

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ОСНОВЫ АВТОМАТИКИ»

для подготовки бакалавров по направлению
230103.62 «Информатика и вычислительная техника»
(профиль «Системы автоматизированного проектирования»)
(Аннотация)

Общая трудоемкость дисциплины: **4** зачетных единицы, **144** часа.

Цель освоения дисциплины

Ознакомление студентов с основными положениями теории автоматических систем, используемыми в управлении.

Дисциплина «Основы автоматики» предназначена для студентов 3 курса, обучающихся по направлению 230103.62 «Информатика и вычислительная техника» (профиль «Системы автоматизированного проектирования»).

Целью преподавания дисциплины является изучение принципов и методов автоматики, используемых при проектировании автоматических систем управления.

Компетенции студента, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- способность разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием (ПК-1).

Ожидаемые результаты.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- *знать* современные методы и средства создания эффективных систем управления, принципы их рационального выбора в зависимости от вида объекта управления, системный подход к выполнению и организации проектирования САУ;
- *уметь* формулировать задачи создания систем управления, планировать НИОКР, подбирать рациональные способы и средства их реализации, руководить группами специалистов.
- *владеть* положениями теории автоматического управления при практической разработке подобных систем и обеспечения их эффективности.

Содержание дисциплины.

«Основы автоматики», как учебная дисциплина, включает следующие разделы:

1. Основные сведения об автоматических системах.
2. Типовые элементы автоматических систем: чувствительные элементы, усилители, исполнительные элементы.
3. Основные характеристики динамических звеньев САУ.
4. Математические основы теории САУ.
5. Исследование устойчивости САУ.
6. Оценка качества САУ.