



ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Код: 1.3.8;

2. Назва: Гідромеханічне обладнання;

3. Тип: обов'язковий;

4. Рівень вищої освіти: I (бакалаврський);

5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна: 3;

6. Семестр, коли вивчається дисципліна: V;

7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС: 3,0;

8. Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада:

Філіпович Ю.Ю., к.т.н., доцент;

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

- підбирати тип та марку гідромеханічного обладнання ГЕУ в залежності від функціонування гідроенергетичного об'єкта;
- розраховувати робочі параметри вантажопідйомного обладнання ГЕУ;
- визначати габаритні розміри допоміжних приміщень ГЕУ та розміщувати у них необхідні установки, агрегати та інструменти;
- організувати експлуатацію допоміжного обладнання для вирішення практичних завдань при проектуванні ГЕУ;

10. Форми організації занять: навчальне заняття, самостійна робота;

11. Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни:

- Основи конструювання;
- Гідроенергетичне обладнання станцій;
- Гідроелектростанції;
- Гідравлічні машини;

12. Зміст курсу:

Змістовий модуль 1. Гідромеханічне обладнання

Характеристика гідромеханічного обладнання. Механічне і кранове обладнання. Службові приміщення будівлі ГЕУ. Сміттєзатримуючі решітки. Сміттєочисні пристрої. Затвори водоприймачів і відсмоктувальних труб. Передтурбінні затвори. Кранове обладнання машинного залу ГЕС. Засоби малої механізації.

Змістовий модуль 2. Експлуатація обладнання

Компонування конструкцій будівель гідроелектростанцій. Призначення монтажних площадок. Вимоги до ремонту обладнання. Ремонтні майстерні. Монтаж гідромеханічного обладнання. Експлуатація гідромеханічного обладнання. Автоматизація роботи гідромеханічного обладнання.

13. Рекомендовані навчальні видання:

1. Філіпович Ю.Ю. Механічне і допоміжне обладнання гідроенергетичних установок. Практикум / навчальний посібник. Рівне: НУВГП, 2014. 211 с.
2. Гидроэнергетическое и вспомогательное оборудование гидроэлектро-станций. Т1. Справочное руководство/ под ред. ВасильеваЮ.С. и ЩавелеваД.С. М.: Энергоатомиздат, 1988. 400 с.
3. Гидроэнергетическое и вспомогательное оборудование гидроэлектро-станций. Т2. Справочное руководство/ под ред. ВасильеваЮ.С. и ЩавелеваД.С. М.: Энергоатомиздат, 1990. 336 с.
4. Гидроэлектрические станции/ под ред. В.Я.Карелина, КривченкоГ.И. М.: Энергоатомиздат, 1987. 464 с.
5. Использование водной энергии/ под ред. ВасильеваЮ.С.М.: Энергоатомиздат, 1995. 608 с.

14. Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:

16 год. лекцій, 16 год. практичних робіт, 58 год. самостійної роботи. Разом – 90 год.;

Методи: інтерактивні лекції, індивідуальні та групові науково-дослідні завдання, використання мультимедійних засобів;

15. Форми та критерії оцінювання:

Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.

Підсумковий контроль (40 балів): залік письмовий в кінці V семестру.

Поточний контроль (60 балів): шляхом перевірки конспектів, розрахунків перевірки та захисту завдання.

16. Мова викладання: українська.



DESCRIPTION OF THE ACADEMIC DISCIPLINE

1. Code: 1.3.8;

2. Title: Hydromechanical equipment

3. Type: obligatory;

4. Higher education level: I (baccalaureate);

5. Year of study, when the discipline is offered: 3th;

6. Semester when the discipline is studied: 5th;

7. Number of established ECTS credits: 3,0;

8. Surname, initials of the lecturer / lecturers, scientific degree, position: Filipovich Yu.Yu.,
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

9. Results of studies: As a result of studying the academic discipline students have to be able:

- to select the type and mark of hydromechanical equipment of the HPP, depending on the operation of the hydroelectric facility;
- calculate the working parameters of the lifting equipment HPP;
- to determine the overall dimensions of the utility rooms of the HPP and to place the necessary equipment, units and tools in them;
- to organize the operation of auxiliary equipment for solving practical problems in the design of the HPP;

10. Forms of organizing classes: educational lesson, independent work;

11. Disciplines preceding the study of the specified discipline:

- Fundamentals of designing;
- Hydropower equipment of stations;
- Hydropower plants;
- Hydraulic machines;

12. Course contents:

Semantic module 1. Hydromechanical equipment

Characteristics of hydromechanical equipment. Mechanical and crane equipment. Service rooms of the building of GEU. Refuse gratings. Garbage cleaning devices. Lock the water receivers and suction pipes. Pre-turbine locks. Crane equipment of the engine room of the HPP. Means of small mechanization.

Semantic module 2. Operation of equipment

The construction of hydroelectric power station buildings. Appointment of assembly sites. Requirements for equipment repair. Repair workshops. Installation of hydromechanical equipment. Exploitation of hydromechanical equipment. Automation of work of hydromechanical equipment.

13. Recommended educational editions:

1. Filipovich Yu.Yu. (2014) *Mehanichne i dopomigne obladnannja gidroenergetichnich ustanovok* [Tutorial]. Rivne: NUWM [in Ukrainian];
2. Vasilev Yu.S., Schavelev D.S. (1988) *Gidroenergeticheskoe i vspomogatelnoe oborudovanie gidroelektrostancij. Tom 1* [Directory]. Moscow: Energoatomizdat [in Russian];
3. Vasilev Yu.S., Schavelev D.S. (1990) *Gidroenergeticheskoe i vspomogatelnoe oborudovanie gidroelektrostancij. Tom 2* [Directory]. Moscow: Energoatomizdat [in Russian];
4. Karelin V.Ja., Krivchenko G.I. (1987) *Gidroelektricheskie stancii* [Tutorial]. Moscow: Energoatomizdat [in Russian];
5. Vasilev Yu.S. (1995) *Ispolzovanie vodnoj energii* [Tutorial]. Moscow: Energoatomizdat [in Russian].

14. Planned types of educational activities and teaching methods:

16 hours Lectures, 16 hours Seminar, 58 hours Independent work. In all – 90 hours;

The teaching methods: lectures accompanied by posters; solving tasks; performance of an individual study-research task in the form of an abstract; drawing graphic schemes;

15. Forms and assessment criteria:

Evaluation is made according to the 100-grade system.

Final control (40 grades): written at the end of the 5th semester.

Current control (60 grades): by checking the notes, checking calculations and task protection.

16. Language of teaching: Ukrainian.