

Аннотация дисциплины Объектные модели в программировании и проектировании приборов 1. Цели и задачи учебной дисциплины

1.1. Целью учебной дисциплины является формирование у студентов способностей:

- Совершенствовать и повышать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (КСО-1);
- К самостоятельному изучению новых методов исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля профессиональной деятельности (КСО-2)
- Формулировать цели, определять задачи, выбирать методы исследования в области приборостроения на основе подбора и изучения литературных, патентных и других источников информации (КСО-1);
- Строить математические модели анализа и оптимизации объектов исследования, выбирать многочисленные методы их моделирования или разрабатывать новый алгоритм решения задачи (КСО-2)
- Использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (КЗП-1);
- Собирать и анализировать научно-техническую информацию по тематике исследования, учитывать современные тенденции развития и использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии в профессиональной деятельности (КЗП-2)
- Строить математические модели анализа и оптимизации объектов исследования, выбрать численные методы их моделирования или разработать новый алгоритм решения задачи (КСП-5).

1.2. Основные задачи учебной дисциплины.

Согласно требованиям образовательно-профессиональной программы студенты должны знать:

- методы моделирования на ЭВМ при создании и анализе моделей средств приборостроения;
- физические принципы модели объекта, процесса, явления;
- методы моделирования динамических систем;

уметь:

- формализовать задачи оптимизации средств измерения;
- создавать математические модели средств измерений;
- применять методы оптимизации и динамического программирования при решении задач проектирования средств измерения;
- применять методы моделирования на ЭВМ при создании и анализе моделей средств измерения;
- используя физические принципы, формальные и концептуальные подходы, построить модель объекта, процесса, явления. экспериментального исследования.