

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Компьютерные технологии в приборостроении»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
12.03.01 «Приборостроение» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Информационно-измерительная техника, технологии и интеллектуальные системы

Общий объем дисциплины – 4 з.е. (144 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:

- УК-1.1: Осуществляет сбор и обработку информации в соответствии с поставленной задачей;
- УК-1.2: Анализирует и систематизирует данные для принятия решений в различных сферах деятельности;
- УК-1.4: Рассматривает возможные варианты решения поставленной задачи, критически оценивая их достоинства и недостатки;
- ОПК-1.2: Применяет общеинженерные знания в деятельности, связанной с созданием приборов и комплексов широкого назначения;
- ОПК-4.1: Демонстрирует знание принципов современных информационных технологий;
- ОПК-5.1: Выбирает нормативные требования к документации;
- ОПК-5.3: Применяет нормативные требования при разработке проектной и конструкторской документации;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Компьютерные технологии в приборостроении» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 5.

1. Лекция 1. Компьютерные технологии в приборостроении, методы и средства преобразования различной информации (текстовой, графической и др.), единое информационное пространство. Сбор и обработка информации на различных этапах проектирования.

Анализ и оптимизация решений на этапах разработки объектов приборостроения (достоинства, недостатки), системный подход для решения поставленных задач..

2. Лекция 2. Жизненный цикл изделия. Составляющие, задачи жизненного цикла изделия.

Анализ, оптимизация на всех этапах жизненного цикла приборов и систем.

Анализ и систематизация данных для принятия решений на различных этапах разработки в приборостроении..

3. Лекция 3. Программные средства автоматизированного конструкторского и технологического проектирования (CAE/CAD/CAM); программные средства управления данными об изделиях (PDM), в том числе СУБД; автоматизированные системы планирования и управления производством (MRP/ERP); системы анализа, поддержки и ведения баз данных (LSA/LSAR); программные средства управления потоками работ (WF).

Применение современных информационных технологий и программного обеспечения для разработки, конструирования, технологической подготовки, управления документацией в приборостроении в соответствии с нормативными требованиями..

4. Лекция 4. Структурная схема базы данных об изделиях предприятия. Концепции CALS в управлении производством на основе общих баз данных ИИС предприятия.

Нормативные требования к составу документации приборов и систем.

Нормативные требования к проектной и конструкторской документации технических объектов приборостроения по требованиям ЕСКД..

5. Лекция 5. Компьютерное моделирование. Задачи и виды моделирования. Классификация.

Компьютерное моделирование в приборостроении - задачи, виды, этапы..

6. Лекция 6. Автоматизированные системы управления проектами.

Программные системы управления информацией об изделиях.

Современные PDM-систем применяемые в приборостроении..

Разработал:
доцент
кафедры ИТ

А.А. Чепуштанов

Проверил:
Декан ФИТ

А.С. Авдеев