АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

 **«Микропроцессоры и микропроцессорные системы»**

Рекомендуется для направления подготовки

09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

по профилю «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем»

Квалификации (степени) выпускника бакалавр по программе академического бакалавриата

**Цель и задачи дисциплины**

Целью преподавания дисциплины«Микропроцессоры и микропроцессорные системы» является изучение студентами направления «Информатика и вычислительная техника» современного состояния, тенденций и перспектив развития  микропроцессоров  (МП)  и   микропроцессорных систем (МПС), приобретение студентами знаний об архитектуре и принципах работы микропроцессоров, таких элементов микропроцессорных систем, как оперативные и постоянные запоминающие устройства, интерфейсы ввода-вывода и др., программировании микропроцессоров и микроконтроллеров.

Задачей дисциплины является изучение основные типы МП, подходы, основные этапы и особенности проектирования, как отдельных подсистем, так и всей МПС в целом, архитектуру мультимикропроцессорных систем и области их использования, средства разработки  и  отладки МПС;

В результате изучения настоящей дисциплины студенты должны получить знания и навыки, имеющие самостоятельное значение и необходимые для понимания работы микропроцессоров и микропроцессорных систем.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

 Дисциплина Б1.Б.Д.В.6.2«Микропроцессоры и микропроцессорные системы» относится к вариативной части учебного плана бакалавриата, является дисциплиной по выбору.

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

.- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

-способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);

способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов (ОПК-4);

способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования (ПК-2).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- основные принципы организации микропроцессорных систем;

- основные элементы микропроцессорных систем и принцип их работы и взаимодействия;

- принципы организации подсистемы памяти микропроцессорной системы;

- основные принципы организации ввода-вывода и их особенности;

- интерфейсы ввода-вывода в микропроцессорной технике.

**уметь:**

- выбирать основные типы элементов для организации микропроцессорных автоматизированных систем управления;

- разрабатывать устройства ввода-вывода с организацией обмена данными по современным интерфейсам;

- программировать микропроцессоры, микроконтроллеры и устройства ввода-вывода.

владеть:

- технологией разработки технических средств микропроцессорных систем автоматизированного управления технологическими процессами и физическими установками;

- технологией разработки специального программного обеспечения для микропроцессорных систем управления;

- основами программирования микроконтроллеров и средств для создания и отладки программ.

**В ходе обучения изучаются следующие темы:**

1. Архитектура микропроцессора.
2. Подсистема памяти микропроцессорной системы.
3. Последовательность работы микропроцессора.
4. Подсистема ввода-вывода в микропроцессорной системе.
5. Микроконтроллеры микропроцессорных систем управления.

Разработчик УрТИСИ СибГУТИ к.т.н.,доцент Будылдина Н.В.