONAL DISCIPLINE

1. **Code:** WW-5;

2. **Title:** "Automation in water management"

3. **Type:** compulsory;

4. **Higher education level:** the first (Bachelor's degree);

5. **Year of study, when the discipline is offered:** 4;

6. **Semester when the discipline is studied:** 7,

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

8. **Surname, initials of the lecturer / lecturers, scientific degree, position:** Avruka Iryna Sergeevna

9. **Results of studies:** after studying the discipline, the student must be able to:

- to choose technical means of automation;
- construct structural and functional diagrams using these tools;

10. **Forms of organizing classes:** training classes, laboratory work, practical training, control measures.

11. • **Disciplines preceding the study of the specified discipline:** "Physics", "Electrical engineering", "Hydraulics", "Hydrotechnical land reclamation".

• **Disciplines studied in conjunction with the specified discipline:**

"Automation of production processes".

12. **Course contents:**

**Theme 1. Course objectives.**

**Theme 2. Controls.**

**Theme 3. Measuring converters, their characteristics.**

**Theme 4. Executive devices.**

**Theme 5. Fundamental of the theory of linear system of automatic control.**

**Theme 6. Stability criteria.**

**Theme 7. Irrigation automation.**

**Theme 8. Water distribution automation on open irrigation system.**

13. **Recommended educational editions:**

1. Баховец Б.А. Основы автоматики и автоматизация производственных процессов в гидромелиорации: [учеб. пособ.] / Б.А. Баховец, Я.В. Ткачук. – Л. : Выща шк. Изд-во при Львов. ун-те, 1989. – 336 с.
2. Бочаров С.Ю. Автоматизация водорегулирующих комплексов: [монография] / С.Ю. Бочаров. – Ровно. : РДТУ, 2000. – 110 с.
3. Я.В.Бочкарев, Е.Е. Овчаров. Основы автоматики и автоматизация производственных процессов в гидромелиорации. – М.: «Колос», 1981.
4. П.И. Коваленко. Автоматизация мелиоративных систем. – М.: «Колос», 1983.

14. **Planned types of educational activities and teaching methods:** lectures – 16 hours, practical classes – 14 hours. independent work – 60 hours, Total – 90 hours.

15. **Forms and assessment criteria:** The assessment is carried out on a 100-point scale.

Final control: test at the end of the (1st, 2nd 7.) semester

Current control (100 points), testing.

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