



ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Код: ПП 7

2. Назва: Спеціальні насосні станції;

3. Тип: обов'язковий;

4. Рівень вищої освіти: II (магістерський);

5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна: 5;

6. Семестр, коли вивчається дисципліна: II;

7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС: 3,0;

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

Веремчук А.І., к.т.н., доцент;

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

- скласти принципіальну схему насосної станції;
- обґрунтувати вибір гідромеханічного обладнання;
- за графіком сумісної роботи насосів і водогонів визначити параметри насосної станції;
- обґрунтувати розрахункові параметри насосів та їх висотне розташування;
- за профілем траси водогонів розташувати арматуру, яка забезпечує функціонування системи в умовах пуску, зупинки та нормальної роботи насосної станції;
- за гідрологічними умовами джерела вибрати тип водозабірної споруди та визначити її розміри, що забезпечують надійність акваторії водозабору;
- використовуючи типові проекти та інструктивні матеріали розробити проект насосної станції з використанням сучасних елементів будівель;

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

11. Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни:

- Гідравлічні та аеродинамічні машини;
- Будівельні конструкції;
- Прикладна гідравліка;
- Насосні станції;
- Інженерна гідрологія;

12. Зміст курсу:

Компоновка споруд насосних станцій. Класифікація насосних станцій. Гідромеханічне і енергетичне обладнання насосних станцій. Меліоративні зрошувальні насосні станції. Осушувальні насосні станції. Автоматизовані насосні станції. Водопровідні насосні станції. Каналізаційні насосні станції. Допоміжне обладнання насосних станцій. Апаратура технологічного контролю.

13. Рекомендовані навчальні видання:

1. Герасимов Г.Г. Проектирование автоматизованных насосных станций подкачки: навчальний посібник-довідник. Рівне, 2005. 599 с.
2. Чебаевский В.Ф., Вишневикий К.О. Насосы и насосные станции/ под ред. Чебаевский В.Ф. М: Агропромиздат, 1989. 416 с.
3. Рычагов В.В. Проектирование насосных станций и испытание насосных установок/ под ред. Чебаевский В.Ф. М: Колос, 1982. 320 с.
4. Петрик А.Д., Подласов А.В., Евреенко Ю.П. Насосы и мелиоративные насосные станции/ под ред. Петрика А.Д. Львов: Вища школа, 1987. 168 с.
5. Каталог. Насосы применяемые в мелиорации. М.: Трест «Росоргтех-водстрой», 1988. 229 с.

14. Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:

16 год. лекцій, 14 год. практичних робіт, 60 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): письмовий в кінці VII семестру.

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

16. Мова викладання: українська.

Завідувач кафедри ГЕ, ТЕ та ГМ

Рябенко Олександр Антонович
д.т.н., професо



DESCRIPTION OF EDUCATIONAL DISCIPLINE

1. Code: PP 7

2. Name: Special pumping stations;

3. Type: obligatory;

4. Level of higher education: II (master's degree);

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

6. Semester when discipline is studied: 2;

7. Number of established ECTS credits: 3.0;

8. Surname, initials of the lecturer / lecturers, degree, position:

Veremchuk AI, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor;

9. Learning outcomes: after studying the discipline, the student must be able to:

- compile a basic scheme of the pumping station;
- substantiate the choice of hydromechanical equipment;
- according to the timetable of the joint operation of pumps and water pipes to determine the parameters of the pumping station;
- to substantiate the calculated parameters of the pumps and their high-altitude location;
- On the profile of the water pipeline route, arrange the valve, which ensures operation of the system in the conditions of start, stop and normal operation of the pumping station;
- according to the hydrological conditions of the source, choose the type of water intake structure and determine its dimensions, which ensure the reliability of the water intake area;
- using standard designs and instructional materials to develop a pump station project using modern building elements;

10. Forms of organization of classes: training, independent work;

11. Disciplines preceding the study of the specified discipline:

- Hydraulic and aerodynamic machines;
- Building constructions;
- Applied hydraulics;
- Pumping stations;
- Engineering hydrology;

12. Content of the course:

The layout of the structures of pumping stations. Classification of pumping stations. Hydromechanical and power equipment of pumping stations. Reclamation irrigation pumping stations. Desiccant pumping stations. Automated pumping stations. Water supply pumping stations. Sewage pumping stations. Auxiliary equipment of pumping stations. Technological control equipment.

13. Recommended editions:

1. Gerasimov G.G. Designing automated pumping stations of swapping: a manual. Rivne, 2005. 599 p.
2. Chebayevsky VF, Vishnevsky K.O. Pumps and pumping stations, ed. Chebayevsky V.F. M: Agropromizdat, 1989. 416 pp.
3. Rychagov V.V. Design of pumping stations and testing of pumping plants / ed. Chebayevsky V.F. M: Kolos, 1982. 320 p.
4. Petryk AD, Podlasov AV, Evreenko Yu.P. Pumps and reclamation pumping stations, ed. Petryka AD Lviv: Higher school, 1987. 168 p.
5. Catalog. Pumps used in melioration. M.: Trest "Rosgorgh-Vodstroj", 1988. 229 p.

14. Planned types of educational activities and teaching methods:

16 years lectures, 14 hours practical work, 60 h. independent work. Together - 90 years .;

Methods: interactive lectures, individual and group research assignments, use of multimedia tools;

15. Form and evaluation criteria:

The evaluation is carried out on a 100-point scale.

Final examination (40 points): written at the end of the 7th semester.

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

16. Language of teaching: Ukrainian.

Head of the Department of
GE, TE and GM,

O. A. Ryabenko, Doctor of Technical
sciences professor