

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.05 Программное обеспечение для интегрированных систем проектирования и управления

Направление подготовки: 15.04.06 Мехатроника и робототехника

Направленность (профиль): 15.04.06 Мехатроника

Квалификация выпускника: магистр

Целью освоения дисциплины Б1.В.05 Программное обеспечение для интегрированных систем проектирования и управления является: формирование у обучающихся компетенций, обеспечивающих необходимые в профессиональной деятельности знания, умения и навыки в сфере применения интегрированных систем проектирования и управления в процессе разработки и исследования мехатронных систем, подсистем, модулей и их элементов. Задачами дисциплины являются: рассмотрение методов использования в процессе проектирования имеющихся интегрированных систем проектирования и управления. изучение алгоритмов обработки поступающей информации, применяемых при создании информационных систем для решения задач мехатроники; овладение методами решения прикладных задач в области информационных устройств в мехатронике; формирование устойчивых навыков по применению имеющихся интегрированных систем проектирования и управления, для разработки нового программного обеспечения, необходимого для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах.

Объем дисциплины: Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (ЗЕ), всего 108 часов, из которых 25 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (занятия лекционного типа 10 час., занятия семинарского типа (практические, семинарские занятия, лабораторные работы и т.п.) 10 час., групповые и индивидуальные консультации 2 час., прием экзамена (КПА), эк-замен - 1 час., самостоятельная работа обучающегося 48 час. Практическая подготовка по виду профессиональной деятельности составляет 3 часа.

Семестр: 4

Краткое содержание основных разделов дисциплины:

№ п/п раздела	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Архитектура устройств управления роботом и МТС	Две разновидности архитектуры микропроцессорных устройств (МПУ) МТС. Режимы работы МПУ. Программный режим, запросы по прерыванию, прямой доступ к памяти.
2	Общие принципы построения микропроцессорных устройств управления роботами и МТС	Основные характеристики МПУ МТС. Виды памяти.
3	Микроконтроллеры	Микросхема КР-580 ВВ 55. Микросхема КР-580 ЦР 82. Системы базовых векторов.
4	Программное обеспечение микропроцессорных устройств управления	Встраиваемая микроЭВМ для построения объектно-ориентированных комплексов. Интеллектуальные датчики. Разновидности программного обеспечения МП систем управления
5	Методы проектирования программного обеспечения	Процедурная модель процесса сбора и первичной обработки информации. Реализация типовых функций систем контроля и управления объектами.

Форма промежуточной аттестации: экзамен