

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Математическое моделирование»

15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

1 семестр

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины (модуля) «Математическое моделирование» являются: формирование у выпускников навыков применять общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с проектированием, конструированием и технологиями автоматизированного производства; способности анализировать задачи по проектированию типовых систем, приборов, узлов и деталей технологического оборудования; рассчитывать, проектировать и конструировать типовые системы, приборы, узлы и детали технологического оборудования.

Задачи: изучение современной элементной базы, принципов работы электронных устройств, освоение методов их расчета и моделирования.

Изучению подлежат характеристики управления, внешние характеристики, математическое описание в форме уравнений и передаточных функций, схемы подключения, исполнение и параметры типовых элементов и систем, методы их анализа и исследование.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Математическое моделирование» входит в базовую часть. Имеет обозначение Б1.Б.4. Данная дисциплина читается в 1-ем семестре второго курса.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- способностью разрабатывать теоретические модели, позволяющие исследовать качество выпускаемой продукции, производственных и технологических процессов, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, проводить анализ, синтез и оптимизацию процессов автоматизации, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством на основе проблемно-ориентированных методов (ПК-15);

- способностью проводить математическое моделирование процессов, оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления с использованием современных технологий научных исследований, разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем автоматизации и управления (ПК-16).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Математические и эмпирические модели линейных, нелинейных САУ, методы преобразования и анализа структурных схем, методы планирования эксперимента в электромеханике.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – зачет

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 2

Составитель, доцент кафедры АМиР

Заведующий кафедрой АМиР

Председатель

учебно-методической комиссии направления

Директор ИМиАТ

Дата:

Назаров А.А.

Коростелев В.Ф.

Коростелев В.Ф.

Елкин А.И.



03 09 2019 г.