

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Код: ПМ 2.1.6.

2. Назва: Технологія будівельних процесів при реконструкції будівель і споруд;

3. Тип: вибірковий;

4. Рівень вищої освіти: II (магістерський);

5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна: 5;

6. Семестр, коли вивчається дисципліна: 10;

7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС: 4;

8. Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада: к.т.н., доцент Корнійчук О.І.;

9. Результати навчання: після вивчення дисципліни студент повинен:

знати:

- причини погіршення стану будівельних конструкцій;
- способи демонтажу, розбирання та руйнування конструкцій будівель і споруд;
- методи поліпшення властивостей основ будівель і споруд;
- методи підсилення та відновлення фундаментів, кам'яних, бетонних, залізобетонних, металевих та дерев'яних конструкцій;
- особливості технології та організації будівельних робіт при реконструкції будівель і споруд;

вміти:

- визначати причини погіршення стану будівельних конструкцій;
- вибрати схему, методи та засоби по відновленню і посиленню будівельних конструкцій;
- розробити проект виконання робіт при реконструкції будівель і споруд.

10. Форми організації занять: лекційні та практичні заняття; самостійна робота, курсова робота (фахова);

11. Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни: Будівельне матеріалознавство, Опір матеріалів, Теоретична механіка, Будівельна механіка, Будівельні конструкції, Металеві конструкції, Залізобетонні, кам'яні та армокам'яні конструкції, Конструкції з деревини і пластмас, Технологія будівельного виробництва, Організація будівництва, Зведення і монтаж будівель і споруд;

12. Зміст курсу: **Тема 1. Загальні питання реконструкції будівель і споруд.** Мета та основні завдання ремонту та реконструкції будівель і споруд. Причини ремонту та реконструкції будівель і споруд; корозія будівельних конструкцій та захист від неї. Оцінка доцільності та критерії економічної ефективності реконструкції будівель і споруд. **Тема 2. Особливості технології та організації будівельних робіт при реконструкції будівель і споруд.** Особливості ремонту та реконструкції житлових, громадських та промислових об'єктів. Інженерна підготовка до реконструкції. Особливості проекту виконання робіт при реконструкції. Організація та управління реконструкцією будівель і споруд. **Тема 3. Демонтаж, розбирання та руйнування конструкцій будівель і споруд. Переміщення будівель.** Способи демонтажу, розбирання та руйнування конструкцій будівель і споруд, виконання робіт з демонтажу, розбирання та руйнування. Переміщення будівель. **Тема 4. Поліпшення властивостей основ будівель і споруд. Реконструкція та підсилення фундаментів.** Причини погіршення стану основ будівель і споруд та методи їх усунення. Методи підсилення ґрунтів основи, підсилення стрічкових та окремо стоячих фундаментів. Особливості виконання робіт при підсиленні ґрунтів основи та фундаментів. **Тема 5. Реконструкція та підсилення кам'яних конструкцій.** Причини порушень та дефектів кам'яних конструкцій. Підсилення кам'яних конструкцій тяжами та влаштуванням об'ємів. Заміна кам'яної кладки. Особливості виконання робіт при реконструкції та підсиленні кам'яних конструкцій. **Тема 6. Реконструкція та підсилення бетонних, залізобетонних конструкцій.** Причини пошкоджень бетонних та залізобетонних конструкцій. Підготовка поверхонь до ремонту та посилення. Підсилення балок, прогонів, кроквяних конструкцій; підсилення колон, плит та стін. Ремонт стиків збірних конструкцій. Особливості виконання робіт при реконструкції та підсиленні бетонних, залізобетонних конструкцій. **Тема 7. Реконструкція та підсилення металевих конструкцій.** Причини пошкоджень металевих конструкцій. Методи підсилення металевих конструкцій.

