

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 01.09.2023 14:18:20

Уникальный программный ключ:

ef5a4fe6ed0ffdf71a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d7608f9bee882b0d602

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### «Встраиваемые системы»

Направление подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»

Направленность (профиль) - «Лингвистические средства САПР сверхбольших интегральных схем и систем на кристалле»

Уровень образования - магистратура

Форма обучения - очная

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью дисциплины является способность студентов формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных или программных средств в области встраиваемых микропроцессорных систем.

В задачи дисциплины входит: изучение аппаратных средств и платформ инфраструктуры информационных технологий, встраиваемых компонентов аппаратных комплексов, методов и алгоритмов решения задач управления и проектирования объектов автоматизации в области встраиваемых микропроцессорных систем.

#### **2. Место дисциплины в структуре ОП**

Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

Входные требования к дисциплине: изучение дисциплины базируется на следующих ранее изученных дисциплинах: автоматизация функционально-логического проектирования БИС, программирование и проектирование микропроцессорных систем, ЭВМ и периферийные устройства. Для успешного освоения дисциплины наиболее важными являются следующие разделы этих дисциплин: базовых блоков цифровых схем, основы архитектуры современных микропроцессоров, понятие программного конвейера, понятие периферийных устройств в современных микроконтроллерах.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать аппаратные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий, методов разработки встраиваемых аппаратных средств

Уметь анализировать техническое задание, разрабатывать и оптимизировать встраиваемые аппаратные средства для решения задач обработки информации

Иметь опыт разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества использования и настройки встраиваемых аппаратных компонентов.

#### **3. Краткое содержание дисциплины**

Дисциплина включает один модуль. Методы разработки встраиваемых микропроцессорных систем: Проблематика проектирования встраиваемых цифровых систем. Основы работы в среде разработки ПО и отладки микроконтроллеров на основе ядер ARM Keil uVision. Интерфейсы передачи данных. Цифро-аналоговые блоки микроконтроллеров. Проектирование систем автоматического регулирования

#### **Разработчик:**

Доцент кафедры ПКИМС, к.т.н.



/С.В. Гусев/