



ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Код: 4.15;

2. Назва: Безпечна експлуатація інженерних систем;

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: Филипчук В.Л., завідувач кафедри охорони праці і безпеки життєдіяльності, д.т.н., професор;

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

знати: схеми і устаткування сучасних інженерних систем; арматуру та обладнання на мережах; безпечні способи прокладання інженерних мереж; експлуатаційні величини та параметри, які характеризують роботу інженерних систем; безпечну експлуатацію інженерних систем і мереж водопостачання, водовідведення, газо- і тепlopостачання, кабельних мереж; правила безпечної експлуатації переходів інженерних мереж через штучні та природні перешкоди.

вміти: трасувати і проектувати інженерні мережі з урахуванням вимог безпеки; експлуатувати споруди і обладнання інженерних мереж з урахуванням нормативно-правових актів з охорони праці; підбирати і користуватись засобами індивідуального захисту при роботі в колодязях, тунелях, емкостях, колекторах під час проведення ремонтних і відновлювальних робіт; безпечно експлуатувати переходи інженерних мереж через штучні та природні перешкоди.

10. Форми організації занять: лекція, практичні заняття, самостійна підготовка, контрольні заходи;

11. Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни: інженерна геологія та гідрогеологія, електротехніка, інженерна графіка, інженерна геодезія, технічна механіка рідин та газів.

12. Зміст курсу: міські інженерні системи водопостачання, водовідведення, газопостачання, тепlopостачання, кабельні мережі. Схеми міських мереж. Основні споруди на них, обладнання мереж, розміщення обладнання, основні конструкції, арматура. Безпека праці під час монтажних, ремонтних, відновлювальних робіт на мережах водопостачання, водовідведення, газопостачання, тепlopостачання, кабельних мережах. Безпека праці у колодязях, емкостях, тунелях, колекторах. Засоби індивідуального захисту. Безпека експлуатації переходів інженерних мереж через штучні та природні перешкоди

13. Рекомендовані навчальні видання:

1. Орлов В.О., Шадура В.О., Филипчук В.Л., Зошук В.О. Безпечна експлуатація інженерних систем і мереж: Навчальний посібник. – Рівне: НУВГП, 2014. – 211 с.

2. Ткачук М.М., Филипчук В.Л., Якимчук Б.Н., Кириша Р.О. Будівництво зовнішніх мереж і монтаж санітарно-технічного обладнання будівель: Навчальний посібник. – Рівне: НУВГП, 2013. – 367с.

3. Орлов В.О., Шадура В.О., Филипчук В.Л. Міські інженерні мережі та споруди: Навчальний посібник. – Рівне: НУВГП, 2011. – 200с.

14. Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:

16 год. лекцій, 14 год., практичних занять, 60 год. самостійної роботи. Разом – 90 год.

Методи: використання мультимедійних засобів, індивідуальні завдання, елементи проблемної ситуації;

15. Форми та критерії оцінювання:

Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.

Залік в кінці 6 семестру.

Поточний контроль (100 балів): тестування, ситуаційні завдання;



Національний університет
та природокористування

16. Мова викладання: українська.

Завідувач кафедри охорони праці і безпеки
життєдіяльності, д.т.н., професор

В.Л. Филипчук



Національний університет
водного господарства
та природокористування



- 1. Code:** 4.15;
- 2. Title:** Safe operation of engineering systems;
- 3. Type:** obligatory;
- 4. Higher education level:** 1 (baccalaureate);
- 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:** Fylypchuk V.L., Head of the Department of Occupational Health and Safety of Life, Dr.Sc., Professor;
- 9. Results of studies:** after studying the discipline the student must be capable:
 - *Know:* schemes and equipment of modern engineering systems; fittings and equipment on the networks; safe ways of laying engineering networks; operational values and parameters characterizing the work of engineering systems; safe operation of engineering systems and networks of water supply, drainage, gas and heat supply, cable networks; rules for the safe operation of engineering networks through artificial and natural barriers;
 - *Be able to:* to trace and design engineering networks taking into account safety requirements; to exploit the facilities and equipment of engineering networks taking into account normative legal acts on occupational safety; to select personal protective equipment when working in wells, tunnels, tanks during repair and renovation work; to safely exploit engineering network transitions through artificial and natural obstacles.
- 10. Forms of organizing classes:** lecture, practical classes, self-training, control activities;
- 11. Disciplines preceding the study of the specified discipline:** engineering geology and hydrogeology, electrical engineering, engineering graphics, engineering geodesy, technical mechanics of liquids and gases.
- 12. Course contents:** urban engineering systems for water supply, drainage, gas supply, heat supply, cable networks. Schemes of city networks. Main structures on them, equipment of networks, equipment placement, main constructions, fittings. Labor safety during installation, repair, restoration works on networks of water supply, drainage, gas supply, heat supply, cable networks. Safety of work in wells, tanks, tunnels, collectors. Personal protective equipment. Safety of exploitation of engineering networks transition through artificial and natural obstacles
- 13. Recommended educational editions:**
 1. Orlov V.O, Shadura V.O, Fylypchuk V.L, Zoschuk VO Secure operation of engineering systems and networks: A manual. - Rivne: NUVGP, 2014 - 211 p.
 2. Tkachuk M.M, Fylypchuk V.L, Yakymchuk B.N., Kirisha R.O. Construction of external networks and installation of sanitary equipment for buildings: A manual. - Rivne: NUVGP, 2013. – 367 p.
 3. Orlov V.O, Shadura V.O, Fylypchuk V.L. Urban Engineering Networks and Facilities: A Manual. - Rivne: NUVGP, 2011. – 200 p.
- 14. Planned types of educational activities and teaching methods:**
16 hours lectures, 14 hours practical classes, 60 hours independent work. Together - 90 hours. Methods: the use of multimedia tools, individual tasks, elements of the problem situation;
- 15. Forms and assessment criteria:**
The evaluation is carried out on a 100-point scale. Record at the end of the 6th semester. Current control (100 points): testing, situational tasks;
- 16. Language of teaching:** Ukrainian.