

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Код: ПП.084-ПП.086;

2. Назва: Основи і фундаменти спеціальних споруд;

3. Тип: Обов'язкова;

4. Рівень вищої освіти: II магістерський;

5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна: 5;

6. Семестр, коли вивчається дисципліна: 9;

7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС:3;

8. Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада: Фурсович М. О. канд. тех. наук. доцент;

9. Результати навчання: Після вивчення дисципліни студент повинен знати: математичні методи обробки результатів визначення фізичних та механічних показників ґрунтів; польові методи визначення несучої здатності палів; методи визначення стійкості укосів в різних інженерно-геологічних умовах; методи розрахунку різних видів підірних стін. Вміти: складати програму інженерно-геологічних вишукувань; визначати нормативні та розрахункові значення показників ґрунтів; визначати несучу здатність палів за результатами їх статичних і динамічних випробувань, випробувань інвентарних палів, статичного і динамічного зондування; визначати стійкість укосів в різних інженерно-геологічних умовах; виконувати розрахунки кутикових підірних стін.

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

11. **Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни:** «Інженерна геологія та механіка ґрунтів», «Основи та фундаменти», «Залізобетонні та кам'яні конструкції», «Металеві конструкції», «Технологія будівельного виробництва».

12. **Зміст курсу:** Загальні відомості про вишукування. Технічне завдання і програма вишукувань. Етапи, склад і об'єм вишукувань. Визначення нормативних і розрахункових значень характеристик ґрунтів. Оформлення результатів інженерно-геологічних вишукувань. Загальні відомості. Визначення несучої здатності палів за результатами статичних випробувань палів натурних розмірів. Динамічні випробування, статичне і динамічне зондування. Вихідні умови для розрахунку стійкості укосів. Основні методи визначення стійкості укосів. Метод круглоциліндричних поверхонь ковзання. Типи підірних стін. Загальні положення їх проектування, визначення активного і пасивного тиску. Розрахунки масивних, кутикових і гнучких підірних стін.

13. **Рекомендовані навчальні видання:**

1. М.Л.Зоценко, В.І.Коваленко, А.В.Яковлев, О.О.Петраков, В.Б.Швец, О.В.Школа, С.В.Біда, Ю.Л.Винников. Інженерна геологія. Механіка ґрунтів, основи та фундаменти. – Полтава : ПНТУ., 2003;
2. Справочник проектировщика. Основания, фундаменты и подземные сооружения.- М.: Стройиздат, 1985;
3. ДБН В.2.1-10-2009. Основи та фундаменти споруд. Мінрегіонбуд.- 2009;
4. ДСТУ Б В.2.1-5-96. Ґрунти. Метод статистичної обробки результатів визначення характеристик;
5. ГОСТ 5686-78. Сваи. Методы полевых испытаний.

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

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

Методи: інтерактивні лекції, елементи проблемної лекції, індивідуальні завдання, впровадження ділових та рольових ігор, індивідуальні та групові науково-дослідні завдання, використання мультимедійних засобів, реальних звітів з інженерно-геологічних вишукувань; моделями установок, які використовуються під час польових випробувань палів; моделями підірних стін.

15. **Форми та критерії оцінювання:**

Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.

Підсумковий контроль (40 балів): **залік** письмовий, або тестовий в кінці 9 семестру.

Поточний контроль (50 балів): тестування, опитування.

16. **Мова викладання: українська.**

Завідувач кафедри
Розробник опису дисципліни

Кузло М.Т.
Фурсович М. О.

DESCRIPTION OF EDUCATIONAL DISCIPLINE

1. **Code:** PP.084-PP.086;

2. **Title:** Fundamentals and foundations of special structures;

3. **Type:** Compulsory;

4. **Higher education level:** the 2nd (Master's degree);

5. **Year of training, when discipline is offered:** 5;

6. **Semester when studying discipline:** 9;

7. **Number of established ECTS credits:**3;

8. **Surname, initials of the lecturer / lecturers, scientific degree, position:** Fursovych M.A. PhD, senior teacher;

9. **Results of studies:** After studying the discipline the student must know: mathematical methods of processing the results of determination of physical and mechanical characteristics of soils; field methods for determining the bearing capacity of piles; methods for determining the stability of slopes in various engineering-geological conditions; methods of calculating different types of retaining walls. Be able to: make a program of engineering geological surveys; to determine normative and calculated values of soil parameters; determine the bearing capacity of piles based on their static and dynamic tests, inventory piling tests, static and dynamic sensing; determine the stability of slopes in various engineering-geological conditions; carry out calculations of cubic retaining walls.

10. **Forms of organizing classes:** lectures, independent work, practical trainings, control measures;

11. **Disciplines preceding the study of the specified discipline:** «Engineering geology and soil mechanics», «Foundations and foundations», «Reinforced concrete and stone structures», «Metal constructions», «Technology of building production».

12. **Course contents:** General information about the search. Specification and program of research. Stages, composition and volume of searches. Determination of normative and calculated values of soil characteristics. Registration of the results of engineering geological surveys. General Information. Determination of bearing capacity of piles by the results of static tests of piles of natural sizes. Dynamic testing, static and dynamic sensing. Output conditions for calculating the stability of slopes. Basic methods for determining the stability of slopes. The method of circular cylindrical surfaces of sliding. Types of retaining walls. General provisions of their design, determination of active and passive pressure. Calculations of massive, cutaway and flexible retaining walls.

13. **Recommended educational editions:**

1. ML Zozenko, VI Kovalenko, AV Yakovlev, OO Petrakov, VB Shvets, O.V.Shkola, SV Bida, Yu.L.Vinnikov. Engineering geology. Mechanics of soils, foundations and foundations. - Poltava: PNTU., 2003;
2. The designer's guide. Foundations, foundations and underground constructions. - Moscow: Stroyizdat, 1985;
3. SBN B.2.1-10-2009. Foundations and foundations of buildings. Ministry of Regional Development, 2009;
4. DSTU B V.2.1-5-96. Soils Method of statistical processing of the results of determination of characteristics;
5. GOST 5686-78. Swaddle Field test methods.

14. **Planned types of educational activities and teaching methods:**

lectures – 14 hours, hours of practical trainings –16, independent work – 60 hours. Total – 90 hours.

Methods: interactive lectures, elements of problem lecture, individual tasks, implementation of business and role games, individual and group research tasks, use of multimedia tools, real reports on engineering geological surveys; models of installations used during field tests of piles; models of retaining walls.

15. **Forms and assessment criteria:**

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

Final control (40 points): **test** written, or test oral at the end of the 9th semesters.

Current control (60 points): testing, questioning.

16. **Language of teaching:** ukrainian.

Head of chair M.. Kuzlo, doctor of engineering, professor.

The author of the educational discipline description Fursovych M.A.