

## ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Код: 194;

2. Назва: Гідравліка;

3. Тип: обов'язковий;

4. Рівень вищої освіти: I(бакалаврський);

5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна: 2;

6. Семестр, коли вивчається дисципліна: 3,4;

7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС: 9;

8. Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада: Мельничук І.М., к.т.н., старший викладач;

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

- аналізувати і розв'язувати завдання, що передбачають визначення геометричних розмірів каналів, водоскидних та водопропускних споруд;
- виконувати моделювання відповідного гідравлічного явища, що утворюється на гідротехнічній споруді;

10. Форми організації занять: навчальне заняття, самостійна робота, практична підготовка, лабораторні роботи, контрольні заходи;

11. Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни: вища математика, фізика, теоретична механіка, технічна механіка рідин і газів;

Дисципліни, що вивчаються супутньо із зазначеною дисципліною (за необхідності): технічна механіка рідин і газів;

12. Зміст курсу:

1. Усталений та неусталений рух в напірних трубопроводах.
2. Рівномірний рух рідини у відкритих руслах.
3. Нерівномірний усталений рух рідини у відкритих руслах.
4. Гідравлічний стрибок.
5. Рух рідини через водозливи.
6. Спряження б'єфів.
7. Гідравлічні розрахунки спряжуючих споруд.
8. Рух рідини у пористому середовищі.
9. Моделювання гідравлічних явищ.

13. Рекомендовані навчальні видання:

1. Науменко І.І. Гідравліка: підручник. Рівне: НУВГП, 2001. 360 с.
2. Науменко І.І. Технічна механіка рідини і газу: підручник. Рівне: НУВГП, 2009. 376 с.
2. Рогалевич Ю.П. Гідравліка: підручник. Київ: Вища школа, 2010. 255 с.: іл.
3. Справочник по гидравлике/ под ред. В.А. Большакова. 2-е изд. Киев: Высшая школа, 1984. 343с.: ил.
5. Справочник по гидравлическим расчетам/ под ред. П.Г. Киселева. Москва: Энергия, 1972. 312с.: ил.

14. Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:

46 год. лекцій, 24 год. Лабораторних занять, 24 год. практичних занять, 176 год. самостійної роботи. Разом – 270 год.

Методи: інтерактивні лекції, елементи проблемної лекції, практичні завдання, індивідуальні завдання, лабораторно-дослідні завдання.

15. Форми та критерії оцінювання:

Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.

Поточний контроль (100 балів): опитування, письмовий контроль, тестування.

16. Мова викладання: українська.

- 1. Code:** 194,
- 2. Title:** *Hydraulics*;
- 3. Type:** *obligated*;
- 4. Higher education level:** *I(бакалаврський)*,
- 5. Year of study, when the discipline is offered:** 2;
- 6. Semester when the discipline is studied:** 3, 4;
- 7. Number of established ECTS credits:** 9;
- 8. Surname, initials of the lecturer / lecturers, scientific degree, position:** *Melnichyk I.N., Candidate of Technical Sciences, Senior Lecture*;
- 9. Results of studies:** *after studying the discipline the student must be capable of:*
  - *To analyze and solve tasks that determine the geometric dimensions of channels, drainage and culverting facilities;*
  - *perform modeling of the corresponding hydraulic phenomenon, which is formed on the hydraulic engineering;*
- 10. Forms of organizing classes** *study lessons, independent work, practical training, labs work, control measures;*
- 11. Disciplines preceding the study of the specified discipline:**  
*higher mathematics, physics, theoretical mechanics, technical mechanics of liquids and gases;*
- 12. Course contents:**
  - 1. Uniform flow of liquid in open channels.*
  - 2. Uneven steady flow of fluid in open channels.*
  - 3. Hydraulic jump.*
  - 4. Movement of fluid through spills.*
  - 5. Sleepless beeps.*
  - 6. Hydraulic calculations of conveying structures.*
  - 7. Liquid movement in porous medium.*
  - 8. Modeling of hydraulic phenomena.*
- 13. Recommended educational editions:**
  - 1. Naumenko I.I. Hydraulics: a textbook. Rivne: NUWMR 2001. 360 p.*
  - 2. Naumenko I.I. Technical mechanics of liquid and gas: a textbook. Rivne: NUWMR, 2009. 376 p.*
  - 2. Rogalevich Yu.P. Hydraulics: a textbook. Kyiv: Higher school, 2010. 255 pp .*
  - 3. Handbook on Hydraulics / ed. VA Bolshakov 2nd ed. Kiev: Higher school, 1984. 343c .*
  - 5. Handbook for hydraulic calculations / ed. PG Kiselev Moscow: Energia, 1972. 312c .*
- 14. Planned types of educational activities and teaching methods:**  
*46 hours lectures, 24 hours. Laboratory classes, 24 hours. practical classes, 176 hours. independent work. Together - 270 hours.*  
*Methods: interactive lectures, elements of problem lecture, practical tasks, individual tasks, laboratory-research tasks.*
- 15. Forms and assessment criteria:**  
The evaluation is carried out on a 100-point scale.  
Current control (100 points): surveys, written control, testing.
- 16. Language of teaching:** *ukrainian.*