

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алейник Станислав Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.07.2025 17:24:55
Уникальный программный ключ:
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f915a1551fae

1

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

«Основы цифровой электроники»

Направление подготовки/специальность: **09.03.03 Прикладная информатика**

Направленность (профиль): **Прикладная информатика в АПК**

Квалификация: **бакалавр**

Год начала подготовки: **2025**

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель дисциплины – ознакомление студентов с основными принципами построения цифровых электронных устройств, элементной базой, а так же методиками проектирования.

1.2. Задачи:

- изучение физических принципов реализации схем с двоичной логикой;
- ознакомление с методикой анализа и синтеза цифровых электронных схем;
- изучение элементной базы;
- ознакомление студентов с ролью цифровой электроники и основных перспектив развития в рамках совершенствования информационных технологий.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина

Основы цифровой электроники относится к дисциплинам обязательной части Б1.О.26 основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	1. Информатика и программирование
	2. Математика
	3. Физика

Требования к предварительной подготовке обучающихся	знать: • основные понятия и парадигмы программирования; • основные физические принципы работы электрических цепей. уметь: • пользоваться стандартными программными продуктами, необходимыми для подготовки отчётов и проведения вычислений; • пользоваться источниками информации для лучшего усвоения дисциплины. владеть: • основными методиками работы в ОС Windows и MS Office.
--	--

Освоение дисциплины «Основы цифровой электроники» необходимо для изучения других дисциплин профессионального цикла.

III. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 - Демонстрирует и использует знания математики, физики, вычислительной техники и программирования для решения задач в профессиональной деятельности	Знать: принципы формирования и передачи логических сигналов посредством электрических цепей. Уметь: выбирать аппаратные элементы, необходимые для реализации логических функций, производить анализ совместимости различных электронных компонентов цифровой схемы. Владеть: навыками анализа и прогнозирования работы цифровой электронной схемы.
		ОПК-1.2 - Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования	Знать: принципы работы элементов и базовых узлов цифровых электронных устройств, семейства цифровых электронных компонент, их назначение и особенности; способы формального представления и описания цифровых электронных схем. Уметь: проектировать цифровые электронные схемы по предъявляемым требованиям, анализировать работы цифровых электронных схем, изображать цифровые электронные схемы с

			<i>использованием принятых условных обозначений.</i>
			Владеть: навыками работы в современных средах моделирования и проектирования, навыками проектирования цифровых узлов электронных устройств.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 часов).