

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет имени  
Гагарина Ю.А.  
Кафедра «Системотехника»

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**  
дисциплины

М.1.2.6. «Аппаратные средства информационных систем»

направления подготовки  
09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»

Магистерские программы «Автоматизированные системы обработки  
информации и управления» и «Программное обеспечение средств  
вычислительной техники и автоматизированных систем»

форма обучения – дневная  
курс – 1  
семестр – 2  
зачетных единиц – 4  
часов в неделю – 2  
всего часов – 144  
в том числе:  
лекции – 14  
практические занятия – нет  
лабораторные занятия – 18  
самостоятельная работа – 108  
коллоквиум – 4  
зачет – нет  
экзамен – 2 семестр  
РГР – семестр – нет  
курсовая работа – семестр – нет  
курсовой проект – семестр – нет

## **1. Цели и задачи дисциплины**

Цель преподавания дисциплины:

- дать сведения об аппаратных средствах, применяемых в информационных системах;
- научить магистрантов применению современных микроконтроллеров в информационных и управляющих системах.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомление с современными аппаратными средствами, используемыми в информационных и управляющих системах их характеристиками и областями применения;
- усвоение принципов, методов и правил комплектования аппаратных ресурсов для построения информационных и управляющих систем;
- изучение архитектуры современных микропроцессоров и микроконтроллеров, используемых для построения систем сбора, передачи и обработки информации;
- получение навыков программирования микропроцессоров и микроконтроллеров и создания на их основе информационно-управляющих систем.

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

Дисциплина «Аппаратные средства информационных систем» относится к профессиональному циклу и имеет своей целью ознакомление магистрантов с основными техническими средствами, используемыми при построении информационных систем. Дисциплина базируется на знаниях, полученных магистрантами при изучении курсов бакалаврской подготовки:

- Организация ЭВМ и систем.
- Микропроцессоры в системах управления.

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

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОПК-5, ПК-4, ПК-5.

В результате изучения дисциплины магистрант должен

знать:

- основные типы интерфейсов информационных систем;
- назначение и характеристики датчиков и устройств ввода-вывода информации;
- типовые микропроцессорные системы на основе микроконтроллеров PIC;
- принципы функционирования микропроцессорных средств обработки информации;
- аппаратные и программные средства разработки и отладки микроконтроллерных систем.

уметь:

- применять на практике современные аппаратные и программные средства сбора, передачи и преобразования информации;
- проектировать микропроцессорные (МП) и микроконтроллерные (МК) системы сбора и обработки информации;
- разрабатывать и отлаживать программное обеспечение микроконтроллерных систем.