

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.12 «Теория автоматического управления»

Для направления подготовки: 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

Профиль подготовки: Автоматизация технологических процессов и производств в горной промышленности

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

Семестр	Трудоёмкость дисциплины					Контрольные, расчетно-графич. работы, рефераты и т.п.	Курсовые работы, проекты	Форма отчетности (экз / зачет)
	зач. ед.	часы						
		общая	лекции	практ., лабор.	самост. работа			
очная форма обучения								
5	5	180	44	30	106	К -3, РГР -1	-	экзамен
6	5	180	46	30	104	К-3	КП-1	экзамен
заочная форма обучения								
5	5	180	14	10	156	К -2		экзамен
6	5	180	12	10	158	К -2	КП -1	экзамен

Данная дисциплина для направления подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», для квалификационной степени выпускника «Бакалавр» очной и заочной форм обучения. В рабочей программе представлены цели и задачи дисциплины «Теория автоматического управления».

Цели дисциплины: формирование у студентов прочных знаний об общих принципах построения и законах функционирования автоматических систем управления; об основных методах анализа и синтеза непрерывных линейных систем автоматического управления при детерминированных и случайных внешних воздействиях; об основных методах анализа нелинейных и импульсных систем автоматического управления.

Место дисциплины в структуре ОПОП

- Дисциплина относится к базовой части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств».
- Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые такими дисциплинами как «Физика», «Математика», «Электротехника и электроника», «Теоретическая механика», «Инженерная и компьютерная графика», часть 2.
- Дисциплина является базовой для таких дисциплин как «Моделирование систем и процессов», «Средства автоматизации и управления», «Системы автоматизации и управления», «Управление промышленными объектами», «Автоматизация технологических процессов и производств», «Электромеханические системы», «Цифровые системы управления», «Наладка и эксплуатация систем управления».

Краткое содержание дисциплины по разделам

1. Вводные сведения о системах управления;
2. Методы математического описания линейных элементов и систем управления;
3. Характеристики типовых динамических звеньев линейных систем управления;
4. Передаточные функции линейных систем управления;
5. Точность линейных систем управления;
6. Анализ устойчивости линейных систем управления;
7. Оценка качества управления;
8. Методы синтеза линейных систем управления;
9. Анализ и синтез линейных систем управления при случайных воздействиях;
10. Основы анализа дискретных систем управления;
11. Характеристики и основные методы анализа нелинейных систем управления.

В рабочей программе приведены образовательные технологии, оценочные средства для текущего и промежуточного контроля успеваемости, учебно-методическое и информационное, а также материально-техническое обеспечение дисциплины «Теория автоматического управления».