

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Химия и технология полимеров»

Цель изучения дисциплины – формирование профессиональных знаний в области химии и технологии полимеров, в том числе растительных; обучение навыкам по комплексному исследованию полимеров, а именно их идентификации, структурно-химической модификации и функционализации, созданию новых материалов на их основе, исследованию химической структуры и физических химических свойств получаемых продуктов и материалов; подготовка аспиранта к научно-исследовательской деятельности в области химии и технологии полимеров.

Задачи дисциплины:

- изучение современных представлений об особенностях строения и физических, физико- химических, химических, механических свойств полимеров, в том числе растительного происхождения;
- овладение основными теоретическими положениями в области химии полимеров;
- раскрытие сущности процессов, происходящих с высокомолекулярными соединениями при их химической переработке;
- получение основных в практическом отношении сведений о методах выделения, химических превращениях, получении материалов на их основе и основных областях их применения;
- формирование навыков правильной постановки задач исследовательских работ, осмысленного решения поставленных задач, современных методов лабораторного синтеза и анализа, обработки и интерпретации экспериментальных результатов.

Место дисциплины в ООП:

Дисциплина «Химия и технология растительных полимеров» является дисциплиной по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, или 144 акад. Часа. Форма контроля – зачет.

Дисциплина вносит вклад в формирование следующих профессиональных **компетенций:**

способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных (ОПК-5);

способность к самостоятельному планированию научно-исследовательской работы и получению научных результатов, актуальных и удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата химических наук по направленности Технология и оборудование химической переработки биомассы дерева; химия древесины (ПК-1).

В результате освоения дисциплины аспиранты должны

знать: основные теоретические положения в области химии полимеров; современные представления о строении, химических свойствах макромолекулярных соединений; основные направления химического и физико-химического модифицирования полимеров, основные технологии переработки и направления их использования;

владеть: методами выделения, синтеза, модифицирования, анализа и исследования полимеров, продуктов и материалов на их основе;

уметь: изучать полимерные материалы в лабораторных условиях; проводить исследования по стандартным и разработанным методикам; делать обобщения и выводы на основе полученных экспериментальных данных; применять полученные знания по химии полимеров при изучении других дисциплин и в практической деятельности

Краткое содержание дисциплины

Часть 1. Введение. Структура и классификация полимеров.

Часть 2. Свойства полимеров

Часть 3. Химические превращения полимеров

Часть 4 Полимерные материалы