

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.7.2 «Химическая переработка биомассы»

по направлению подготовки: 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»

по профилю «Технология деревообработки»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ПДМ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Переработки древесных материалов»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Химическая переработка биомассы» являются:

- а) приобретение студентами знаний теоретических основ строения и свойств древесины и ее компонентов, химизма основных процессов, протекающих при переработке древесины и целлюлозы;
- б) ознакомление с новейшими методами определения состава, строения, свойств и реакционной способности основных полимерных компонентов древесного сырья;
- в) формирование способности понимать химическую суть процессов и использовать основные законы химии в профессиональной деятельности.

2. Содержание дисциплины «Химическая переработка биомассы»:

Введение. Особенности древесного сырья. Химический состав древесины.

Тонкое строение древесины. Химический состав древесины.

Общие сведения о полимерах.

Межмолекулярное взаимодействие в целлюлозе. Водородные связи.

Полисахариды древесины.

Гемицеллюлозы и другие нецеллюлозные полисахариды

Особенности химических реакций полисахаридов древесины.

Классификация химических реакций полисахаридов древесины как органических соединений.

Гидролиз древесины.

Водорастворимые нецеллюлозные полисахариды.

Химические превращения полисахаридов древесины в процессах ее делигнификации.

Химия лигнина.

Химические превращения лигнина в процессах делигнификации

Экстрактивные вещества.

Химические реакции целлюлозы как полимера.

Окисление целлюлозы. Окисление функциональных групп и окислительная деструкция целлюлозы.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) Химическое строение целлюлозы, физическую структуру целлюлозы и ее роль в процессах переработки целлюлозных материалов.
- б) Особенности древесного сырья, основные химические компоненты древесины, анатомическое строение древесины, морфологический и химический состав древесины хвойных и лиственных пород.
- в) Строение и свойства древесины, групповой состав экстрактивных веществ древесины, превращение компонентов древесины в процессах ее химической переработки.

2) Уметь:

- а) Определять химический состав древесины, объяснять природу процессов, происходящих при химической и механической переработке древесины.

3) Владеть:

а) Современной научной аппаратурой, навыками ведения химического эксперимента.

Зав.каф. ПДМ

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized initial 'R' followed by a horizontal line and a downward stroke.

Р.Г.Сафин