

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Переходные процессы в автоматизированных системах управления»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины Б1.В.1.05 «Переходные процессы в автоматизированных системах управления» является формирование комплекса теоретических знаний основ переходных процессов необходимых для исследования электрических и магнитных процессов в электротехнических, электромеханических и электронных устройствах.

Задачи дисциплины

- освоение основных законов электротехники и аналитических зависимостей для расчёта параметров переходных процессов электрических и магнитных цепей;
- освоение методов исследований и анализа переходных процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях.

2. Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

Содержание дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающиеся изучают теоретический и практический материал по следующим темам:

Основные законы электротехники

1. Общие сведения и классический метод расчета переходных процессов.
2. Переходные процессы в неразветвленной R, L, C цепи.
3. Расчет переходных процессов в разветвленных цепях.
4. Методы расчета переходных процессов.
5. Переходные процессы в цепях с распределенными параметрами.
6. Магнитное поле и магнитные цепи.
7. Электрическое поле и электростатические цепи.
8. Переменное электромагнитное поле.

3. Трудоемкость дисциплины и форма промежуточной аттестации

Объем дисциплины 108 часов, 3 зачетных единиц. По итогам изучаемого курса студенты сдают зачёт с оценкой. Дисциплина изучается на 2 курсе, в 4 семестре (очное), а также на 2 курсе в 4 семестре (заочное).