

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ряполов Петр Алексеевич

Должность: декан ЕНФ

Дата подписания: 16.12.2021 10:53:27

Уникальный программный ключ:

efd3ecd9bd183f7649d0e3a33c230c6662946c7c99039b2b268921fde408c1fb6

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Проектирование и производство мехатронных и робототехнических систем»**

### **Цели и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Проектирование и производство мехатронных и робототехнических систем» является подготовка специалистов по проектированию и производству мобильных роботов и робототехнических систем путем изучения студентами базовых принципов, понятий, алгоритмов и методик проектирования мехатронных систем, принципов их производства, технологических особенностей изготовления отдельных узлов и модулей роботов, рассмотрения типичных примеров мехатронных систем.

Задачей дисциплины является освоение современных методов и средств проектирования и производства мехатронных и робототехнических систем.

### **Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины**

ОПК-3 – владение современными информационными технологиями, готовностью применять современные и специализированные средства автоматизированного проектирования и машинной графики при проектировании систем и их отдельных модулей, знать и соблюдать основные требования информационной безопасности

ОПК-5 – способность использовать методы современной экономической теории при оценке эффективности разрабатываемых и исследуемых систем и устройств, а также результатов своей профессиональной деятельности

ОПК-6 – готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

ПК-2 – способность использовать имеющиеся программные пакеты и, при необходимости, разрабатывать новое программное обеспечение, необходимое для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования

ПК-3 – способность разрабатывать экспериментальные макеты управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и проводить их исследование с применением современных информационных технологий

ПК-8 – готовность к руководству и участию в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей

ПК-9 – способность к подготовке технического задания на проектирование мехатронных и робототехнических систем их подсистем и отдельных устройств с использованием стандартных исполнительных и

управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники, а также новых устройств и подсистем

ПК-10 – способность участвовать в разработке конструкторской и проектной документации мехатронных и робототехнических систем в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями

ПК-11 – готовность разрабатывать методику проведения экспериментальных исследований и испытаний мехатронной или робототехнической системы, способностью участвовать в проведении таких испытаний и обработке их результатов

### **Основные дидактические единицы (разделы).**

Основы проектирования с использованием современных информационных технологий. Общие сведения о проектировании и производстве мехатронных систем. Подготовка технического задания на проектирование мехатронных и робототехнических систем их подсистем и отдельных устройств. Подготовка технико-экономического обоснования проекта, расчет себестоимости проекта. Основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных аварий, катастроф и стихийных бедствий. Методика проведения экспериментальных исследований и испытаний мехатронных и робототехнических систем, обработке результатов