



## ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. **Код:** ОК8.
2. **Назва:** Інформаційні системи у наукових розробках водопостачання та водовідведення.
3. **Тип:** обов'язковий.
4. **Рівень вищої освіти:** II (магістерський).
5. **Рік навчання, коли пропонується дисципліна:** 1.
6. **Семестр, коли вивчається дисципліна:** 1.
7. **Кількість встановлених кредитів ЄКТС:** 4.
8. **Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада:** *Мартинов Сергій Юрійович, д.т.н., завідувач кафедри.*
9. **Результати навчання:** після вивчення дисципліни студент повинен бути здатним:
  - здійснювати пошук цифрової наукової інформації;
  - застосувати методи комп'ютерної обробки експериментальних даних;
  - застосувати спеціалізовані додатки для розроблення тривимірних моделей;
  - використовувати розширені можливості MS додатків для автоматизації розрахунків;
  - створювати наукову звітність з використанням сучасних інформаційних технологій.
10. **Форми організації занять:** навчальне заняття, самостійна робота, практична підготовка, контрольні заходи.
11. **Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни:** *Іноземна мова професійного спілкування.*
12. **Зміст курсу:**

**Змістовий модуль 1:**

Тема 1. Загальні відомості про інформаційні технології.

Тема 2. Інформаційні технології пошуку та обробки наукової інформації.

Тема 3. Застосування інформації технології в експериментальних дослідженнях.

Тема 4. Основи просторового моделювання.

**Змістовий модуль 2:**

Тема 5. Застосування інформаційних технологій в оптимізаційних розрахунках.

Тема 6. Основи програмування в MS Excel.

Тема 7. Інформаційні технології в оформленні результатів науково-прикладних розробок.
13. **Рекомендовані навчальні видання:**
  1. *Мартинов С. Ю., Орлов В. О. Інформаційні технології в наукових розробках : навч. посіб. Рівне : НУВГП, 2013. 184 с.*
  2. *Мартинов С. Ю., Орлов В. О. Інформаційні технології проектування систем водопостачання і водовідведення : навч. посіб. Рівне : НУВГП, 2011. 137 с.*
  3. *Орлов В. О., Тугай Я. А., Орлова А. М. Водопостачання та водовідведення : підручник. К. : Знання, 2011. 359 с.*
14. **Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:**

*14 год. лекцій, 26 год. лабораторних робіт, 80 год. самостійної роботи. Разом – 120 год.*

*Методи: традиційні та інноваційні методи навчання (пояснювально-ілюстративний, проблемно-пошуковий, дослідницький методи, навчальна дискусія / дебати, мозковий штурм).*
15. **Форми та критерії оцінювання:**

*Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.*

*Підсумковий контроль: залік в кінці 1 семестру.*

*Поточний контроль (100 балів):*

  - тестування (40 балів),*
  - опитування, самостійна робота, виконання та захист лабораторних робіт (60 балів).*
16. **Мова викладання:** українська.

Завідувач кафедри водопостачання,  
водовідведення та бурової справи

*Мартинов С.Ю., д.т.н., професор*



## DESCRIPTION OF EDUCATIONAL DISCIPLINE

1. **Code:** *OK8.*
2. **Name:** *Information systems in scientific research of water supply and sewerage.*
3. **Type:** *is obligatory.*
4. **Level of higher education:** *II (master's).*
5. **Year of study, when the discipline is proposed:** *1.*
6. **Semester when studying discipline:** *1.*
7. **Number of established ECTS credits:** *4.*
8. **Surname, initials of the lecturer / lecturers, degree, position:** *Martynov Serhii, Doctor of Engineering, Head of Department.*
9. **Learning outcomes:** *After studying the discipline, the student should be able to:*
  - *search for digital scientific information;*
  - *apply methods of computer processing of experimental data;*
  - *apply specialized applications for developing three-dimensional models;*
  - *use advanced capabilities of MS applications to automate calculations;*
  - *create scientific reporting using modern information technologies.*
10. **Forms of organization of classes:** *training, independent work, practical training.*
11. **Disciplines preceding the study of the specified discipline:** *Foreign Language for Specific Purposes.*
12. **Course contents: (list of topics)**

**Content module 1:**  
*Topic 1. General information about information technologies.*  
*Topic 2. Information technologies for searching and processing scientific information.*  
*Topic 3. Application of technology information in experimental research.*  
*Topic 4. Basics of spatial modeling.*

**Content module 2:**  
*Topic 5. Application of information technologies in optimization calculations.*  
*Topic 6. Basics of programming in MS Excel.*  
*Topic 7. Information technologies in the design of the results of scientific and applied developments.*
13. **Recommended editions:**
  1. *Martynov S. Yu., Orlov V. O. Information technologies in scientific developments: training. manual Rivne: NUWEE, 2013. 184 p.*
  2. *Martynov S. Yu., Orlov V. O. Information technologies for the design of water supply and drainage systems: training. manual Rivne: NUVHP, 2011. 137 p.*
  3. *Orlov V. O., Tugai Y. A., Orlova A. M. Water supply and drainage: textbook. K.: Znannia, 2011. 359 p.*
14. **Planned types of educational activities and teaching methods:**

*14 hours lectures, 26 hours laboratory work, 80 hours independent work. Total - 120 hours.*  
*Methods: traditional and innovative teaching methods (explanatory-illustrative, problem-solving, research methods, educational discussion / debate, brainstorming).*
15. **Form and evaluation criteria:**

*Evaluation is carried out on a 100-point scale.*  
*Final control: **assessment** at the end of the 1st semester.*  
*Current control (100 points):*
  - testing (40 points),*
  - survey, independent work, performance and defense of laboratory work (60 points).*
16. **Language of teaching:** *Ukrainian.*

Head of the Department of  
Water Supply, Sewage and Drilling

*S. Martynov, Doctor of Technical Sciences, Professor*