

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

Теплотехника

по направлению подготовки

250400 Технология лесозаготовительных и

деревоперерабатывающих производств

профиль подготовки

250403.62 Технология деревообработки

Квалификация (степень) выпускника

бакалавр

1. Цель дисциплины

дать студентам знания:

- основных законов термодинамики;
- представления о свойствах и законах рабочих тел (идеальный, реальный газы, пар, влажный воздух);
- понятия о механизмах переноса и способах расчёта тепломассообмена в простых и сложных случаях.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность (ОК-4); стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6); способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8); способностью использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и изделий из древесины и древесных материалов (ПК-1); способностью использовать современные информационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности; использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования (ПК-2); способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации изделий из древесины и древесных материалов, элементы экономического анализа в практической деятельности (ПК-3); готовностью обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке технологических процессов и изделий; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения (ПК-4); способностью разрабатывать проекты изделий с учетом физико-механических, технологических, эстетических, экономических параметров (ПК-14); способностью проектировать технологические процессы с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства (ПК-16).

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать: не только основные процессы, протекающие при том или ином способе подвода (отвода) тепла, но и в полном объеме использовать достижения современной науки;

уметь: использовать достижения современной науки, для решения теоретических и практических процессов термодеревообработки, тепломассопереноса;

владеть: методами получения, преобразования передачи и использования теплоты, а также принципы действия и основы расчёта тепловых машин, аппаратов и устройств.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетных единиц

5. Вид промежуточной аттестации: экзамен.

6. Основные разделы дисциплины:

1. Предмет теплотехники. Связь с другими отраслями знаний. Основные понятия и определения.
2. Термодинамика: смеси рабочих тел, теплоемкость, законы термодинамики.
3. Термодинамические процессы и циклы.
4. Реальные газы и пары.
5. Термодинамика потоков.
6. Термодинамический анализ теплотехнических устройств.
7. Фазовые переходы, химическая термодинамика.
8. Теория теплообмена: теплопроводность. Конвекция Излучение.
9. Теплопередача, интенсификация теплообмена.
10. Основы массообмена. Тепло массообменные устройства
11. Топливо и основы горения.
12. Теплогенерирующие устройства.
13. Холодильная и криогенная техника.
14. Применение теплоты в отрасли. Охрана окружающей среды. Основы энергосбережения.
15. Вторичные ресурсы. Основные направления экономии энергоресурсов.

7. Разработчик(-и): Елсуков В.К., доцент, к.т.н., кафедры ПТЭ

/ **Заведующий кафедрой ПТЭ** 

Председатель методической комиссии факультета 



Федяев А.А.

Толубаев В.Н.