

Аннотация дисциплины Б2.П.1 «Производственная практика»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 9 ЗЕТ (324 часа)

Цели и задачи дисциплины: расширение и закрепление знаний, полученных студентами в университете, получение практических навыков работы в условиях предприятия. Изучение одного из роботизированных процессов, осуществляемых с помощью роботов; определение технических требований к роботу в составе роботизированной системы; изучение современного оборудования в составе роботизированной системы; изучение принципиальных схем и назначения и принципов работы отдельных подсистем; ознакомление с методами испытания и наладки функциональных блоков; получение представления о конструкторской документации, о стадиях научно-исследовательских, опытно-конструкторских и проектных работ; изучение вопросов экономики, организации и управления производством в масштабах предприятия; изучение мероприятий по охране труда, окружающей среды, гражданской обороны применительно к данному объекту.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОК-6 – способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

ОПК-4 – готовность собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования, использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии в своей профессиональной деятельности;

ОПК-5 – способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов своей профессиональной деятельности;

ПК-5 – способность проводить эксперименты на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: алгоритмы проектирования элементов и подсистем роботов и РТС (ПК-5); этапы проектирования технических систем, содержание каждого этапа; правила оформления конструкторской документации, ГОСТы и ЕСКД (ПК-5); основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК-6).

уметь: проводить патентные исследования в области профессиональной деятельности; выполнять расчетно-графические работы по проектированию информационных, электромеханических, электрогидравлических, электронных и микропроцессорных модулей мехатронных и робототехнических систем (ОПК-4); производить анализ устойчивости, точности и качества процессов управления (ПК-5); разрабатывать

конструкторскую проектную документацию механических сборочных единиц и деталей мехатронных и робототехнических систем; разрабатывать технологические процессы изготовления, сборки и испытания проектируемых узлов и агрегатов (ПК-5); разрабатывать рабочую конструкторскую документацию электрических и электронных узлов мехатронных и робототехнических систем, принципиальные электрические схемы, печатные платы, схемы расположения, схемы соединения (ПК-5).

владеть: инженерными методами анализа устойчивости, точности и качества процессов управления (ПК-5); навыками проведения кинематических, прочностных расчетов, оценок точности механических узлов, разработки рабочей конструкторской документации механических сборочных единиц и деталей мехатронных и робототехнических систем (ОК-6, ОПК-5, ПК-5).

Содержание дисциплины: Цели и задачи производственной практики. Место производственной практики в структуре учебного процесса. Порядок проведения практики. Охрана труда и техника безопасности при работе на электротехническом оборудовании. Структура роботизированного производства. Основное и вспомогательное оборудование. Задачи гибкого программирования РТК: индивидуальное программирование, диспетчеризация. Структурный и функциональный виды проектирования. Алгоритм расчета геометрической компоновки РТК. Циклограммы функционирования РТК. Этапы проектирования мехатронных и робототехнических систем. Техническое задание и техническое предложение. Эскизное проектирование. Цель эскизного проектирования. Содержание эскизного проекта. Техническое и рабочее проектирование. Особенности проектирования. Перечень документов, включаемых в технический и рабочий проект.

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