

12.43 Аннотация программы учебной дисциплины «Роботизированные системы и комплексы» (Б1.В.ДВ.5.2)

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является подготовка студентов к инженерной деятельности по разработке робототехнических систем и комплексов.

Для достижения цели ставятся задачи: изучения вопросов анализа существующих процессов с целью определения варианта их роботизации; изучения алгоритмов проектирования РТК; формирования навыков разработки геометрической компоновки; формирования навыков разработки геометрической компоновки.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК-2).

способность рассчитывать режимы работы и параметры оборудования электромеханических комплексов и электроэнергетических систем (ПВК- 4).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- физические законы функционирования элементов и систем РТК и их математическое описание (ОПК-2);
- существующие варианты реализации элементов и систем (ПВК- 4);

уметь:

- применять физико-математический аппарат для расчета параметров и выбора элементов РТК (ПВК- 4).

владеть:

- навыками моделирования элементов и систем РТК (ОПК-2);
- навыками расчета параметров РТК с использованием инженерных методов (ПВК- 4).

3. Содержание дисциплины:

сущность системного подхода к проектированию РТС; основные особенности и принципы построения робототехнических систем; иерархическая структура системы управления; алгоритмы расчета геометрической компоновки робототехнической системы; области применения роботизированных комплексов; автоматизация проектирования и программирования роботов и РТС.