



ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ОБЛІК ВОДИ НА ВОДОГОСПОДАРСЬКИХ ОБ'ЄКТАХ»

1. Код: 2.3.9;

2. Назва: Облік води на водогосподарських об'єктах;

3. Тип: вибіркова;

4. Рівень вищої освіти: I (бакалаврський);

5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна: 4;

6. Семестр, коли вивчається дисципліна: 8;

7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС: 2,5;

8. Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада: Пінчук Олег Леонідович, к.т.н., доцент кафедри гідроінформатики.

9. Результати навчання:

знати:

- ✓ законодавство в галузі водного господарства, охорони природи та раціонального використання водних ресурсів;
- ✓ методи і способи обліку води на водогосподарських об'єктах;
- ✓ проведення гідравлічних розрахунків водомірних улаштувань усіх типів;
- ✓ конструкції водомірних пристроїв та приладів на відкритій водопровідній мережі;
- ✓ конструкції водомірних пристроїв та приладів на закритій водопровідній мережі;
- ✓ конструкції водомірних пристроїв та приладів на колекторно-дренажній та скидній мережі;
- ✓ технологію виконання робіт із водообліку на відкритій та закритій водопровідній мережі;
- ✓ методiku обробки отриманої інформації з водообліку на водогосподарських об'єктах та складання звітних гідрометричних розрахункових матеріалів для подальшого їх використання при експлуатації гідромеліоративних систем.

вміти:

- ✓ організувати облік води на водогосподарських об'єктах;
- ✓ визначати тип водомірної споруди;
- ✓ виконувати спостереження за змінними величинами на водомірних спорудах;
- ✓ виконувати гідравлічні розрахунки водомірних улаштувань усіх типів;
- ✓ визначати конструктивні розміри водомірних споруд;
- ✓ проводити вимірювання на водомірних пристроях усіх типів;
- ✓ виконувати гідрометричні роботи на відкритій та закритій водопровідній мережі;
- ✓ виконувати розрахунки та складати звітну документацію з водообліку для водогосподарських організацій
- ✓ розробляти плани удосконалення організації та технічного забезпечення обліку води на водогосподарських об'єктах.

10. Форми організації занять: навчальне заняття, самостійна робота, практична підготовка, поточний модульний контроль.

11. Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни: основи гідромеліорацій, водопостачання та водовідведення, будівельна техніка, гідротехнічні споруди, інженерні меліорації, водні ресурси, їх використання та охорона;

12. Зміст курсу: *Тема 1. Методи та способи обліку води на водогосподарських об'єктах. Тема 2. Обґрунтування та вибір способів обліку води. Тема 3. Руслівий спосіб обліку води. Тема 4. Тарування підпірно-регулюючих споруд. Тема 5. Класифікація водомірних приладів (улаштувань). Тема 6. Водомірні пристрої на відкритій водопровідній мережі. Тема 7. Водомірні пристрої на закритій, колекторно-дренажній та скидній водопровідній мережі. Тема 8. Документація при гідрометричних спостереженнях.*

13. Рекомендовані навчальні видання:

1. Слободян Є. Посібник з ведення водообліку на об'єктах водогосподарсько-меліоративного комплексу. – Київ: ДП «Украводексплуатація», 2010. – 119 с.
2. Герасімов Є.Г. та ін. Облік води на водогосподарських об'єктах. Лабораторні роботи. Навчальний посібник. – Рівне: РДГУ, 2001. – 103 с.



3. Щедрин В.Н., Васильев С.М., Слабунов В.В. Основные правила и положения эксплуатации мелиоративных систем и сооружений, проведения водоучета и производства эксплуатационных работ: монография / В.Н. Щедрин, С.М. Васильев, В.В. Слабунов. – В двух частях. – Новочеркасск: Геликон, 2013.
4. Киенчук А.Ф. Водомерные устройства для гидромелиоративных систем. -М.: Колос. - 1982.
5. Вершинин Д.А., Паромов В.В. Методы проведения гидрометрических работ на реке: учебное пособие. – Томск: Томский государственный университет, 2012. – 108 с.

14. Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:

16 год. лекцій, 10 год. лабораторних занять, 9 год. практичних занять, 58 год. самостійної роботи. Разом – 90 год.

Методи: інтерактивні лекції, елементи проблемної лекції, індивідуальні завдання, використання мультимедійних засобів.

15. Форми та критерії оцінювання:

Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.

