

Аннотация дисциплины Б1.В.ДВ.5

«Прикладная информатика»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 5 ЗЕТ (180 час.)

Цели и задачи дисциплины: обеспечение специальной профессиональной подготовки, позволяющей будущим специалистам использовать навыки работы с компьютером, как средством управления информацией. Изучение дисциплины должно развить способности специалиста проводить кинематические, прочностные расчеты, оценки точности механических узлов, разрабатывать рабочую конструкторскую документацию механических сборочных единиц и деталей мехатронных и робототехнических систем, электрических и электронных узлов мехатронных и робототехнических систем. Для достижения цели ставятся задачи: освоения принципов работы с информацией в глобальных компьютерных сетях; изучения государственных стандартов ЕСКД; освоения программных средств автоматизированного проектирования узлов и деталей мехатронных и робототехнических систем; освоения программных средств автоматизированного проектирования печатных плат; изучения средств схемотехнического моделирования электронных схем.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОПК-2 – владение физико-математическим аппаратом, необходимым для описания мехатронных и робототехнических систем;

ОПК-6 – способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: конструкторскую документацию: оформление чертежей, элементы геометрии деталей, сборочный чертеж изделий, государственные стандарты: виды и типы схем, правила выполнения электрических схем, буквенно-цифровые обозначения в электрических схемах, современные стандарты компьютерной графики (ОПК-6);

уметь: работать с программными средствами общего назначения (ОПК-2); применять стандартные программы САПР для проектирования узлов и деталей мехатронных и робототехнических систем (ОПК-6);

владеть: методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях (ОПК-6); программными средствами автоматизированного проектирования печатных плат типа PCAD 200х, схемотехнического моделирования электронных схем типа MCAP 8.0 (ОПК-6).

Содержание дисциплины: VISIO. Оформление схем и алгоритмов программ. MCAP. Базовый уровень схемотехнического моделирования. Разработка конструкторской документации в SOLIDWORKS. Проектирование печатных плат в системе PCAD. Дополнительные возможности SOLIDWORKS.

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы.
Изучение дисциплины заканчивается зачетом с оценкой.