АННОТАЦИЯ

дисциплины

**«**МИКРОПРОЦЕССОРНЫЕ ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ 1**»**

Специальность – 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов»

Квалификация (степень) выпускника – инженер путей сообщения

Специализации – «Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте»

«Радиотехнические системы на железнодорожном транспорте»

«Телекоммуникационные системы и сети железнодорожного транспорта»

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Микропроцессорные информационно-управляющие системы 1» (Б1.Б.36.1) относится к базовой части и является обязательной.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Микропроцессорные информационно-управляющие системы 1**»** является получение теоретических и практических навыков по вопросам использования микропроцессорных устройств в устройствах железнодорожной автоматики.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

* изучение принципов функционирования микроЭВМ;
* изучение структур микроЭВМ и микропроцессоров;
* изучение принципов разработки программного обеспечения;
* изучение основ приложения машинной арифметики к решению технических задач.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОПК-4, ОПК-5, ОПК-9, ПК-11, ПК-12.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

 ***Знать:***

 - основы микропроцессорные средств железнодорожной автоматики;

 -основы разработки, отладки и верификации программного обеспечения.

 ***Уметь:***

 - использовать в практической деятельности микропроцессорные средства;

 - разрабатывать управляющие программы дл микроЭВМ;

 - уметь обслуживать средства микропроцессорной техники.

 ***Владеть****:*

 -теоретическими основами микропроцессорной техники;

 - навыкам программирования.

**4. Содержание и структура дисциплины**

 1. Введение. Предмет и задачи дисциплины. Структура дисциплины. Место дисциплины в учебном процессе.

 2. Машинная арифметика.

 3. Машинная арифметика (продолжение).

1. Структурная организация типовой микроЭВМ для средств ж/д автоматики.
2. Принципы функционирования микроЭВМ.
3. Структурная организация микропроцессора, как основного элемента микроЭВМ.
4. Программное обеспечение микроЭВМ.
5. Язык ассемблера. Теоретические основы.

 9. Примеры разработки типовых программ на ассемблере.

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Для очной формы обучения:

Объем дисциплины – 4 зачетные единицы (144 час.), в том числе:

лекции – 36 час.

лабораторные работы –36 час.

самостоятельная работа – 36 час.

контроль – 36 час.

Форма контроля знаний – экзамен.

Для очно-заочной формы обучения:

Объем дисциплины – 4 зачетные единицы (144 час.), в том числе:

лекции –18 час.

лабораторные работы –36 час.

самостоятельная работа – 45 час.

контроль – 45 час.

Форма контроля знаний – экзамен.

Для заочной формы обучения:

Объем дисциплины – 4 зачетные единицы (144 час.), в том числе:

лекции –10 час.

лабораторные работы –8 час.

самостоятельная работа – 117 час.

контроль – 9 час.

Форма контроля знаний – экзамен.