Антикорозійних захист металевих конструкцій. Тема 8. Реконструкція та підсилення дерев'яних конструкцій. Причини пошкоджень дерев'яних конструкцій та їх захист. Методи підсилення дерев'яних конструкцій. Тема 9. Реконструкція будівель і споруд без відновлення та посилення конструктивних елементів. Перепланування, прибудова, надбудова приміщень. Теплоізоляція будівель. Внутрішнє опорядження та інженерне обладнання при реконструкції та ремонті.

13. Рекомендовані навчальні видання:

1. Бліхарський З.Я. Реконструкція та підсилення будівель і споруд: Навчальний посібник. – Львів: Видавництво Національного університету „Львівська політехніка”, 2008. – 108 с.
2. Бойко М.Д. Техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений. Учебное пособие для вузов. Л.: Стройиздат, Ленигр. Отд-ние, 1986. – 256 с.
3. Клименко С.В. Технічна експлуатація та реконструкція будівель і споруд: Навчальний посібник. – Київ: "Центр навчальної літератури", 2004. – 304 с.
4. Савйовский В.В., Болотских О.Н. Ремонт и реконструкция гражданских зданий. – Харьков: ИД «Ватерпас», 1999. – 287с.
5. Шагин А.Л., Бондаренко Ю.В. и др. Реконструкция зданий и сооружений. Учебное пособие для строит. спец. вузов. – М.: Высшая школа, 1991.– 352 с.

14. Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання: загальна кількість годин – 120; в т.ч. лекції – 28 год.; практичні – 14 год.; курсова робота (фахова). Методи: Під час лекційного курсу застосовується слайдова презентація (у програмі Power Point та Microsoft Word), а також використовуються плакати, макети та інші технічні засоби, на практичних заняттях використовуються державні стандарти, норми проектування, довідкова література.

15. Форми та критерії оцінювання: оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою. Підсумковий контроль: залік в кінці семестру. Поточний контроль (100 балів): тестування, опитування на практичних заняттях. Курсова робота (100 балів): пояснювальна записка до 40 балів, креслення до 20 балів, захист роботи до 40 балів;

16. Мова викладання: українська.

Завідувач кафедри промислового,
цивільного будівництва та
інженерних споруд
д.т.н., проф.

Бабич Є.М.

DESCRIPTION OF THE DISCIPLINE

1. Code: MD 2.1.6;

2. Title: Technology of building processes in the reconstruction of buildings and structures;

3. Type: selective;

4. Higher education level: II (master);

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

6. Semester when the discipline is studied: 10;

7. Number of established ECTS credits: 4;

8. Surname, initials of the lecturer / lecturers, scientific degree, position: Korniichuk Oleksandr, Candidate of Technical Science, associate professor;

9. Results of studies: after studying of the discipline the student has to:

know:

- reasons of deterioration in condition of building constructions;
- ways of dismantling, disassembly and destruction of buildings and constructions structures;
- methods of improvement the properties of building and construction subfoundations;
- methods of reinforcing and recovery of the foundations, masonry, concrete, reinforced concrete, metal and wood structures;
- features of technology and construction jobs organization in the reconstruction of buildings and structures;

to be able:

- to define the reasons of deterioration in condition of building constructions;
- to choose the scheme, methods and means to recovery and reinforcing of building constructions;
- to develop the work production plan in reconstruction of buildings and constructions.

10. . **Forms of organizing classes:** lecture and practical training; independent work, course work (professional);

11. **Disciplines preceding the study of the specified discipline:** Construction materials science, Strength of materials, Theoretical mechanics, Construction mechanics, Building structures, Metal structures, Reinforced concrete, masonry and reinforced masonry structures, Structures made of wood and plastics, Technology of construction production, Construction management, Erection and installation of buildings and structures;

