

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Код: ВНЗ.1. 

2. Назва: **Інтенсифікація і реконструкція систем водопостачання** ;

3. Тип: *вибірковий*;

4. Рівень вищої освіти: *II (магістерський)* ;

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

6. Семестр, коли вивчається дисципліна: *9*;

7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС: *4,0* ;

8. Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада: *Шадура В.О., канд. техн. наук, доцент*

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

- використовувати сучасні методики, щодо наладки та інтенсифікації, вдосконалення режимів роботи та реконструкції систем водопостачання;
- приймати рішення щодо підвищення ефективності та надійності роботи споруд водопостачання.

10. **Форми організації занять:** *навчальне заняття, самостійна робота, практична підготовка, контрольні заходи...*;

11. • **Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни:** «Водопостачання», «Насосні і повітродувні станції» «Інженерна гідравліка»;

• **Дисципліни, що вивчаються супутньо із зазначеною дисципліною (за необхідності):** «Водопостачання промислових підприємств», « Економіка галузі», «Інформаційні системи у наукових розробках об'єктів водопостачання і водовідведення»;

12. Зміст курсу:

Огляд про сучасний стан систем водопостачання. Основні причини порушень в роботі систем водопостачання. Комплексна реконструкція діючих систем водопостачання. Основні задачі реконструкції водозабірних вузлів із свердловинами. Напрямки інтенсифікації роботи споруд для забору води з поверхневих джерел. Шляхи підвищення надійності та інтенсифікації систем подачі та розподілу води. Наладка економічних режимів роботи насосних станцій. Інтенсифікація роботи водопровідних очисних споруд. Шляхи інтенсифікації роботи споруд в безреагентних технологічних схемах очистки. Оптимізація процесу реагентного освітлення води при реконструкції. Створення гнучких реагентних схем освітлення води. Інтенсифікація роботи реагентного господарства. Тонкошарові відстійники. Інтенсифікація роботи фільтрувальних споруд.

13. Рекомендовані навчальні видання:)

1. Орлов В.О., Шадура В.О., Назаров С.М. Інтенсифікація та реконструкція систем водопостачання. Навчальний посібник.- Рівне:НУВГП, 2013.-265с.

2. Реконструкція і інтенсифікація споруд водопостачання та водовідведення./О.А.Василенко,П.О.Грабовський,Г.М.Ларкіна та ін.:Навчальний посібник.- ІВНВКП«Укреліотех»,2010.-272с.

3. Тугай А.М., Орлов В.О. "Водопостачання" К. Вища школа, 2009. -732 с.

4. О.А. Ткачук Удосконалення систем подачі та розподілення води населених пунктів. – Рівне: НУВГП, 2008. – 301с.

14. Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:

24 год. лекцій, 18 год. практичних робіт, 78 год. самостійної роботи. Разом – 120 год.

Методи: інтерактивні лекції, елементи проблемної лекції, індивідуальні завдання, індивідуальні та групові науково-дослідні завдання, використання мультимедійних засобів.

15. Форми та критерії оцінювання:

Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.

Поточний контроль (100 балів): тестування за двома змістовими модулями по 50 балів кожний.

16. Мова викладання: українська.



Національний університет
водного господарства

Завідувач кафедри

С.Ю.Мартинов, к.т.н. доцент

DESCRIPTION OF EDUCATIONAL DISCIPLINE

1. Code: ВНЗ.1;

2. Title: Intensification and reconstruction of water supply systems;

3. Type selective;

4. Higher education level: the 2nd (Master's degree);

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

6. Semester when the discipline is studied: 9 (вказати номер семестру);

7. Number of established ECTS credits:4 (вказати цифрами);

8. Surname, initials of the lecturer / lecturers, scientific degree, position: Sahdura V.O.,
candidate of technical sciences, associate professor

9. Results of studies: після вивчення дисципліни студент повинен бути здатним:

- improving working modes and reconstruction of water supply systems;
- to make decisions on increase of efficacy and reliability of work of water supply facilities.

10. Forms of organizing classes training classes, independent work, practical training, control measures;

11. Disciplines preceding the study of the specified discipline:

“Water supply”, “Pumping and blower stations”, “Engineering hydraulics” ;

12. Course contents: The main causes of violations in the operation of water supply systems. Complex reconstruction of existing water supply systems. The main tasks of the reconstruction of water intakes from wells. Areas of intensification of the work of the facilities for collecting water from surface sources. Ways to increase the reliability and intensification of water supply and distribution systems. Setting up of economic modes of operation of pumping stations. Intensification of the operation of water treatment plants. Ways of intensifying the work of structures in non-reagent technological schemes of cleaning. Optimization of the process of reagent water lighting during reconstruction. Creating Flexible Reagent Water Layouts. Intensification of the work of the reagent economy. Thin-layer sedimentation tanks. Integration of the work of filtering structures.

13. Recommended educational editions: (вказати до 5 джерел)

1. Орлов В.О., Шадура В.О., Назаров С.М. Інтенсифікація та реконструкція систем водопостачання. Навчальний посібник.- Рівне:НУВГП, 2013.-265с.

2. Реконструкція і інтенсифікація споруд водопостачання та водовідведення:/О.А.Василенко,П.О.Грабовський,Г.М.Ларкіна та ін.:Навчальний посібник.- ІВНВКП»Укрґеліотех»,2010.-272с.

3. Тугай А.М., Орлов В.О. "Водопостачання" К. Вища школа, 2009. -732 с.

4. О.А. Ткачук Удосконалення систем подачі та розподілення води населених пунктів. – Рівне: НУВГП, 2008. – 301с.

14. Planned types of educational activities and teaching methods:

lectures – 24 hours practical classes – 18 independent work – 78 hours, Total – 120 hours.

Methods of teaching: interactive lectures, problem lecture elements, individual tasks, 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 (9st) semester, testing

16. Language of teaching: Ukrainian.

Manager of department

S.Y. Martynov, Ph.D. of Engineering, associate prof.