

АННОТАЦИЯ
 рабочей программы дисциплины
Б1.В.06 «Химия древесины и синтетических полимеров»
 по направлению подготовки бакалавриата
18.03.01 «Химическая технология»
 направленность подготовки
«Химическая технология переработки древесины»

1. Основные разделы (дидактические единицы) дисциплины

Химия полимеров. Физика полимеров. Химические реакции полимеров. Химия древесины. Химия целлюлозы. Химия гемицеллюлоз. Химия лигнинов. Экстрактивные вещества древесины. Модифицированные карбамидоформальдегидные олигомеры как связующие и клеи для древесины. Меламиноформальдегидные олигомеры в производстве бумажно-слоистых пластиков и рулонных материалов. Фенолоформальдегидные олигомеры в производстве композиционных материалов. Ненасыщенные полиэферы как основа лаковых композиций для древесины. Поведение компонентов лигноуглеводного комплекса при гидролизе древесины. Химизм процесса термолиза древесины и его основные продукты. Экстрактивные вещества древесины как сырье для получения лесохимических продуктов. Химическая модификация целлюлозы как путь создания новых материалов. Лигнин как перспективный источник органических веществ и полупродуктов.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

производственно-технологическая деятельность:

- входной контроль сырья и материалов;
- контроль соблюдения технологической дисциплины;
- контроль качества выпускаемой продукции с использованием типовых методов;
- освоение технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;

научно-исследовательская деятельность:

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- проведение экспериментов по заданной методике, составление описания проводимых исследований и анализ их результатов;
- подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок.

В соответствии с ОПОП ВО по данному направлению и направленности подготовки процесс обучения по данной дисциплине направлен на формирование следующих планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО или их элементов):

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-3 – готовностью использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире.

Профессиональные компетенции:

ПК-18 – способностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности;

ПК-20 – готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (ЗУНов), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции):

По компетенции **ОПК-3** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- основные понятия и определения в химии и физике полимеров и древесины;
- закономерности синтеза полимеров из мономеров, теоретические и практические аспекты процессов синтеза;
- зависимость химических, физических и эксплуатационных свойств полимеров от их молекулярной массы, структуры, состава, пространственного строения, морфологии макромолекул, а также методов и условий переработки полимеров в материалы;
- современные представления о химическом строении и физической структуре компонентов древесины и их превращении при химической переработке;
- основные методы разделения древесины на составляющие ее компоненты и их анализ.

По компетенции **ПК-18** обучающийся должен:

ВЛАДЕТЬ:

- методами анализа закономерностей образования синтетических полимеров, относящихся к различным классам;
- методами проведения синтеза олигомеров и полимеров;
- физико-химическими методами анализа полимеров;
- способами разделения древесины на компоненты и их анализа;
- методами выделения, очистки и изучения свойств компонентов древесины.

По компетенции **ПК-20** обучающийся должен:

ВЛАДЕТЬ:

- методами модификации олигомеров и полимеров для получения продуктов с заданными свойствами;
- методами модификации компонентов древесины.

3. Объем курса, виды учебной работы и формы промежуточной аттестации:

Трудоемкость дисциплины: – 14 зачетных единиц

Всего часов – 504 час.

Из них:

Аудиторная работа – 198 час.

Из них:

лекций – 72 час.

лабораторных работ – 108 час.

практических занятий – 18 час.

Самостоятельная работа – 234 час.

Подготовка к экзамену – 72 час.

Формы промежуточной аттестации:

экзамен – 3, 4 семестры

курсовая работа – 5 семестр