

Аннотация дисциплины Б.1.2.13 Дисциплина. Энергетическое использование древесной биомассы

Дисциплина "Энергетическое использование древесной биомассы" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Технология химической переработки древесины" направления подготовки "18.03.01 Химическая технология".

Дисциплина изучается в 8 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 144/4 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. ПК-2 Способен осуществлять контроль качества продукции, выявлять недостатки в технологических процессах и неисправности в технологическом оборудовании

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. Практическое занятие № 8. Расчет выхода древесного угля.
7. Лекция № 6. Общая характеристика методов получения жидкого топлива из древесины. получение топливного этанола методом гидролиза древесных отходов.
8. 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 и лабораторные занятия.

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