

# ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Код: Національний університет  
механічного господарства  
та природокористування \_\_\_\_\_;

2. Назва: «Основи термодинаміки, теплотехніка і теплотехнічне обладнання» ;

3. Тип: обов'язковий;

4. Рівень вищої освіти: I (бакалаврський),

5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна: 3 (денна форма навчання), 4 (заочна форма навчання);

6. Семестр, коли вивчається дисципліна: 6 семестр (денна форма навчання), 7 семестр (заочна форма навчання);

7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС: 6;

8. Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада: Бордюженко Олег Михайлович, к.т.н., доцент кафедри технології будівельних виробів і матеріалознавства

9. Результати навчання: після вивчення дисципліни студент повинен базуючись на знаннях теоретичних основ термодинаміки та теплотехніки а також конструкцій і принципах роботи теплових установок, самостійно ставити та вирішувати на інженерному рівні задачі, пов'язані з теп-лотехнічними процесами, що супроводжують виробництво будівельних матеріалів та виробів а також проводити обґрунтований вибір теплотехнічного обладнання.

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

11. Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни: вища математика, фізика, хімія.

12. Зміст курсу:

- Технічна термодинаміка. теплопередача.
- Паливо, теплоносії. Теплогенератори.
- Класифікація сушарок і печей. Барабанні сушарки, шахтні, обертові печі.
- Процеси сушіння, випалу, плавлення матеріалів.
- Теплова обробка виробів з бетону і залізобетону.

13. Рекомендовані навчальні видання:

1. Бордюженко О.М., Шестаков В.Л. Основи термодинаміки, теплотехніка та теп-лотехнічне обладнання: Інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення.: Ч.1. Технічна термодинаміка. Процеси і апарати для високотемпературної обробки матеріалів. - Рівне: НУВГП, 2008. - 224 с.

2. Бордюженко О.М. Основи термодинаміки, теплотехніка та теплотехнічне обладнання: Навчальний посібник: Ч.2. Процеси сушіння, випалу і плавлення. Теплова обробка виробів з бетону і залізобетону. - Рівне: НУВГП, 2010. - 230 с.

3. Бордюженко О.М., Карпюк А.А. Теплові установки промисловості будівельних матеріалів. Навчальний посібник. – Рівне: НУВГП, 2012. – 123 с.

4. Гоц В.І., Кокшарьов В.М., Павлюк В.В., Тимошенко С.А. Теплові процеси та установки у виробництві будівельних конструкцій, виробів і матеріалів: Підручник. – К.: Основа, 2014. – 360 с.

5. В.Л.Шестаков. Термодинаміка. Навчальний посібник. - Рівне: НУВГП. - 2009. - 150 с.

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

36 год. лекцій, 18 год. практичних робіт, 18 год. лабораторних робіт, 108 год. самостійної роботи. Разом – 180 год.

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 (40 балів): **екзамен** письмовий, або тестовий у 6 (заочна 7) семестрі.

Поточний контроль (60 балів): тестування, опитування, захист лабораторних робіт.

**16. Мова викладання:** українська.

Завідувач кафедри

Л.Й.Дворкін д.т.н., професор