

Код, специальность	6-05-0722-04 «Производство и переработка полимерных материалов» профилизации «Технология лакокрасочных материалов и покрытий»
Модуль	«Проектирование предприятий лакокрасочной промышленности»
Дисциплина	Оборудование предприятий лакокрасочной промышленности

Курс / Семестр	Трудоемкость в зачетных единицах (кредитах)	Количество часов		Форма аттестации	
		аудиторных	самостоятельной работы	текущей	промежуточной
3/6	3	54	54	тестирование, контрольная работа, устный опрос	экзамен

Краткое содержание дисциплины (модуля*)

Введение. Основные производства, входящие в состав лакокрасочных заводов. Основные задачи в области аппаратурного оформления технологических процессов производства лакокрасочной продукции и окрасочных цехов.

Оборудование производства пленкообразующих веществ. Технологические схемы и конструкции реакторов. Выбор типа реактора. Перемешивающие и теплообменные устройства реакторов. Методы обогрева реакторов.

Аппараты для получения лаков. Аппараты для получения растворов пленкообразующих веществ из расплавов, пленкообразователей в жидком и твердом состоянии. Аппараты для постановки лаков на «тип». Аппараты для очистки лаков. Вспомогательное оборудование. Безопасные методы работы при обслуживании реакторов.

Оборудование производства пигментированных лакокрасочных материалов. Технологические схемы производства пигментированных пленкообразующих веществ. Оборудование для смешения пигментов с растворами пленкообразующих веществ. Оборудование для диспергирования пигментов в пленкообразующих веществах. Аппараты для очистки пигментированных лакокрасочных материалов. Оборудование для измельчения полимерных материалов.

Особенности работы и техника безопасности при использовании диспергирующего оборудования.

Оборудование производства пигментов. Технологические схемы производства пигментов. Современное аппаратурное обеспечение технологических процессов производства пигментов.

Оборудование для получения лакокрасочных покрытий. Оборудование для подготовки поверхности изделия под окраску. Оборудование для нанесения лакокрасочных материалов. Оборудование для нанесения порошковых лакокрасочных материалов. Оборудование для формирования покрытий.

Основы проектирования лакокрасочных производств.

Исходные данные для проектирования. Объем и содержание пояснительной записки и графической части курсового и дипломного проектов. Общность учебных проектов с реальными проектами промышленных цехов и их различия.

Пререквизиты

- Прикладная механика;
- Инженерная и машинная графика;
- Процессы и аппараты химической технологии;
- Химия и физика пленкообразующих веществ;
- Информатика

Компетенции

В результате изучения дисциплины формируется следующая специализированная компетенция: - Выбирать и рассчитывать необходимое технологическое оборудование при проектировании процессов производства лакокрасочных материалов и автоматизированных линий их нанесения, проводить технологические расчеты, анализировать показатели и эффективность химико-технологических процессов.

А также универсальные:

- Владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации.
- Быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности.
- Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности.

Результаты обучения (*знать, уметь, иметь навык*)

знать:

- основы производства лакокрасочных материалов и покрытий из них;
- существующие типы оборудования и его классификацию;
- принцип действия основного и вспомогательного оборудования, применяемого в промышленности полимерных материалов;
- конструкцию основных составных узлов и агрегатов применяемого оборудования;
- основные параметры оборудования и методы их расчета, для решения поставленной технической задачи;

- основы расчета и проектирования производств лакокрасочных материалов и покрытий;

уметь:

- применять теоретические основы курса для решения конкретных практических задач;
- выполнять проектирование технологических схем (производств) в лакокрасочной промышленности;
- подбирать оборудование по техническим параметрам, необходимое для аппаратурного оформления процессов;
- производить технологические и инженерные расчеты оборудования в лакокрасочной промышленности;

иметь навыки:

- владения современными информационными технологиями при проектировании производств и современными средствами телекоммуникаций;
- осуществления выбора оборудования для аппаратурного оформления производства;
- выбора и оптимизации режимов эксплуатации технологического оборудования;
- работы с нормативно-технической и научной литературой.

Примечание:

Объем описания учебной дисциплины, модуля составляет максимум одну страницу.

Пререквизиты — это учебные дисциплины, модули или навыки, которые необходимо освоить до начала изучения текущей дисциплины (модуля). Это обязательные предварительные знания (предпосылки), гарантирующие наличие базы для успешного обучения по данной учебной дисциплине (модулю).

Пререквизиты, компетенции, результаты обучения, формы текущей аттестации переписываются из учебной программы по учебной дисциплине.

** Краткое содержания модуля указывается, если аттестация, часы, зачетные единицы в учебном плане установлены на модуль.*