

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

Кафедра «Информационная безопасность автоматизированных систем»

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе по дисциплине

М.1.2.7 «Микропроцессорная техника»

направления подготовки

09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»

профиль «Программное обеспечение средств вычислительной техники и
автоматизированных систем»

форма обучения – очная
курс – 2
семестр – 3
зачетных единиц – 3
часов в неделю – 3
академических часов – 180,
в том числе:
лекции – 14
коллоквиумы – 4
лабораторные занятия – 36
самостоятельная работа – 126
экзамен – 3 семестр
курсовая работа – 3 семестр

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины: обучение студентов методам и технологиям разработки, применению микропроцессорной техники для решения задач управления и обработки информации.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение общих принципов организации технологии разработки и проектирования микропроцессорных систем,
- изучение особенностей архитектуры современных микроконтроллеров и микропроцессоров,
- изучение принципов и методов низкоуровневого программирования на языке ассемблера однокристальных микроЭВМ,
- освоение инструментальных средств разработки прикладных программ.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Микропроцессорная техника» относится к числу дисциплин вариативной части блока 1 «дисциплины (модули)».

Для успешного усвоения данной дисциплины необходимо, чтобы студент владел знаниями, умениями и навыками, сформированными в процессе изучения дисциплин:

«Аппаратные средства вычислительной техники» – знать сущность и понятие, а также характеристики современных микроконтроллеров и микропроцессоров, классификацию современных микроконтроллеров и периферийных устройств

«Интеллектуальные системы» – знать основные средства и способы разработки программного обеспечения, принципы построения систем обработки информации на основе применения микропроцессорной техники; уметь использовать современные средства разработки программного обеспечения для решения конкретных задач автоматизированной обработки информации на объекте информатизации; владеть профессиональной терминологией в области разработки и эксплуатации программного обеспечения.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы) (ОК-8);
- владением существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных (ПК-4)

Студент должен знать:

- общие принципы организации технологии разработки и проектирования микропроцессорных систем, включая решение задач

сопряжения микропроцессоров с аппаратной частью разрабатываемых устройств,

- особенности архитектуры современных микроконтроллеров и микропроцессоров,
- принципы и методы низкоуровневого программирования на языке ассемблера однокристальных микроЭВМ,

Студент должен уметь:

- составлять программы на языке ассемблера для конкретных типов микропроцессоров,
- использовать современные программно-аппаратные инструментальные средства разработки прикладных программ

Студент должен владеть:

- средствами автоматизированной разработки прикладного программного обеспечения для конкретных типов микропроцессоров
- аппаратно-программными средствами отладки прикладного программного обеспечения