Підсумковий контроль: залік в кінці 8 семестру.

Поточний контроль (100 балів): тестування, опитування.

16. Мова викладання: українська.

17. Ключові слова: облік води, водозлив, витратомір, водовимірвальні прилади.

В.о. завідувача
кафедри гідроінформатики



Національний університет
водного господарства
та природокористування
С.В. Клімов, к.т.н., доцент



1. Code: 2.3.9;

2. Title: *Accounting for water on water management facilities;*

3. Type: *selective;*

4. Higher education level: *I (Bachelor);*

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

6. Semester when the discipline is studied: *8;*

7. Number of established ECTS credits: *2,5;*

8. Surname, initials of the lecturer / lecturers, scientific degree, position: Pinchuk O.L., PhD, Associate Professor of Department of hydroinformatics

9. Results of studies:

know:

- ✓ legislation in the field of water management, protection of nature and rational use of water resources;
- ✓ methods and methods for water accounting in water management facilities;
- ✓ hydraulic calculations of water-level arrangements of all types;
- ✓ construction of water-level devices and devices on an open water supply network;
- ✓ construction of water-level devices and devices on the closed water supply network;
- ✓ construction of water-level devices and devices on collector-drainage and drainage networks;
- ✓ technology of performing water accounting works on an open and closed water supply network;
- ✓ the methodology for processing the received information on water accounting at water facilities and compilation of reporting hydrometric calculating materials for their further use in the operation of hydro-irrigation systems.

be able:

- ✓ organize water accounting in water management facilities;
- ✓ determine the type of water-level construction;
- ✓ perform observation of variable values on water-level structures;
- ✓ perform hydraulic calculations of water-level arrangements of all types;
- ✓ determine the structural dimensions of water-level structures;
- ✓ carry out measurements on water-level devices of all types;
- ✓ perform hydrometric works on open and closed water supply networks;
- ✓ perform calculations and compile accounting documentation for water accounting for water management organizations
- ✓ develop plans for improving the organization and technical support of water accounting in water management facilities.

10. Forms of organizing classes: *study lessons, independent work, practical training, current module control.*

11. Disciplines preceding the study of the specified discipline:

bases of hydro-amelioration, water supply and drainage, construction machinery, hydrotechnical structures, engineering melioration, water resources, their use and protection;

12. Course contents: *Topic 1. Methods and methods of water accounting in water management facilities. Topic 2. Substantiation and selection of water accounting methods. Topic 3. The river way of water accounting. Topic 4. Tiling of support and control structures. Topic 5. Classification of water measuring devices (arrangements). Topic 6. Measurement devices on open water supply network. Topic 7. Measurement devices on closed, collector drainage and discharging water supply networks. Topic 8. Documentation at hydrometric observations.*

13. Recommended educational editions:

1. Слободян Є. Посібник з ведення водообліку на об'єктах водогосподарсько-меліоративного комплексу. – Київ: ДП «Украводексплуатація», 2010. – 119 с.
2. Герасімов Є.Г. та ін. Облік води на водогосподарських об'єктах. Лабораторні роботи. Навчальний посібник. – Рівне: РДГУ, 2001. – 103 с.
3. Щедрин В.Н., Васильев С.М., Слабунов В.В. Основные правила и положения эксплуатации меліоративных систем и сооружений, проведения водоучета и производства эксплуатационных работ: монография / В.Н. Щедрин, С.М. Васильев, В.В. Слабунов. – В двух частях. – Новочеркасск: Геликон, 2013.
4. Киенчук А.Ф. Водомерные устройства для гидромеліоративных систем. -М.: Колос. - 1982.
5. Вершинин Д.А., Паромов В.В. Методы проведения гидрометрических работ на реке: учебное пособие. – Томск: Томский государственный университет, 2012. – 108 с.

14. Planned types of educational activities and teaching methods:

16 hours of lectures, 10 hours of laboratory classes, 6 hours of practical classes, 58 hours of independent work. Together - 90 hours.

Methods: interactive lectures, elements of problem lecture, individual tasks, use of multimedia tools.

15. Forms and assessment criteria:

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

Final control: score at the end of the semester.

Current Control (100 points): Testing, Surveys.

16. Language of teaching: Ukrainian.

17. Key words: amount of water, spillway, flowmeter, water gauge attachments.

Head of Department
of Hydroinformatics

S.V. Klimov, PhD, Associate Professor