

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**

**Б.1.3.11.2 «Микропроцессорная техника»**

направления подготовки

09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Профиль «Программное обеспечение средств вычислительной техники и  
автоматизированных систем»

форма обучения – заочная

курс – 5

семестр – 9

зачетных единиц – 3

всего часов – 108,

в том числе:

лекции – 2

установочные лекции – 2

лабораторные занятия – 8

самостоятельная работа – 96

экзамен – 9 семестр

курсовая работа – 9 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 по выбору вариативной части блока 3 «Профессиональный цикл».

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

«ЭВМ и периферийные устройства» – знать сущность и понятие, а также характеристики современных микроконтроллеров и микропроцессоров, классификацию современных микроконтроллеров и периферийных устройств

«Электротехника, электроника и схемотехника» - знать виды и характеристики современных цифровых интегральных микросхем, а также параметры сигналов, циркулирующих между цифровыми микросхемами

«Программирование» – 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.

«Иностранный язык для профессионального общения» - знать основной лексический минимум и уметь переводить современную научно-техническую литературу и документацию по предмету

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

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2).

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