

## ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ



Національний університет  
водного господарства  
та природокористування

**1. Код:** ВВ

**2. Назва:** *Інженерна гідравліка*

**3. Тип:** *вибіркова*

**4. Рівень вищої освіти:** *I (бакалавр)*

**5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна:** *2,3, 4*

**6. Семестр, коли вивчається дисципліна:** *3 – 8*

**7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС:** *3*

**8. Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада:** *Токар Людмила Олександрівна, к.т.н., доцент.*

**9. Результати навчання:** *після вивчення дисципліни студент повинен:*

- *знати: державні нормативні матеріали; основні розрахункові залежності розрахунку трубопроводів, безнапірних штучних русел, елементів гідротехнічних споруд;*
- *вміти: аналізувати і розв'язувати завдання, що передбачають визначення геометричних розмірів трубопроводів, каналів, гідротехнічних споруд та їх елементів.*

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

**11. Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни:** *«Вища математика», «Фізика», «Інженерна графіка», «Гідрогазодинаміка».*

**12. Зміст курсу:**

*Змістовний модуль 1. Усталений рух рідини в напірних трубопроводах.*

*Тема 1. Розрахунки коротких і довгих трубопроводів.*

*Тема 2. Розрахунки тупикових водопровідних мереж.*

*Тема 3. Розрахунки кільцевих водопровідних мереж.*

*Змістовний модуль 2. Рух рідини у відкритих руслах. Водозливи. Гідравлічний стрибок.*

*Тема 4. Рівномірний рух у відкритих руслах.*

*Тема 5. Усталений нерівномірний усталений рух у відкритих руслах.*

*Тема 6. Рух рідини через водозливи.*

*Тема 7. Гідравлічний стрибок.*

*Змістовний модуль 3. Спряження б'єфів. Спряжуючі споруди.*

*Тема 8. Спряження б'єфів.*

*Тема 9. Гідравлічні розрахунки спряжуючих споруд.*

**13. Рекомендовані навчальні видання:**

*1. Науменко І. І. Гідравліка: підручник. Рівне: НУВГП, 2005. 476 с.*

*2. Рогалевич Ю.П. Гідравліка: підручник. Київ: Вища школа, 2010. 255 с.: іл.*

*3. Науменко І.І. Технічна механіка рідини і газу: підручник. Рівне: НУВГП, 2009. 376 с.*

*4. Науменко І.І., Токар О.І., Токар Л.О. Гідрогазодинаміка. Рівне: НУВГП, 2007. 118 с.*

*5. Справочник по гидравлике/ под ред. В.А. Большакова. 2-е изд. Киев: Высшая школа, 1984. 343с.: ил.*

**14. Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:**

*12 год. лекцій, 18 год. практичних занять, 60 год. самостійної роботи. Разом – 90 год.*

*Методи: інтерактивні (ілюстративні) лекції, елементи проблемної лекції, практичні завдання, індивідуальні завдання, використання мультимедійних засобів.*

**15. Форми та критерії оцінювання:**

*Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.*

*Поточний контроль (100 балів): опитування, самостійна робота.*

**16. Мова викладання:** *українська.*

Завідувач кафедри

Шинкарук Л.А.

## ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. **Code:** *BB*
2. **Title:** *Engineering hydraulics*
3. **Type:** *selective*
4. **Higher education level:** *I (Bachelor)*
5. **Year of study, when the discipline is offered:** *2,3, 4*
6. **Semester when the discipline is studied:** *3 – 8*
7. **Number of established ECTS credits:** *3*
8. **Surname, initials of the lecturer / lecturers, scientific degree, position:** *Tokar Lyudmila Aleksandrovna, Ph.D., Associate Professor*
9. **Resultsofstudies:** *after studying the discipline student must:*
  - know: state normative materials; basic calculation dependencies of calculation of pipelines channels, elements of hydraulic structures*
  - be able to: to analyze and solve tasks that determine the geometrical sizes of pipelines, channels and elements of hydraulic structures*
10. **Formsoforganizingclasses:** *study lessons, independent work, control activities.*
11. **Disciplines preceding the study of the specified discipline:** *"Higher Mathematics", "Physics", "Engineering Graphics", "Hydrogasdynamics".*
12. **Course contents:**
  - Content module 1. Fluid movement in pressure pipelines.*
  - Topic 1. Calculations of short and long pipelines.*
  - Theme 2. Calculations of dead-end plumbing networks.*
  - Theme 3. Calculations of circular water supply networks*
  - Content module 2. Liquid flow in open channels. Drinking Hydraulic jump.*
  - Topic 4. Uniform movement in open channels.*
  - Theme 5. Uneven steady movement in artificial channels.*
  - Theme 6. Liquid movement through spillways.*
  - Topic 7. Hydraulic jump.*
  - Content module 3. The modes of the high-speed structure of the liquid flow. The modes of the high-speed structure of the liquid flow of hydraulic structures.*
  - Topic 8. The modes of the high-speed structure of the liquid flow.*
  - Topic 9. The modes of the high-speed structure of the liquid flow of hydraulic structures.*
13. **Recommended educational editions:**
  - 1. Naumenko I. I. Hydraulics: a textbook. Rivne: NUVGP, 2005. 476 p.*
  - 2. Rogalevich Yu.P. Hydraulics: a textbook. Kyiv: Higher school, 2010. 255 pp. : il.*
  - 3. Naumenko I.I. Technical mechanics of liquid and gas: a textbook. Rivne: NUVGP, 2009. 376 p.*
  - 4. Naumenko I.I., Tokar O.I., Tokar L.O. Hydro-gas dynamics. Rivne: NUVGP, 2007. 118 p.*
  - 5. Handbook on Hydraulics / ed. VA Bolshakov 2nd ed. Kiev: Higher school, 1984. 343c. : Il.*
14. **Planned types of educational activities and teaching methods:**
  - 12 hours of lectures, 18 hours of practical classes, 60 hours of independent work. Together - 90 hours*
  - Methods: interactive (illustrative) lectures, elements of problem lecture, practical tasks, individual tasks, use of multimedia.*
15. **Forms and assessment criteria:**
  - The evaluation is carried out on a 100-point scale.*
  - Current control (100 points): surveys, independent work.*
16. **Languageofteaching:** *ukrainian.*

*Head of the department*

*Shynkaruk, L.A.*