

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики

Б1.О.16 Основы мехатроники и робототехники

Специальность/направление подготовки: 15.03.06 Мехатроника и робототехника

Специализация/профиль: Проектирование робототехнических систем

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Ознакомление студентов с базовыми понятиями и определениями мехатроники и робототехники; изучение концепции построения и структуру мехатронных модулей и робототехнических систем; изучение современных принципов управления мехатронными объектами.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.

Индикаторы достижения компетенций

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;

ОПК-1.5 Применяет методы дискретно-логических систем для решения задач управления

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

базовые понятия и определения мехатроники;
состав и структуру современных мехатронных модулей и систем;
принципы действия основных элементов мехатронных модулей;
современные принципы и методы управления мехатронными объектами;
процедуру подготовки конструкторско-технологической документации.

Уметь:

выявлять характерные признаки и классифицировать мехатронные модели и системы;
определять структуру, состав и принцип действия мехатронных модулей и систем;
определять принципы управления мехатронными и робототехническими системами;
применять машинную графику при проектировании систем и их отдельных модулей;
соблюдать основные требования информационной безопасности.

Владеть:

принципами управления мехатронными модулями и системами;
навыками оценивания целесообразности создания мехатронных объектов в различных областях производства;
современными информационными технологиями в области мехатроники и робототехники.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 4 ЗЕ.