

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ



Національний університет
водного господарства
та природокористування

«Гідрологія та гідрометрія в мосто- та тунелебудівництві»

1. Код: ПС 123;
2. Назва: Гідрологія та гідрометрія в мосто- та тунелебудівництві;
3. Тип: обов'язковий;
4. Рівень вищої освіти: I (бакалаврський);
5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна: 3;
6. Семестр, коли вивчається дисципліна: 5;
7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС: 3;
8. Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада: Тинчук С.О., кандидат технічних наук, доцент
9. Результати навчання: після вивчення дисципліни студент повинен бути здатним:
 - користуватись нормативними документами та довідковою літературою;
 - використовувати основні закони гідравліки та гідрології для гідравлічного розрахунку відкритих русел при рівномірному та нерівномірному русі;
 - проводити гідрологічний аналіз відкритих русел;
 - виконувати гідравлічні розрахунки водопропускних та транспортних споруд.
10. **Форми організації занять:** лекційні і практичні заняття, індивідуальне завдання у вигляді курсової роботи, контрольні заходи в вигляді тестування і модульних контрольних робіт.
11. • **Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни:** *вища математика; фізика; екологія; інженерно-будівельне креслення; метрологія і стандартизація.*
12. **Зміст курсу:** *Основи гідрології та гідрометрії. Гідростатика. Рівномірний рух у відкритих руслах. Нерівномірний усталений рух в штучних і природних руслах. Промірні роботи. Обчислення витрат води. Рух рідини через водозливи. Гідравлічні розрахунки водопропускних споруд. Рух рідини у пористому середовищі.*
13. **Рекомендовані навчальні видання:**
 1. *Науменко І.І. Гідравліка: Підручник. Рівне: НУВГП, 2005. - 475с.*
 2. *Науменко І.І. Гідравліка: Підручник. Рівне: РДТУ, 2001. - 361с.*
 3. *Рогалевич Ю.П. Гідравліка: Підручник. К.: Вища школа, 2010. - 255с.*
 4. *Будз О. П. Гідрологія: інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення. Рівне : НУВГП, 2008. – 168 с.*
 5. *Гідрометрія: практикум : навч. посіб. / Д. С. Косяк, В. С. Холоденко, О. І. Галік, О. П. Будз. – Рівне : НУВГП, 2018. – 254 с.*
14. **Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:**
20 год. лекцій, 16 год. практичних занять, 54 год. самостійної роботи. Разом – 90 год.
Методи: інтерактивні лекції, елементи проблемної лекції, використання мультимедійних засобів та програмних комплексів.
15. **Форми та критерії оцінювання:**
Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.
*Підсумковий контроль (40 балів): **екзамен тестовий** в кінці 5-го семестру.*
Поточний контроль (60 балів): тестування та контрольні роботи за окремими темами, виконання та захист курсової роботи.
16. **Мова викладання:** *українська.*

Завідувач кафедри мостів і тунелів,
опору матеріалів і будівельної механіки

Трач В.М. д.т.н, професор



DESCRIPTION OF EDUCATIONAL DISCIPLINE

«Hydrology and hydrometry in bridge and tunnel construction»

1. **Code:** *PS 123*;
2. **Title:** *Hydrology and hydrometry in bridge and tunnel construction*;
3. **Type:** *compulsory*;
4. **Higher education level:** *the first (Bachelor's degree)*;
5. **Year of study, when the discipline is offered:** *3*;
6. **Semester when the discipline is studied:** *5*;
7. **Number of established ECTS credits:** *3*;
8. **Surname, initials of the lecturer / lecturers, scientific degree, position:** *Tynchuk S.O., candidate of technical sciences, associate professor*;
9. **Results of studies:** *after studying the discipline, the student should be able to:*
 - *to use normative documents and reference literature;*
 - *use the basic laws of hydraulics and hydrology for the hydraulic calculation of open channels with uniform and uneven movement;*
 - *carry out hydrological analysis of open riverbeds;*
 - *perform hydraulic calculations of culverts and transport structures.*
10. **Forms of organizing classes** *lectures and practical classes, an individual task in the form of a course project, control measures in the form of testing and conducting modular control works.*
11. **Disciplines preceding the study of the specified discipline:** *higher mathematics; physics; ecology; engineering and construction drawing; metrology and standardization.*
12. **Course contents:** *Basics of hydrology and hydrometry. Hydrostatics. Uniform movement in open channels. Uneven movement in artificial and natural channels. Measurement work. Calculation of water consumption. Fluid movement through spillways. Hydraulic calculations of culvert structures. Movement of liquid in a porous medium.*
13. **Recommended educational editions:**
 1. *Naumenko I.I. Hydraulics: Textbook. Rivne: NUWEE, 2005. - 475p. [in Ukrainian].*
 2. *Naumenko I.I. Hydraulics: Textbook. Rivne: RSTU, 2001. - 361 p. [in Ukrainian].*
 3. *Rogalevich Yu.P. Hydraulics: Textbook. K.: Higher school, 2010. - 255p. [in Ukrainian].*
 4. *Budz O. P. Hydrology: an interactive complex of educational and methodological support. Rivne: NUWEE, 2008. – 168 p. [in Ukrainian].*
 5. *Hydrometry: practicum: teaching manual / D. S. Kosyak, V. S. Kholodenko, O. I. Galik, O. P. Budz. - Rivne: NUWEE, 2018. - 254 p. [in Ukrainian].*
14. **Planned types of educational activities and teaching methods:**

lectures – 20 hours, practical classes – 16 hours, independent work – 54 hours. Total - 90 hours.

Methods of teaching: interactive lectures, problem lectures elements, using multimedia tools and software systems.
15. **Forms and assessment criteria:**

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

*Final control (40 points): **testing exam** at the end of the 5 semester.*

Current control (60 points): testing and control works on separate topics, execution and defense of course project.
16. **Language of teaching:** *Ukrainian.*

Head of the bridges and tunnels,
strength of materials and construction mechanic department
professor

V.M. Trach,
Doctor of technical sciences,