

Код, специальность	6-05-0722-04 «Производство и переработка полимерных материалов» профилизация «Технология лакокрасочных материалов и покрытий»
Модуль	Технология компонентов для производства лакокрасочных материалов
Дисциплина	Химия и технология пленкообразующих веществ и композиций

Курс / Семестр	Трудоемкость в зачетных единицах (кредитах)	Количество часов		Форма аттестации	
		аудиторных	самостоятельной работы	текущей	промежуточн ой
3/5	3	72	36	защита лабораторных работ; контрольные работы; опросы	экзамен
3/6	3	54	54		экзамен

Краткое содержание дисциплины (модуля*): химическая природа и классификация основных классов пленкообразующих веществ, их строение, механизмы синтеза и химические превращения при формировании покрытий на их основе; научно-теоретические и химико-технологические основы производства и модификации пленкообразующих веществ различной химической природы и получения лакокрасочных материалов и покрытий на их основе; основные методы синтеза пленкообразующих веществ, контроля и регулирования параметров технологических процессов и качества исходного сырья, промежуточных продуктов и готовых пленкообразующих веществ и композиций на их основе; взаимосвязь между химической структурой пленкообразующего вещества и функциональными свойствами образующихся пленок; применение пленкообразующих материалов в различных отраслях промышленности.

Пререквизиты: теоретические основы химии; органическая химия; физическая и коллоидная химия, химия и физика пленкообразующих веществ.

Компетенции: получать, модифицировать и перерабатывать синтетические и природные пленкообразующие вещества различных классов для последующего производства лакокрасочных материалов и покрытий с заданными свойствами.

Результаты обучения (знать, уметь, иметь навык)

Знать: основы лакокрасочного производства, источники сырья и энергии, принципы построения и анализа химико-технологических систем для производства пленкообразующих веществ; научные основы создания химических производств пленкообразующих веществ и их оптимизацию, материальные ресурсы и сырьевое обеспечение производства пленкообразующих веществ; основные методы синтеза высокомолекулярных соединений и управления составом реакционных смесей, механизмы образования макромолекул основных классов высокомолекулярных соединений, закономерности процессов получения пленкообразующих веществ реакциями полимеризации и поликонденсации в результате их синтеза из мономерного сырья; современные методы исследования структуры и свойств полимеров, методы определения показателей качества продукции, ее сертификацию; методы охраны окружающей среды при производстве и использовании пленкообразующих веществ; факторы, определяющие прочность, адгезию и проницаемость полимерных материалов;

Уметь: работать с химическими веществами; осуществлять синтез пленкообразующих веществ; контролировать и регулировать параметры технологических процессов и качество пленкообразующих веществ; устанавливать зависимость свойств пленкообразующих веществ от их химической природы, строения макромолекул, молекулярной массы;

Иметь навык: владения современными средствами телекоммуникаций; анализа и оценки достижений науки в области производства и применения пленкообразующих веществ; использования патентно-информационных исследований по разрабатываемым способам производства пленкообразующих веществ, оценивать их новизну и технический уровень; работы с научной, нормативно-справочной и специальной литературой.