

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Системы автоматического регулирования и управления»**

Направление подготовки: 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов

Направленность (профиль): 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов

Квалификация выпускника: бакалавр

Цель освоения дисциплины: «Изучение основ теории, принципов построения и функционирования, методов анализа и синтеза систем автоматического регулирования и управления»

Объем дисциплины: 3 зачетных единиц, 108 часов,

Семестр: 6

Краткое содержание основных разделов дисциплины:

№ п/п раздела	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Введение. Принципы построения САУ. Представление математических моделей элементов САУ	Основные понятия САУ, классификация и принципы построения САУ. Линеаризация дифференциальных уравнений и формы представления математических моделей элементов САУ. Временные и частотные функции и характеристики САУ.
2	Динамические звенья и передаточные функции структурных схем САУ	Динамические звенья и их характеристики. Передаточные функции и правила преобразования структурных схем САУ
3	Устойчивость и качество САУ. Синтез САУ	Устойчивость САУ. Алгебраические и частотные критерии устойчивости. Качество непрерывных линейных систем автоматического управления. Синтез САУ. Методы синтеза корректирующих устройств
4	Дискретные САУ	Математическое описание процессов в дискретных элементах. Особенности анализа устойчивости и качества линейных дискретных стационарных систем

Форма промежуточной аттестации: экзамен