

## ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Код: Д14

2. Назва: Монтажні та спеціальні роботи в гідротехнічному будівництві

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: 2

7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС: 5

8. Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада: Герасімов Євгеній Генріхович, д.т.н., професор, Шинкарук Л.А., к.т.н., доцент, завідувач кафедри гідротехнічного будівництва та гідравліки.

9. Результати навчання:

**після вивчення дисципліни студент повинен знати:**

- типи компонування гідровузлів та їх вплив на організацію виконання монтажних і спеціальних робіт;
- складові енергетичного комплексу та забезпечення їх ефективної організації при плануванні будівельно-монтажних робіт;
- методи аналізу і вибір будівельно-монтажних та спеціальних технологічних процесів для забезпечення виконання робіт із застосуванням інноваційних технологій.

**після вивчення дисципліни студент повинен вміти:**

- аналізувати типи компонок гідровузлів та приймати рішення щодо розробки заходів з ефективної організації виконання монтажних та спеціальних робіт;
- зробити розрахунок і аналіз складових енергетичного комплексу, режимів їх роботи та розробити заходи з ефективного функціонування в умовах виконання монтажних і спеціальних робіт.

11. Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни: «Гідротехнічні споруди», «Спеціальні гідротехнічні споруди», «Організація і технологія будівельних робіт», «Безпека життєдіяльності та цивільний захист».

12. Зміст курсу:

Змістовий модуль 1. Монтажні роботи.

Тема 1. Монтажні роботи. Загальні поняття.

Тема 2. Методи виконання монтажних робіт.

Тема 3. Такелажне пристосування та монтажне обладнання.

Тема 4. Механізовані і ручні інструменти для виконання монтажних робіт.

Тема 5. Монтаж збірних залізобетонних конструкцій в гідротехнічному будівництві.

Тема 6. Монтаж механічного обладнання, стаціонарних і пересувних механізмів та металевих конструкцій.

Тема 7. Монтаж гідросилового обладнання.

Змістовий модуль 2. Спеціальні роботи.

Тема 8. Область застосування і характеристика способів ущільнення та закріплення ґрунтів.

Тема 9. Призначення та види гідроізоляційних робіт.

Тема 10. Области застосування та призначення підземних робіт.

13. Рекомендовані навчальні видання:

1. Технологія будівельного виробництва за ред.. В.К. Черненко, М.Г.Ярмоленка. К., «Вища школа», 2002. – 730 с.

2. Чураков А.И., Волнин Б.А., Степанов П.Д., Шайтанов В.П. Производство гидротехнических работ. М., Стройиздат, 1985. – 623 с.

3. Гончаров А.Н. Гидравлическое оборудование гидроэлектростанций и его монтаж. М., «Энергия», 1987. – 312 с.

14. Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:

24 год. лекцій, 26 год. практичних занять, 100 год. самостійної роботи. Разом – 150 год. Методи: інтерактивні (ілюстративні) лекції, елементи проблемної 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 2 семестру. Поточний контроль (60 балів): опитування, практичні завдання.

16. Мова викладання: українська.



## DESCRIPTION OF EDUCATIONAL DISCIPLINE

1. **Code:** D14

2. **Title:** *Installation and special works in hydraulic engineering*

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:** *2*

7. **Number of established ECTS credits:** *5*

8. **Surname, initials of the lecturer / lecturers, scientific degree, position:** *Gerasimov Ievgenii Genrikhovich, Doctor of Engineering, Professor; Shynkaruk L. A., Ph.D., associate professor, associate professor of the department of hydraulic engineering and hydraulics*

9. **Resultsofstudies:**

**after studying the discipline student must know:**

- *types of hydraulic engineering units layout and their influence on the organization of the implementation of installation and special works;*
- *components of the power complex and ensuring their effective organization in the planning of construction and installation work;*
- *methods of analysis and selection of construction and assembly and special technological processes to ensure the implementation of works with the use of innovative technologies.*

**after studying the discipline student must be able to:**

- *to analyze types of hydraulic engineering units layouts and to make decisions on the development of measures for the efficient organization of installation and special works;*
- *to make calculation and analysis of components of the energy complex, their operating modes and to develop measures for effective functioning in the conditions of implementation of installation and special works;*
- *to make analysis and selection of technological processes to ensure the effectiveness of construction and installation work and special works with the use of innovative technologies.*

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", "Organization and technology of construction works", "Life safety and civil protection".*

12. **Course contents:**

*Semantic module 1. Installation works.*

*Theme 1. Installation works. General concepts.*

*Theme 2. Methods of execution of installation works.*

*Topic 3. Rigging equipment and mounting equipment.*

*Theme 4. Mechanized and hand tools for installation works.*

*Theme 5. Installation of prefabricated reinforced concrete structures in hydraulic engineering construction.*

*Theme 6. Installation of mechanical equipment, stationary and mobile mechanisms and metal constructions.*

*Theme 7. Installation of hydraulic energy equipment.*

*Semantic module 2. Special works.*

*Theme 8. Area of implementation and description of compaction method and consolidation of soils.*

*Theme 9. Purpose and types of waterproofing works.*

*Theme 10. Area of implementation and designation of underground work.*

13. **Recommended educational editions:**

1. *Technology of construction production. Under edition of V.K. Chernenko, M.G.Yarmolenko. K., "Higher School", 2002 - 730 pp.*

2. *Churakov A.I., Volnin B.A., Stepanov P.D., Shaitanov V.P. Production of hydrotechnical works. M., Stroyizdat, 1985. - 623 pp.*

3. *Goncharov A.N. Hydraulic equipment of hydroelectric power stations and its installation. M., "Energy", 1987. - 312 p.*

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

*24 hours of lectures, 26 hours of practical classes, 100 hours of independent work. Together - 150 hours. Methods: interactive (illustrative) lectures, elements of problem lecture, practical tasks, individual tasks, use of multimedia.*

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 2nd semester. Current control (60 points): surveys, practical tasks.*

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