

Аннотация рабочей программы дисциплины направления подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника

Дисциплина: Б1.Б.08 Прикладная информатика

Цели освоения дисциплины:

Целью освоения дисциплины являются воспитание у студентов информационной культуры и обучение теоретическим основам и практическим навыкам работы с аппаратным и программным обеспечением компьютера.

Формируемые компетенции:

ОПК-1 способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики

ОПК-3 владением современными информационными технологиями, готовностью применять современные средства автоматизированного проектирования и машинной графики при проектировании систем и их отдельных модулей, а также для подготовки конструкторско-технологической документации, соблюдать основные требования информационной безопасности

ПК-2 способностью разрабатывать программное обеспечение, необходимое для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования

ПК-12 способностью разрабатывать конструкторскую и проектную документацию механических, электрических и электронных узлов мехатронных и робототехнических систем в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями

ПК-13 готовностью участвовать в проведении предварительных испытаний составных частей опытного образца мехатронной или робототехнической системы по заданным программам и методикам и вести соответствующие журналы испытаний

Планируемые результаты обучения:

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: основы теории информации, виды и формы информации и информационных ресурсов, структуру, назначение, принципы функционирования компьютерных сетей и основные виды угроз безопасности информации, современные направления развития информационно-коммуникационных технологий и основные средства защиты информации, основные понятия и современные принципы работы с информацией, необходимой для решения профессиональных задач, основные этапы технологического процесса обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач, программно-технические средства, используемые для сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач.

Уметь: выбирать источники информации для получения профессиональной информации; выбирать средства информационно-коммуникационных технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности;

различать и классифицировать виды информационных угроз; определять этапы технологического процесса обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач; выбирать программно-технические средства, используемые для сбора анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач; формализовать и структурировать данные для последующей их компьютерной обработки и анализа.

Владеть: техническими и программными средствами информационно-коммуникационных технологий для решения стандартных профессиональных задач; навыками постановки задачи на основе известных данных и выбора необходимых этапов технологического процесса обработки данных; необходимых для решения профессиональных задач; методами моделирования и формализации технологического процесса обработки данных, навыками работы на компьютерной технике с графическими пакетами для получения конструкторских, технологических и других документов.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Основные понятия информатики.

Раздел 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов.

Раздел 3. Технологии обработки информации.

Раздел 4. Основы алгоритмизации и программирования.

Раздел 5. Введение в технологию баз данных.

Раздел 6. Компьютерные сети и Интернет.

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа.

Используемые образовательные технологии: традиционные и инновационные

Формы текущего контроля успеваемости: отчет по лабораторной работе, собеседование, тестирование.

Формы промежуточной аттестации: зачет(1)

Трудоемкость дисциплины:4 ЗЕ.