**ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ ТЕПЛОПРОВІДНОСТІ ДЕРЕВИНИ ТА ДЕРЕВИНО-КОМПОЗИЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ**

Кафедра технологій та дизайну виробів з деревини

ННІ Лісового та садово-паркового господарства

|  |  |
| --- | --- |
| *Лектор*  *Семестр*  *Освітньо-науковий ступінь*  *Кількість кредитів ЄКТС*  *Форма контролю*  *Аудиторні години* | Цапко Ю.В.  2  PhD доктор філософії  4  Залік  Лекційні заняття – 20 год  Практичні заняття – 20 год |

**Загальний опис дисципліни**

Сучасні тенденції аналізу та розрахунку кількісних показників процесів передачі теплової енергії в технічних системах, засвоєння методик розрахунку та умінь з конструювання теплоперетворюючих систем і окремих їх вузлів, моделювання процесів теплопередачі та їх експериментальне дослідження.; технологічні режими та обладнання тепломасообмінних процесів в деревині; моделювання технологічних процесів, математичні моделі, засновані на теоретичних закономірностях; теоретичні основи теломасопереноса; аналіз отриманих результатів, оцінку явищам, які проходять в процесі передачі терла деревиною, методики дослідження властивостей та виробів з деревини.

**Теми лекцій**

1. Теплообмін. Основні поняття і визначення. Способи перенесення теплоти.
2. Теплопровідність.
3. Стаціонарна теплопровідність.
4. Конвекційний теплообмін (тепловіддача).
5. Застосування теорії подібностей та методу аналізу розмінностей при вивченні конвекційного теплообміну.
6. Тепловіддача при вимушеній конвекції.
7. Тепловіддача при вільній конвекції.
8. Теплообмін випромінюванням.

**Теми практичних занять**

1. Стаціонарна теплопровідність через багатошарові стінки.
2. Конвекційний теплообмін. Теорія подібності.
3. Тепловіддача при вимушеному русі рідини.
4. Тепловіддача при вільній конвекції рідини.
5. Теплообмін випромінюванням

**Список рекомендованої літератури**

1. Лабай В.Й. Тепломасообмін: Підручник для ВНЗ. – Львів: Тріада Плюс, 2004. – 260 с.

2. Михеев М.А., Михеева И.М. Основы теплопередачи. – М.: Энергия, 1977. – 343 с.

3. Краснощёков Е.А., Сукомел А.С. Задачник по теплопередаче. М.: Энергия, 1980. – 288 с.

4. Кутателадзе С.С. Основы теории теплообмена. – М.-Л.: Машгиз, 1962. – 456 с.

5. Лыков А.В. Теория теплопроводности. – М.: Высшая школа, 1967. – 599 с.

6. Осипова В.А. Экспериментальное исследование процессов теплообмена: Учеб. пособие для вузов. – М.: Энергия, 1979. – 320 с.

7. Тепломассообмен и гидродинамика турбулизированных потоков/ Дыбан Е.П., Эпик Э.Я. – Киев: Наук. думка, 1985. – 296 с.

8. Лыков А.В. Тепломассообмен. Справочник. – М.: Энергия, 1978. – 480 с.

9. Тепло- и массообмен. Теплотехнический эксперимент: Справочник/ Под общ. ред. В.А. Григорьева и В.М. Зорина. – М.: Энергоатомиздат, 1982. – 512 с. 2.9. Р