

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Код: Д16

2. Назва: *Експлуатація гідротехнічних споруд*

3. Тип: *вільний вибір*

4. Рівень вищої освіти: *II (магістр); (ОП «Гідротехнічне будівництво», спеціальність 194 «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології»;*

5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна: *1*

6. Семестр, коли вивчається дисципліна: *1*

7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС: *3*

8. Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада: *Корнійчук В.І., к.т.н., доцент.*

9. Результати навчання:

після вивчення дисципліни студент повинен знати:

- основні завдання експлуатації гідротехнічних споруд;
- структура та обов'язки служби експлуатації гідротехнічних споруд;
- особливості експлуатації земляних, бетонних гідротехнічних споруд, ГЕС, насосних станцій, водосховищ;
- контрольно-вимірювальна апаратура, її розміщення та використання в процесі будівництва і експлуатації гідротехнічних споруд;
- види ремонтних робіт на гідротехнічних спорудах.

після вивчення дисципліни студент повинен вміти:

- отримані теоретичні знання застосувати в процесі виконання практичних завдань;
- ефективно використовувати отримані знання при експлуатації гідротехнічних споруд.

11. Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни: *«Гідротехнічні споруди», «Спеціальні гідротехнічні споруди», «Будівництво гідротехнічних об'єктів», «Безпека життєдіяльності та цивільний захист».*

12. Зміст курсу:

Змістовий модуль 1. *Загальні відомості про експлуатацію гідротехнічних споруд. Експлуатація водопідпірних споруд.*

Тема 1. Загальні відомості про експлуатацію гідротехнічних споруд.

Тема 2. Спостереження за ґрунтовими водопідпірними спорудами.

Тема 3. Спостереження за масивними бетонними спорудами.

Змістовий модуль 2. *Експлуатація водопропускних, спрягаючих споруд, водозаборів та відстійників. Експлуатація водосховищ. Експлуатація споруд під час будівництва. Ремонтно-відновлювальні роботи.*

Тема 4. Експлуатація водопропускних споруд.

Тема 5. Експлуатація каналів, споруд на них, водозаборів та відстійників.

Тема 6. Експлуатація водосховищ.

Тема 7. Ремонтно-відновлювальні роботи.

13. Рекомендовані навчальні видання:

1. *Гідротехнічні споруди. Навчальний посібник / М. Хлапук, Л. Шинкарук, А. Дем'янюк, О. Дмитрієва: Нац. ун-т вод. госп-ва та природокористування. – Рівне: Вид-во Нац. ун-ту вод. госп-ва та природокористування, 2013. – 241с. [Електронний ресурс] – Режим доступу:*

<http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/1758/>

2. *Hydraulic Structures - Sheng-Hong Chen. – Heidelberg ; New York : Springer, 2015. – 1048p.*

3. *Гідротехнічні споруди. Підручник для вузів/Дмитрієв А.Ф., Хлапук М.М., Шумінський В.Д. та ін.; За ред. Дмитрієва А.Ф. – Рівне: РДТУ, 1999. - 328с.*

14. Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:

14 год. лекцій, 16 год. практичних занять, 60 год. самостійної роботи. Разом – 90 год. Методи: інтерактивні (ілюстративні) лекції, практичні завдання, індивідуальні завдання, використання мультимедійних засобів.

15. **Форми та критерії оцінювання:**

Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою. МК1-20б., МК2-20б. Підсумковий модульний контроль - залік (40 б.) в кінці I семестру. Поточний контроль (60 балів): опитування, практичні завдання, самостійна робота.

16. **Мова викладання:** *українська.*

Завідувач кафедри

гідротехнічного будівництва та гідравліки

к.т.н., доцент

Л.А. Шинкарук

DESCRIPTION OF EDUCATIONAL DISCIPLINE

1. **Code:** D16

2. **Title:** *Operation of hydraulic structures*

3. **Type:** *free choice*

4. **Higher education level:** *II (Master); (DP «Hydrotechnical construction», field of study 194 “Hydrotechnical building, water engineering and water technologies»);*

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

6. **Semester when the discipline is studied:** *1*

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

8. **Surname, initials of the lecturer / lecturers, scientific degree, position:** *Korniichuk V.I., Ph.D., associate professor.*

9. **Resultsofstudies:**

after studying the discipline student must know:

- *main tasks of operation of hydrotechnical facilities;*
- *structure and responsibilities of the hydrotechnical facilities operation service;*
- *peculiarities of operation of earthen, concrete hydraulic structures, hydroelectric power stations, pumping stations, reservoirs;*
- *control and measuring equipment, its placement and use in the process of construction and operation of hydrotechnical structures;*
- *types of repair work on hydrotechnical structures.*

after studying the discipline student must be able to:

- *apply the acquired theoretical knowledge in the process of performing practical tasks;*
- *effectively use the acquired knowledge in the operation of hydrotechnical structures.*

10. **Forms of organizing classes:** *study lessons, independent work, control activities.*

11. **Disciplines preceding the study of the specified discipline:** *"Hydraulic engineering constructions", "Special hydraulic structures", "Construction of hydraulic facilities", "Life safety and civil protection".*

12. **Course contents:**

Semantic module 1. General information about the operation of hydrotechnical structures. Operation of water support structures.

Theme 1. General information about the operation of hydrotechnical structures.

Theme 2. Observation of soil water support structures.

Topic 3. Observation of massive concrete structures.

Semantic module 2. Operation of culverts, coupling structures, water intakes and settling tanks. Operation of reservoirs. Operation of buildings during construction. Repair and restoration works.

Theme 4. Operation of culverts.

Theme 5. Operation of canals, structures on them, water intakes and settling tanks.

Theme 6. Operation of reservoirs.

Theme 7. Repair and restoration works.

13. **Recommended educational editions:**

1. *Hydrotechnical structures. Study guide / M. Khlapuk, L. Shynkaruk, A. Demyanyuk, O. Dmitrieva: Nats. University of Water agriculture and nature management. - Rivne: Publication of the National University of Water farm and nature management, 2013. – 241 p. [Electronic resource] - Access mode: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/1758/>*

2. *Hydraulic Structures - Sheng-Hong Chen. – Heidelberg; New York: Springer, 2015. - 1048p.*

3. *Hydrotechnical structures. Textbook for universities/Dmitriev A.F., Khlapuk M.M., Shuminsky V.D. etc.; Under the editorship Dmitrieva A.F. – Rivne: RDTU, 1999. - 328p.*

14. **Planned types of educational activities and teaching methods:**

14 p.m. lectures, 16 p.m. practical classes, 60 hours independent work. Total - 90 hours. Methods: interactive (illustrative) lectures, practical tasks, individual tasks, use of multimedia tools.

15. **Forms and assessment criteria:**

The evaluation is carried out on a 100-point scale. MK1-20p., MK2-20p. Final modular control - credit (40 points) at the end of the 1st semester. Current control (60 points): surveys, practical tasks.

16. **Languageofteaching:** *ukrainian.*

The Head of the

Hydraulic engineering & hydraulics department

Ph.D., Associate Professor

L. Shinkaruk