

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Код: 2.2.01

2. Назва: Основи сучасних технологій сушіння та випалювання матеріалів

3. Тип: вибірковий

4. Рівень вищої освіти: II (магістерський)

5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна: 1

6. Семестр, коли вивчається дисципліна: 1

7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС: 4,5

8. Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада: Куба В.В., старший викладач

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

- розуміти основні властивості сушильних агентів та матеріалів, вимоги до них, основні схеми і конструкції установок;
- проводити тепловий, конструкторський, аеро- і гідродинамічний розрахунки та проектування установок;
- раціонально використовувати теплоту, паливо, електроенергію і вторинні енергоресурси при здійсненні процесів сушіння та випалювання.

10. Форми організації занять: лекційні заняття, самостійна робота, практична підготовка, тестування, екзамен.

11. Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни: вища математика, фізика, технічна термодинаміка, тепломасообмін, теплотехнологічні процеси та установки.

12. Зміст курсу: Класифікація вологих матеріалів, установок і сушильних агентів. Сушіння твердих дисперсних матеріалів. Сушіння рідкотекучих матеріалів. Процеси та установки сушіння гнучких стрічкових матеріалів. Печі та апарати для випалювання сипучих і кускових матеріалів. Печі та апарати для швидкісного випалювання. Аеродинамічні та теплотехнічні основи розрахунку апаратів для випалювання. Печі для випалювання формованих виробів.

13. Рекомендовані навчальні видання:

1. Промышленные теплообменные процессы и установки.

/ А.М. Бакластов, В.Г. Горбенко, О.Л. Данилов и др.; Под ред. А.М. Бакластова. - М.: Энергоатомиздат, 1986.-328 с.

2. Бакластов А.М., Горбунко В.А., Удома П.Г. Проектирование, монтаж и эксплуатация теплообменных установок. - М.: Энергоиздат, 1981.- 366 с.

3. Куба В.В., Середа В.В. Теплотехнологічні процеси та установки. Розділ «Установка сушильна тунельна». Практикум. Навчальний посібник – Рівне: НУВГП, 2012 – 82 с.

14. Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:

66 год. лекцій, 18 год. лабораторних робіт, 66 год. практичних занять, 225 год. самостійної роботи. Разом – 375 год.

Методи: інтерактивні лекції, індивідуальні завдання, лабораторні дослідження, використання мультимедійних засобів

15. Форми та критерії оцінювання:

Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.

Підсумковий контроль (40 балів): **екзамен** письмовий в кінці I семестру.

Поточний контроль (60 балів): тестування, опитування.

16. Мова викладання: українська.

Завідувач кафедри

О. А. Рябенко, д.т.н., професор

DESCRIPTION OF EDUCATIONAL DISCIPLINE



1. Code: 2.2.01

2. Name: Basis of modern technologies of drying and burning of materials

3. Type: selective

4. Level of higher education: II (master's degree)

5. Year of study, when the discipline is offered: 1

6. Semester when studying discipline: 1

7. Number of established ECTS credits: 4.5

8. Surname, initials of the lecturer / lecturers, degree, position: Cuba V.V., Senior Lecturer

9. Learning outcomes: after studying the discipline, the student must be able to:

- understand the main properties of drying agents and materials, requirements to them, basic schemes and designs of installations;

- to conduct thermal, design, aerodynamic and hydrodynamic calculations and design of installations;

- rational use of heat, fuel, electricity and secondary energy in the process of drying and firing.

10. Forms of organization of classes: lectures, independent work, practical training, testing, exam.

11. Disciplines preceding the study of the specified discipline: higher mathematics, physics, technical thermodynamics, heat transfer, heat engineering processes and installations.

12. Course contents: Classification of wet materials, plants and drying agents. Drying of solid disperse materials. Drying of liquid materials. Processes and installations of drying of flexible tape materials. Furnaces and apparatus for burning loose and lump materials. Furnaces and equipment for high-speed burning. Aerodynamic and heat engineering bases for calculation of apparatus for burning. Furnaces for burning of molded products.

13. Recommended editions:

1. Industrial heat and mass exchange processes and installations.

/ AM Baklastov, VG Gorbenko, OL Danilov et al .; Ed. AM Baklastova - Moscow: Energoatomizdat, 1986.-328 p.

2. Baklastov AM, Gorbunko VA, Udom P.G. Design, installation and operation of heat and mass exchange installations. - Moscow: Energoizdat, 1981.- 366 pp.

3. Cuba V.V., Sereda V.V. Heat process processes and installations. Section "Installation of drying tunnel". Workshop. Teaching aid - Rivne: NUVGP, 2012 - 82 p.

14. Planned types of educational activities and teaching methods:

66 years lectures, 18 hours. laboratory work, 66 hours. practical lessons, 225 hours independent work. Together - 375 years.

Methods: interactive lectures, individual tasks, laboratory studies, multimedia use

15. Form and evaluation criteria:

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

Final examination (40 points): written exam at the end of 1 semester.

Current control (60 points): testing, questioning.

16. Language of teaching: Ukrainian.

Head of the Department OA A. Ryabenko, Doctor of Technical Sciences, Professor