

## ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Код: ПВ06

2. Назва: «Технологія стінових керамічних та автоклавних матеріалів» ;

3. Тип: обов'язковий;

4. Рівень вищої освіти: I (бакалаврський),

5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна: 4;

6. Семестр, коли вивчається дисципліна: 9 семестр;

7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС: 4,5;

8. Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада: Марчук Віталій Вікторович, к.т.н., старший викладач кафедри ТБВіМ.

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

➤ сукупність інженерних свідчень з теорії та практики виробництва стінових, оздоблювальних та ізоляційних матеріалів і виробів; прогресивні технології та матеріали;

студент повинен вміти:

- проектувати склад сировинних шихт і сумішей,
- обґрунтувати параметри та апаратне устаткування технологічних ліній;
- визначити якість матеріалів;
- скласти матеріальні та теплові баланси обладнання і технологічної лінії;
- провести теплотехнічні та газодинамічні розрахунки

10. Форми організації занять: лекційні заняття, самостійна робота, практичні заняття, лабораторні роботи.

11. Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни: "Будівельне матеріалознавство", «Бетони і будівельні розчини».

12. Зміст курсу:

1. Технологія виготовлення керамічних стінових матеріалів.

- Кераміка, сировинні матеріали. Класифікація виробів будівельної кераміки.
- Цегла і камінь.
- Процеси сушіння сирцевих виробів.
- Процес випалу цегли і каменю.
- Технологія виготовлення тонкої кераміки і опоряджувальних матеріалів на її основі.
- Особливості технології виготовлення лицьовальної цегли, фасадної плитки і плитки для внутрішнього лицьовання.
- Технологічні лінії виготовлення рядової і лицьовальної цегли і каменю, автоматизовані комплекси.

2. Будівельні силікатні матеріали автоклавного твердіння.

- Технологія силікатної цегли і каменю.
- Силікатні матеріали автоклавного твердіння
- Технологічні схеми виготовлення цегли і каменю
- Процеси формування цегли і каменю.
- Якість силікатної цегли і каменю, напрямки підвищення якості і отримання кольорової цегли.
- Технологія виготовлення виробів із ніздрюватих автоклавних бетонів.
- Газо- та пінобетон.

13. Рекомендовані навчальні видання:

1. Мороз И.И. Технология строительной керамики,- Київ: ВШ 1980.
2. Шестаков В.Л. Проектирование предприятий з виготовлення будівельної кераміки. Навчальний посібник - Рівне: УДАВГ, 1996р.
3. Шестаков В.Л. Технологія керамічних стінових, лицьовальних матеріалів. Навчальний посібник - Рівне, 2005
4. Бауман ВА., Клушанцев Б.В., Мартынов В.Д. Механическое оборудование предприятий СМ, изделий и конструкций навчальний посібник М. Машиностроение, 1975.
5. Хавкин Л.М. Технология производства силикатного кирпича – М. Стройиздат, 1982.

14. Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:

36 год - лекцій, 18 год - практичних занять, 18 год - лабораторних занять 50 год - самостійної роботи. Разом – 162 год. Виконання курсового проекту.

Методи: лекції, елементи проблемної лекції, вирішення проблемних завдань, індивідуальні завдання, використання мультимедійних засобів,

**15. Форми та критерії оцінювання:**

Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.

Підсумковий контроль: екзамен в кінці 8 семестру (40 балів).

Поточний контроль (60 балів): тестування, опитування, розв'язання задач, виконання індивідуальних завдань. Іспит. Курсовий проект (100 балів).

**16. Мова викладання:** українська.

Завідувач кафедри Л.Й.Дворкін, д.т.н., професор



Національний університет  
водного господарства  
та природокористування

## DESCRIPTION OF EDUCATIONAL DISCIPLINE



**1. Code:** PV06\_;

**2. Title:** "Technology of wall ceramic and autoclave materials";

**3. Type:** obligatory;

**4. Higher education level:** I (Bachelor's degree),

**5. Year of study, when the discipline is offered:** 4;

**6. Semester when the discipline is studied:** 9 semester;

**7. Number of established ECTS credits:** 4,5;

**8. Surname, initials of the lecturer / lecturers, scientific degree, position:** Vitaliy Marchuk, Ph.D., Senior Lecturer of the Department of TBViM.

**9. Results of study:** after studying the discipline the student should know:

- a set of engineering evidence from the theory and practice of the production of wall, finishing and insulating materials and products; progressive technologies and materials; student must be able to:
- to design the composition of raw materials and mixtures
- to substantiate the parameters and equipment of technological lines;
- determine the quality of materials;
- to make material and thermal balances of equipment and technological line;
- carry out heat engineering and gas-dynamic calculations.

**10. Forms of organizing classes:** lectures, independent work, practical classes, laboratory work.

**11. Disciplines preceding the study of the specified discipline:** "Building Material Science", "Concrete and Building Solutions".

**12. Course contents:**

1. Technology of manufacturing of ceramic wall materials.

- Ceramics, raw materials. Classification of products of building ceramics.
- Brick and stone.
- Processes of drying of rattan products.
- The process of burning brick and stone.
- Technology for the production of fine ceramics and finishing materials on its basis.
- Features of the technology of manufacturing facing brick, facade tiles and tiles for interior facing.
- Technological lines for the production of ordinary and facing brick and stone, automated complexes.

2. Building silicate materials of autoclave hardening.

- Technology of silica brick and stone.
- Silicate materials of autoclave hardening
- Technological schemes for the manufacture of brick and stone
- Bricks and stone forming processes.
- The quality of silica brick and stone, the direction of improving the quality and obtaining colored bricks.
- Technology of manufacturing of niche autoclaved concrete.
- Gas and foam concrete.

**13. Recommended educational editions:**

1. Moroz I.I. Technology of building ceramics, - Kyiv: VS 1980.

2. Shestakov V.L. Design of manufacturing enterprises building ceramics. Manual - Rivne: UDAVG, 1996.

3. Shestakov V.L. Technology of ceramic wall and facing materials. Manual - Rivne, 2005

4. Bauman VA, Klushantsev B.V., Martynov V.D. Mechanical equipment of SM enterprises, products and constructions a manual M. Machine-building, 1975.

5. Khavkin L.M. Technology of production of silicate bricks - M. Stroyizdat, 1982.

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

36 years - lectures, 18 hours - practical classes, 18 hours - laboratory classes 50 hours - independent work. Together - 162 years. Realization of the course project.

Methods: lectures, elements of problem lecture, solving problem tasks, individual tasks, use of multimedia tools,

**15. Forms and assessment criteria:**

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

Final control: exam at the end of the 8th semester (40 points).

Current control (60 points): testing, questioning, solving tasks, performing individual tasks. Exam.

Course project (100 points).

**16. Language of teaching:** Ukrainian.

Head of the Department

Dvorkin L.I., Doct.techn.sc, professor



Національний університет  
водного господарства  
та природокористування