Національний університет водного господарства та природокористування

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Код: ОК6*;*

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

3. Тип: *обовковий;*

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: *Шадура Віктор Опанасович,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: «*Іноземна мова професійного спрямування»;*

12. Зміст курсу:

Змістовий модуль 1.

Тема 1. Огляд про сучасний стан систем водопостачання.

Тема 2. Етапи з реконструкції діючих систем водопостачання.

Тема 3. Основні задачі реконструкції водозабірних вузлів із свердловинами.

Тема 4. Напрямки інтенсифікації роботи споруд для забору води з поверхневих джерел.

Тема 5. Шляхи підвищення надійності та інтенсифікації систем подачі та розподілу води.

Тема 7. Наладка економічних режимів роботи насосних станцій.

Змістовий модуль 2.

Тема 8. Інтенсифікація і реконструкція водопровідних очисних споруд.

Тема 9. Шляхи інтенсифікації роботи споруд в безреагентних технологічних схемах очистки.

Тема 10. Оптимізація процесу реагентного освітлення води при реконструкції. Створення гнучких реагентних схем освітлення води.

Тема 11. Інтенсифікація роботи реагентного господарства.

Тема 12.Тонкошарові відстійники.

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»Укргеліотех»,2010.-272с.

3. 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, 16 год. практичних робіт, 80 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:

Підсумковий контроль: залік в кінці 1 семестру.

Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.

Поточний контроль (100 балів): тестування за двома змістовими модулями (по 20 балів кожний). Опитування, самостійна робота, виконання завдань (60 балів)

16. Мова викладання: ____українська____.

Завідувач кафедри С.Ю.Мартинов, д.т.н. професор

DESCRIPTION OF EDUCATIONAL DISCIPLINE

1. Code: ОК6*;*

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

3. Type Obligatory;

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

5. Year of study, when the discipline is offered: *1*;

6. Semester when the discipline is studied: *1 (вказати номер семестру);*

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

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

9. Results of studies:**:** ***After studying the discipline, the student should be able to****:*

- improving working modes and reconstruction of water supply systems;
- to make decisions on increase of efficitny 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:

Foreign Language for Specific Purposes.

12. Course contents::

Semantic модуль 1

Theme1.The main causes of violations in the operation of water supply systems.
Theme 2. The stages are from the reconstruction of the operating water systems.
Theme 3. Basic tasks of reconstruction of water intake knots are with mining holes.
Theme 4. Directions of intensification of work of building are for a fence lead from superficial sources.
Theme 5. Ways of increase of reliability and intensification of the systems of serve and distribution of water.
Theme 7. Adjusting of the economic modes of operations of the pumping stations

Semantic модуль 2

Theme 8. Intensification and reconstruction of cleansing waterworks.
Theme 9. Ways of intensification of work of building in безреагентних flowsheets of cleaning.
Theme 10. Optimization of process of реагентного illumination of water is at a reconstruction. Creation of flexible реагентних charts of illumination of water.
Theme 11. Intensification of work of реагентного economy.
Theme 12. Thin-layer sedimentation tanks

13. Recommended educational editions: *(зазначити до 5 джерел)*

1. Orlov V.O., Shadura V.O., Nazarov S.M. Intensification and reconstruction of water supply systems. Study guide.- Rivne: NUVHP, 2013.-265p.
2. Reconstruction and intensification of water supply and drainage facilities:/O.A. Vasilenko, P.O. Grabovskyi, H.M. Larkina and others: Training manual. - IVNVKP"Ukrgeliotech", 2010.-272p.
3. O.A. Tkachuk Improvement of water supply and distribution systems in settlements. - Rivne: NUVHP, 2008. - 301p

14. Planned types of educational activities and teaching methods:

lectures – 24 hours practical classes – 16 independent work – 80- hours, Total – 120 hours.
Methods of teaching*:* interactive lectures, problem lecture elements, individual tasks, using multimedia tools.

15. Forms and assessment criteria:

Evaluation is carried out on a 100-point scale.Final control: ***assessment*** *at the end of the 1nd 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*