

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.03.01 «Физико-химические процессы в древесно-полимерном комплексе»

по направлению подготовки бакалавриата

18.03.01. «Химическая технология»

направленность подготовки

«Химическая технология переработки древесины»

1. Основные разделы (дидактические единицы) дисциплины

Смачивание в гетерогенных системах. Пропитывание волокнистых материалов дисперсиями полимеров. Процессы сорбции полимерной дисперсной фазы волокнами древесины. Миграция дисперсной фазы при высушивании волокнистых систем. Адгезия полимера к волокнистым подложкам. Процессы взаимодействия на границе раздела полимер-древесина.

2. Планируемые результаты обучения 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:

– контроль за соблюдением технологической дисциплины в химическом производстве.

Научно-исследовательская деятельность:

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований получения композиционных материалов;
- математическое моделирование процессов и объектов химического производства с использованием стандартных методов и средств автоматизированного проектирования и проведения исследований;
- проведение экспериментов по заданным методикам, обработка и анализ их результатов;
- подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- составление отчета по проведенному эксперименту, участие во внедрении результатов исследований и разработок.

В соответствии с ООП ВПО по данному направлению и профилю подготовки процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций или их элементов:

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1 – способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;

ОПК-2 – готовностью использовать знания о современной картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы;

Профессиональные компетенции:

ПК-4 – способностью принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения.

ПК-10 – способностью проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа;

ПК-18 – готовностью 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.

По компетенции **ОПК-1** обучающийся должен:

ВЛАДЕТЬ:

- методами безопасной работы в лаборатории с реактивами и приборами;

По компетенции **ОПК-2** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- основные понятия процессов смачивания в гетерокапиллярных системах;
- закономерности, лежащие в основе пропитывания волокнистых материалов;

ВЛАДЕТЬ:

- методами определения пропитывающей способности дисперсий полимеров;
- методами определения сорбции полимерной фазы волокнистой системой;
- методами определения миграции полимерной фазы;
- методами определения смачиваемости волокнистых материалов;
- методами синтеза производных компонентов древесины;
- методами анализа производных компонентов древесины.

По компетенции **ПК-4** обучающийся должен:

ВЛАДЕТЬ:

- современными методами получения и изучения композиционных материалов с заранее заданными свойствами;

По компетенции **ПК-10** обучающийся должен:

УМЕТЬ:

- анализировать закономерности образования адгезионного контакта;
- оценивать интенсивность химического взаимодействия на границе раздела фаз;

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

ЗНАТЬ:

- зависимость интенсивности сорбции и степени миграции полимерной фазы при пьезотермической обработке композиционных материалов;
- современные представления о теориях адгезионного взаимодействия полимерных адгезивов с волокнистыми подложками.

УМЕТЬ:

- прогнозировать протекание определенных химических процессов при получении композиционных материалов.

ВЛАДЕТЬ:

- способами проведения исследований физическими и химическими методами;

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

ВЛАДЕТЬ:

- приемами научного поиска с химической литературой: учебниками, справочниками, научными статьями, реферативными журналами.

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

Трудоемкость дисциплины:	– <u>4</u> зачетных единицы
Всего часов	– <u>144</u> час.
Из них:	
Аудиторных	– <u>72</u> час.
Из них:	
лекций	– <u>18</u> час.
лабораторных работ	– <u>54</u> час.
Самостоятельная работа	– <u>72</u> час.
Виды промежуточного контроля:	
дифференцированный зачет	– <u>6</u> семестр