

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Теория автоматического управления»
для направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль) образовательной программы - Автоматизированные
системы обработки информации и управления**

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – изучение современных методов анализа и синтеза систем автоматического управления динамическими объектами.

Задачи дисциплины:

развить инженерный подход к выбору и применению математических методов исследования систем автоматического управления;

сформировать устойчивые навыки в формулировке постановок и решения задач анализа и синтеза систем управления

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1) Знать: принципы организации систем автоматического управления; математическое описание систем автоматического управления; методы анализа и синтеза систем автоматического управления.

2) Уметь: решать задачи анализа и синтеза систем автоматического управления.

3) Владеть: навыками по формированию математического описания системы управления, нахождению ее временных и частотных характеристик; осуществлению анализа качества полученных систем управления.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов (ОПК-4);

способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности (ПК-3);

3. Содержание дисциплины

Управление и информатика. Общие принципы системной организации. Математические модели объектов и систем управления. Устойчивость и качество систем управления.

Нелинейные системы управления