Національний університет
водного господарства
та природокористування

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Код: **1.2.5**
2. Назва: Монтажні і спеціальні роботи в гідротехнічному будівництві
3. Тип: *обов'язкова*
4. Рівень вищої освіти: *II (магістр)*
5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна: *1*
6. Семестр, коли вивчається дисципліна: 9-10
7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС: *6*
8. Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада: *Герасімов Євгеній Генріхович, к.т.н., доцент.*
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;*
- *основні принципи управління і планування при виконанні монтажних і спеціальних робіт в гідротехнічному будівництві;*
- *технічний контроль за якістю монтажних і спеціальних робіт в гідротехнічному будівництві;*
- *заходи щодо охорони праці при виконанні монтажних і спеціальних робіт.*

після вивчення дисципліни студент повинен вміти:

- *аналізувати типи компоновок 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;*
- *зробити аналіз та вибір технологічних процесів для забезпечення ефективності виконання будівельно-монтажних та спеціальних робіт із застосуванням інноваційних технологій;*
- *розробити календарний графік на монтажні та спеціальні роботи;*
- *застосовувати способи технічного контролю якості монтажних та спеціальних робіт.*

10. Форми організації занять: *навчальне заняття , самостійна робота, контрольні заходи;*
11. Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни: *«Гідротехнічні споруди»,«Гідроелектростанції», «Технологія будівельного виробництва», «Основи охорони праці».*
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. Області застосування та призначення підземних робіт.
13. Рекомендовані навчальні видання:

1. *Технологія будівельного виробництва за ред.. В.К. Черненка, 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.*
4. *Реконструкция промышленных предприятий (в двух томах). Под ред. д.т.н. В.Д. Топчия, к.т.н. Б.А. Гребенника. М., Стройиздат, 1990.*
5. *Полонский Г.А. Механическое оборудование гидротехнических сооружений и его монтаж. Изд-е 3-е перераб. и доп. М., Энергоиздат, 1992. – 352 с.*

14. Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:

34 год. лекцій, 24 год. практичних занять, 120 год. самостійної роботи. Разом – 180год.

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.

Підсумковий контроль (40 балів): екзамен письмовий в кінці 10 семестру.

Поточний контроль (60 балів): опитування, письмовий контроль, тестування.

16. Мова викладання: *українська.*

В.о. завідувача кафедри Л.А. Шинкарук, к.т.н., доцент

Національний університет
водного господарства
та природокористування

Національний університет
водного господарства
та природокористування

DESCRIPTION OF EDUCATIONAL DISCIPLINE

1. Code: **1.2.5**

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

3. Type: *mandatory*

4. Higher education level: *II (Master)*

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

6. Semester when the discipline is studied: *9-10*

7. Number of established ECTS credits: *6*

8. Surname, initials of the lecturer / lecturers, scientific degree, position: *Gerasimov Ievgenii Genrikhovich, Ph.D., Associate Professor*

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;*
- *basic principles of management and planning in the execution of installation and special works in hydraulic engineering;*
- *technical control over the quality of installation and special works in hydraulic engineering;*
- *measures on labor protection in the performance of installation and special works.*

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;*
- *to develop a calendar schedule for installation and special works;*
- *apply methods of technical control of the quality of installation and special works.*

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

11.Disciplines preceding the study of the specified discipline: *"Hydraulic engineering constructions", "Hydroelectric power stations", "Technology of building production", "Fundamentals of labor 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.

Національний університет
водного господарства

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.
4. Reconstruction of industrial enterprises (in two volumes). Editor doctor of science V.D. Topchia, Ph.D. B.A. Grebennik M., Stroyizdat, 1990.
5. Polonsky G.A. Mechanical equipment of hydraulic structures and its installation. 3rd edition, M., Energoizdat, 1992. - 352 pp.

14. Planned types of educational activities and teaching methods:

34 hours of lectures, 24 hours of practical classes, 120 hours of independent work. Together - 180 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.
Final examination (40 points): written exam at the end of the 10th semester.
Current control (60 points): surveys, written control, testing.

16. Languageofteaching: *ukrainian.*

Національний університет
водного господарства
та природокористування

In. Head of chair hydraulic engineering and hydraulics _____ L. Shinkaruk, Ph.D., Associate Professor