

## ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Код: 192 «Будівництво та цивільна інженерія»;

2. Назва: Гідравліка;

3. Тип: обов'язковий;

4. Рівень вищої освіти: I(бакалаврський);

5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна: 3;

6. Семестр, коли вивчається дисципліна: 5, 6;

7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС: 7;

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, 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:

36 год. лекцій, 20 год. Лабораторних занять, 22 год. практичних занять, 132 год. самостійної роботи. Разом – 210год.

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.

## ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. **Code:** 192 «Building and Civil Engineering»;

2. **Title:** *Hydraulics*;

3. **Type:** *obligated*;

4. **Higher education level:** *I(бакалаврський)*,

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

6. **Semester when the discipline is studied:** 5, 6;

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

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, 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:**

*36 hours lectures, 20 hours. Laboratory classes, 22 hours. practical classes, 132 hours. independent work. Together - 210 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.*

The head of the department

doctor of technical sciences, prof. O.E. Shodro