

Аннотация дисциплины Б.1.1.28 Дисциплина. Энергетическое использование древесной биомассы

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

Дисциплина изучается в 6 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-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Лекция №1. Характеристика топливно-энергетического комплекса России и стран мира. Древесина как сырье для энергетики. Основные физико-химические характеристики древесины как топлива.
2. Лекция № 2. Дрова, подготовка к сжиганию, применяемое оборудование, технология. Топливная щепа, производство, применяемые технологии и оборудование, транспортировка и хранение. Опилки, стружки, хранение и подготовка к сжиганию.
3. Лекция № 3. Основные виды топочных процессов при сжигании различных видов древесного топлива.
4. Лекция № 4. Общие сведения о древесном топливе с улучшенными свойствами. Брикеты, пеллеты, гранулы. Производство, применяемые технологии и оборудование. Упаковка и хранение.
5. Лекция № 5. Технология и оборудование для производства древесного угля. Установки для сжигания различных видов улучшенного твердого древесного топлива.
6. Лекция № 6. Общая характеристика методов получения жидкого топлива из древесины. получение топливного этанола методом гидролиза древесных отходов.
7. Лекция № 7. Получение метанола из древесных отходов и использование его в качестве топлива для двигателей внутреннего сгорания. Смесевые моторные топлива.

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

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: задания, классическая лекция.