

## Аннотация рабочей программы дисциплины

«Микропроцессорные системы и программируемые логические интегральные схемы»

Направление подготовки 11.03.01 «Радиотехника»

Направленность (профиль) – «Проектирование радиоинформационных систем»

Уровень образования - бакалавр.

Форма обучения - очная.

### 1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является развитие у студентов способностей разрабатывать аппаратные вычислительные структуры и применять знания современных микропроцессорных архитектур и систем при проектировании аппаратных платформ информационно-управляющих систем.

Для достижения указанной цели решаются следующие задачи:

- Изучаются базовые принципы построения основных функциональных узлов процессоров;
- Изучаются языки описания аппаратуры и способы верификации цифровых устройств;
- Изучаются виды современных архитектур процессоров и способы реализации их микроархитектур;
- Изучаются виды и классификации современных архитектур вычислительных систем.

### 2. Место модуля в структуре ОП

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, изучается на 3 курсе в 5 семестре.

Для освоения дисциплины должны быть изучены следующие дисциплины или модули образовательной программы: цифровая схемотехника и дискретная математика.

### 3. Краткое содержание дисциплины

В настоящем курсе «Микропроцессорные системы и программируемые логические интегральные схемы материал представлен четырьмя модулями. В первом модуле даются определения основным терминам и понятия, рассматриваются используемые инструменты и основы цифровой арифметики. Основная часть модуля посвящена рассмотрению аппаратной реализации функциональных блоков процессоров. Второй модуль посвящен вопросам архитектуры и микроархитектуры процессоров, рассматриваются различные способы построения программируемых устройств, дается их классификация. Третий модуль затрагивает вопросы организации процессорных систем: память, шины обмена данными, система ввода-вывода. В четвертом модуле разбираются конкретные примеры современных архитектур процессоров, процессорных систем и их реализации.

### Разработчики:

Директор Института МПСУ, д.т.н.

А.Л. Переверзев

Старший преподаватель Института МПСУ

М.Г. Попов