

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Цифровые методы анализа

Направление подготовки: 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Профиль подготовки «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: «Автоматизированных систем сбора и обработки информации»

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Автоматизированных систем сбора и обработки информации»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Цифровые методы анализа» являются:

- а) теоретическое и практическое освоение методов и средств обработки сигналов, позволяющее выпускнику успешно вести исследования и разработки, направленные на создание и обеспечение функционирования измерительных устройств и систем различного назначения, основанных на их использовании.
- б) формирование знаний об основных понятиях «Цифровые методы анализа»;
- в) освоение современными программно-аппаратными комплексами для решения практических задач;
- г) раскрытие сущности обработки дискретных сигналов в системах автоматизации различных объектов;
- д) обучение способам применения современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения.

2. Содержание дисциплины «Цифровые методы анализа»:

Введение. Общие вопросы

Случайные процессы

Линейные системы

Основы теории вероятностей

Основные понятия математической статистики

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) физические и математические основы преобразования сигналов при обработке и связанные с ними искажения и погрешности;
- б) математические алгоритмы цифровой фильтрации и спектрально-корреляционного анализа сигналов;
- в) общие принципы и средства реализации обработки сигналов.
- г) методики использования программных средств для решения практических задач;

2) Уметь:

- а) моделировать процессы и объекты на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований;
- б) проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты;

в) проводить измерения и наблюдения, составлять описание проводимых исследований;

г) настраивать взаимодействие между компонентами программно-аппаратных комплексов

д) подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;

е) составлять отчет по выполненному заданию, участвовать во внедрении результатов исследований и разработок.

3) Владеть:

а) навыками работы с научно-технической информацией;

б) навыками работы по наладке, настройке, регулировке программно-аппаратных средств и периферийного оборудования.

Зав. каф. АССОИ, профессор



Р.Н. Гайнуллин