Національний університет водного господарства та природокористування

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

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

2. Назва: *Гідравліка, гідрологія, гідрометрія;*

3. Тип: *обов'язковий;*

4. Рівень вищої освіти: *І(бакалаврський);*

5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна: *1*;

6. Семестр, коли вивчається дисципліна: *1*;

7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС: *3*;

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;*
- *виконувати гідрологічні розрахунки;*

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): _____;

12. Зміст курсу:

1. *Рівномірний рух рідини у відкритих руслах.*
2. *Нерівномірний усталений рух рідини у відкритих руслах.*
3. *Гідравлічний стрибок.*
4. *Рух рідини через водозливи.*
5. *Спряження б'єфів.*
6. *Гідравлічні розрахунки спряжуючих споруд.*
7. *Рух рідини у пористому середовищі.*
8. *Моделювання гідравлічних явищ.*
9. *Основи статистичних розрахунків гідрологічних величин.*
10. *Розрахунки максимальних витрат води дощового стоку і танення снігу.*

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:

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

Підсумковий контроль (40 балів): ***екзамен*** *письмовий.*

Поточний контроль (60 балів): модульні роботи.

16. Мова викладання: *українська.*

Завідувач кафедри д.т.н., проф. О.Є.Щодро

Національний університет водного господарства та природокористування

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

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

2. Title: *Hydraulics, hydrology, hydrometry;*

3. Type: *obligated*;

4. Higher education level: *I(baccalaureate);*

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

6. Semester when the discipline is studied: *1;*

7. Number of established ECTS credits: *4*;

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;

• carry out hydrological calculations;

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 beefs.

6. Hydraulic calculations of conveying structures.

7. Liquid movement in porous medium.

8. Modeling of hydraulic phenomena.

9. Basis of statistical calculations of hydrological quantities.

10. Calculations of maximum water flow costs of rainwater and melting snow.

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:

16 hours lectures, 16 hours practical classes 58 hours independent work. Together - 90 years.

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.

Final Test (40 points): Written exam.

Current control (60 points): modular work.

16. Languageofteaching: *ukrainian.*

The head of the department doctor of technical sciences, prof. O.E. Shodro

Національний університет водного господарства та природокористування