12. **Course contents:** **Subject 1. General questions in reconstruction of buildings and structures.** Purpose and main objectives in repair and reconstruction of buildings and structures. Reasons of repair and reconstruction buildings and structures; corrosion of building constructions and protection against it. Expediency assessment and economic efficiency criteria in reconstruction of buildings and structures. **Subject 2. Features of technology and construction jobs organization in reconstruction of buildings and structures.** Features of repair and reconstruction in residential, public and industrial facilities. Engineering training to reconstruction. Features of work production plan at reconstruction. Organization and management in reconstruction of buildings and structures. **Subject 3. Dismantling, disassembly and destruction of buildings and constructions structures. Movement of buildings.** Ways of dismantling, disassembly and destruction of buildings and constructions structures, performance of work on dismantling, disassembly and destruction. Movement of buildings. **Subject 4. Improvement the properties of building and construction subfoundations. Reconstruction and reinforcing the foundations.** Reasons of deterioration in condition of building and construction subfoundations and methods their elimination. Methods of reinforcing the subfoundations, continuous and separate foundations. Work features at reinforcing of subfoundations and foundations. **Subject 5. Reconstruction and reinforcing of masonry structures.** Reasons of masonry structures damages and defects. Reinforcing of masonry structures with tension bar and fixture. Replacement of masonry. Work features at reconstruction and reinforcing of masonry structures. **Subject 6. Reconstruction and reinforcing of concrete, reinforced concrete structures.** Reasons of concrete and reinforced concrete structures damages. Preparation of surfaces for repair and reinforcing. Reinforcing of beams, stringer, rafter designs; reinforcing of columns, plates and walls. Repair of precast structures joints. Work features at reconstruction and reinforcing of concrete, reinforced concrete structures. **Subject 7. Reconstruction and reinforcing of metal structures.** Reasons of metal structures damages. Methods of metal structures reinforcing. Anticorrosive protection of metal structures. **Subject 8. Reconstruction and reinforcing of wood structures.** Reasons of wood structures damages and their protection. Methods of wood structures reinforcing. **Subject 9. Reconstruction of buildings and structures without recovery and reinforcing of structural components.** Replanning.

extension, heightening. Heat insulation of buildings. Interior finish and the plumbing system at reconstruction and repair.

13. The recommended educational editions:

1. Blikharsky Z. Ya. Reconstruction and reinforcing of buildings and structures: Manual. - Lviv: Publishing house of National university "Lviv Polytechnic ", 2008. - 108 pages.
2. Quickly M. D. Technical maintenance and repair of buildings and structures. Manual for higher education institutions. L.: Stroyizdat, 1986. - 256 pages.
3. Klimenko. E. B. Technical operation and reconstruction of buildings and structures: Manual. - Kiev: "Center of educational literature", 2004. - 304 pages.
4. Savyovsky V. V., Bolotsky O. N. Repair and reconstruction of civil buildings. - Kharkiv: IDES "Vaterpas", 1999. - 287 pages.
5. Shagin A. L., Bondarenko Yu. V. Reconstruction of buildings and structures. The manual for build special higher education institutions. - M.: The higher school, 1991. - 352 pages.

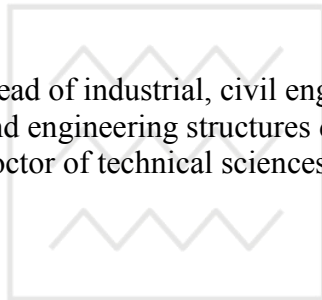
14. Planned types of educational activities and teaching methods: total quantity of hours - 120; including lectures - 28 h; practical - 14 h; course work (professional). Methods of teaching: lectures using multimedia presentations in the Power Point and Microsoft Word, posters, models and other technical means. State standards, norms of design, reference books are used on practical training.

15. Forms and assessment criteria: the assessment is carried out on a 100-point scale. Final control: test at the end of semester. Current control (100 points): testing, interrogation on practical training. Course work (100 points): the explanatory note to 40 points, the drawing to 20 points, protection of work to 40 points;

16. . Language of teaching: Ukrainian.

Head of industrial, civil engineering
and engineering structures department,
doctor of technical sciences, professor

Babych E. M.



Національний університет
водного господарства
та природокористування