

Аннотация дисциплины Б.1.1.26 Дисциплина. Теплотехника

Дисциплина "Теплотехника" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Лесоинженерное дело" направления подготовки "35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств".

Дисциплина изучается в 5 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108/3 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме зачет.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Классификация двигателей внутреннего сгорания. Циклы ДВС с подводом теплоты при постоянном объеме, постоянном давлении и при смешанном подводе теплоты. Термодинамический анализ циклов. Термодинамический КПД. Истечение газов. Газотурбинные установки. Факторы, влияющие на КПД ГТУ. Реальные газы. Способы задания и параметры газовых смесей. Закон Дальтона.
2. Теплообменные аппараты. Средний температурный напор. Сравнение прямотока и противотока. Интенсификация теплообмена
Тепломассообменные устройства. Конструкторский и поверочный расчеты. Определение поверхности теплообмена.
Топливо и основы горения. Элементный состав топлив. Технические характеристики топлив. Условное топливо. Продукты горения жидкого и газообразного топлива. Оценка экологической опасности выбросов теплогенераторов. Изучения альтернативных способов получения энергии
3. Изучение продуктов горения жидкого и газообразного топлива

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные занятия, практические занятия, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: информационные, классическая лекция, мини-проекты.