

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Цифровые системы управления»

Направление подготовки: **15.03.04 – Автоматизация технологических процессов и производств)**

Профиль подготовки: **Промышленный интернет вещей и робототехника**

Квалификация выпускника: **бакалавр**

Общая трудоемкость дисциплины, изучаемой в 6 семестре, составляет 3 зачетные единицы. По дисциплине предусмотрен зачет с оценкой.

Цели и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины является формирование у обучаемых знаний в области линейных непрерывных и цифровых систем управления в рамках направления «Автоматизация технологических процессов и производств».

В результате изучения дисциплины обучающихся должны иметь опыт использования методов анализа и синтеза систем управления, применения современных средств автоматизации исследования.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Профессиональные (ПК):

Способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования (ПК-1)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- методы математического анализа и моделирования;
- основные принципы составления алгоритмов управления.

уметь:

- выбирать для данного технологического процесса функциональную схему автоматизации.

владеть:

- навыками проводить сбор, анализ научно-технической информации

Основные разделы дисциплины:

Раздел 1. Квантование непрерывных сигналов

Раздел 2. Цифровые законы управления

Раздел 3. Анализ цифровых систем
Раздел 4. Синтез цифровых регуляторов

Разработчики программы:

К.т.н., доцент каф.ИСУиА

К.т.н., доцент каф.ИСУиА

В.А. Верба

Б.Я. Буянов

Зав. кафедрой ИСУиА

Л.И. Воронова