

Код, специальность	6-05-0714-04 Технологические машины и оборудование
Модуль	Технико-эксплуатационный
Дисциплина	Механизация технологических процессов и основы робототехники

Курс / Семестр	Трудоемкость в зачетных единицах (кредитах)	Количество часов		Форма аттестации	
		аудиторных	самостоятельной работы	текущей	промежуточной
4 / 7	3	36	66	отчеты по практическим упражнениям с их устной защитой, тестирование	зачет

Краткое содержание дисциплины

Классификация технологических процессов. Структура машинного технологического процесса. Строение машин-автоматов. Структура машин-автоматов. Исполнительные органы машин-автоматов. Управление машинами-автоматами. Основы проектирования машин-автоматов. Специальные устройства для механизации производственных процессов и типовые конструкции машин-автоматов. Механизмы питания машин штучными и погонажными изделиями и материалами. Машины и механизмы для транспортирования, складирования и дозирования порошкообразных и гранулированных материалов, затаривание жидкостей. Типовые конструкции машин-автоматов. Промышленные роботы и манипуляторы. Роторные и роторно-конвейерные линии. Гибкие автоматизированные производства. Роботизированные комплексы. Общие сведения о роботах и манипуляторах. Роторно-конвейерные линии.

Пререквизиты

Учебные дисциплины, усвоение которых необходимо для изучения данной учебной дисциплины: расчет и конструирование машин и аппаратов, САПР машин и оборудования, трение и износ, подъемно-транспортные машины.

Компетенции

специализированная:

– владеть знаниями об основных типах исполнительных механизмов, применяемых в машинах-автоматах отрасли, уметь производить расчет и составлять кинематические схемы и цикловые диаграммы машин-автоматов, знать основы робототехники.

Результаты обучения

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

- классификацию технологических процессов;
- структуру машинного технологического процесса;
- особенности типовых конструкций машин-автоматов;
- основы проектирования машин-автоматов;
- принципы работы роторных и роторно-конвейерных линий;
- особенности применения роботов и манипуляторов.

уметь:

- правильно производить расчет и составлять кинематические схемы и цикловые диаграммы работы машин-автоматов;
- проектировать схемы механизации производственных процессов.
- находить оптимальные технические решения по усовершенствованию производственных процессов и оборудования;

иметь навык:

- обоснованно правильного подбора и расчета технических средств и устройств для комплексной механизации и роботизации технологических процессов химических производств, предприятий строительных материалов и фармацевтических производств