

Код, специальность	7-07-0712-02 Теплоэнергетика и теплотехника
Модуль	Энергоэффективные системы в лесном комплексе
Дисциплина	Энергетическое использование древесной биомассы

Курс / Семестр	Трудоемкость в зачетных единицах (кредитах)	Количество часов		Форма аттестации	
		аудиторных	самостоятельной работы	текущей	промежуточной
2/4	3	72	36	устный контрольный опрос по отдельным темам, защита лабораторных и практических работ	экзамен

***Краткое содержание дисциплины:***

Лесные ресурсы, их значения для национальной экономики и общества. Роль и структура лесного комплекса. Общая характеристика древесины. Классификация лесоматериалов. Виды, свойства древесной биомассы и топлива. Основы биоэнергетики. Энергетическое использование биомассы дерева. Классификация древесного топлива и оборудования. Хранение, транспортировка, выгрузка древесного топлива.

***Пререквизиты:*** «Технологии и оборудование лесозаготовок и лесного хозяйства», «Технология и оборудование деревообрабатывающих производств».

***Компетенции:*** понимать физические процессы, лежащие в основе энергетического использования биомассы.

***Результаты обучения:***

знать:

- основные направления энергетического использования древесной биомассы на предприятиях лесного комплекса;
- типы, устройство, характеристики оборудования для производства древесного топлива;
- характеристики и свойства древесины;
- состав дополнительного сырья, размерно-качественные характеристики и методы расчета объемов древесного сырья и отходов лесозаготовок;
- основные системы машин, обеспечивающие заготовку, транспортировку, измельчение и хранение древесного топлива и технологии ее получения;
- характеристики и свойства различных видов древесного топлива;

уметь:

- разработать и организовать рациональную технологию комплексного использования древесного сырья в условиях лесопромышленных предприятий;
- анализировать производительность систем машин, обеспечивающих заготовку, транспортировку, измельчение и хранение древесного топлива в зависимости от природно-производственных факторов;
- работать с научной, нормативно-справочной и специальной литературой;
- рассчитать основные параметры оборудования для производства древесного топлива, выбрать необходимые его элементы по справочной литературе;
- применять прогрессивные энергоэффективные и ресурсосберегающие технологии;

иметь навыки:

- владения методиками определения параметров оборудования, используемого в технологической цепочке в производстве древесного топлива;
- оценки ресурсов древесного топлива на предприятии;
- анализа качества щепы.