

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

### Основы цифровой электроники

направление подготовки – 09.03.03 – Прикладная информатика (бак-3+)

профиль подготовки: «Прикладная информатика в АПК»

Квалификация (степень) выпускника - бакалавр

**1. Цели и задачи дисциплины:** целью преподавания дисциплины «Основы цифровой электроники» является ознакомление студентов с основными принципами построения цифровых электронных устройств, элементной базой, а так же методиками проектирования.

В связи с этим, **задачами** преподавания дисциплины «Основы цифровой электроники» являются:

- 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.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП:** Дисциплина «Основы цифровой электроники» относится к дисциплинам вариативной части (Б1.В.ДВ.05.01) основной профессиональной образовательной программы, обеспечивающей подготовку бакалавра по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика».

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие общепрофессиональные и профессиональные **компетенции:**

ОПК-3 - способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

ПК-3 - способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения.

### **Освоив курс дисциплины, студент должен знать:**

- принципы формирования и передачи логических сигналов посредством электрических цепей;
- семейства цифровых электронных компонент, их назначение и особенности;
- принципы работы базовых узлов цифровых электронных устройств;
- способы формального представления и описания цифровых электронных схем.

**Освоив курс дисциплины, студент должен уметь:**

- выбирать аппаратные элементы, необходимые для реализации логических функций;
- производить анализ совместимости различных электронных компонентов цифровой схемы;
- проектировать цифровые электронные схемы по предъявляемым требованиям;
- анализировать работы цифровых электронных схем;
- изображать цифровые электронные схемы с использованием принятых условных обозначений.

**Освоив курс дисциплины, студент должен владеть:**

- навыками анализа и прогнозирования работы цифровой электронной схемы;
- навыками работы в современных средах проектирования;
- навыками проектирования цифровых узлов электронных устройств.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

**Автор:** Миронов А.Л., доцент, к.т.н.