АННОТАЦИЯ

дисциплины

«ОСНОВЫ МИКРОПРОЦЕССОРНОЙ ТЕХНИКИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

Направление подготовки 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов» по специализации «Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте», «Радиотехнические системы на железнодорожном транспорте», «Телекоммуникационные системы и сети железнодорожного транспорта».

Квалификация выпускника – инженер путей сообщения.

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

 Дисциплина «Основы микропроцессорной техники и программирования» (Б1.В.ОД.4) относится к базовой части и является обязательной дисциплиной обучающегося.

2. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Основы микропроцессорной техники и программирования» является приобретение теоретических знаний и практических навыков по вопросам использования микропроцессорных устройств в устройствах железнодорожной автоматики.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

* изучение принципов функционирования микро-ЭВМ;
* 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 по очной, очно-заочной и заочной форме обучения 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 для микроЭВМ;

- уметь обслуживать средства микропроцессорной техники.

**ВЛАДЕТЬ***:*

- теоретическими основами микропроцессорной техники;

- навыками программирования.

4. Содержание и структура дисциплины

1. Машинная арифметика.
2. Структурная организация типовой микроЭВМ для средств ж/д автоматики.
3. Принципы функционирования микроЭВМ.
4. Структурная организация микропроцессора, как основного узла
микроЭВМ.
5. Программное обеспечение микроЭВМ.
6. Язык ассемблера.
7. Примеры разработки программ на ассемблере.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы для очной формы обучения.

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

лекции – 32 час.,

лабораторные работы – 32 час.,

самостоятельная работа – 35 час.,

контроль – 45 час.

Форма контроля знаний – экзамен.

5.2. Объем дисциплины и виды учебной работы для очно-заочной формы обучения

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

лекции – 16 час.,

лабораторные работы – 32 час.,

самостоятельная работа – 60 час.,

контроль – 36 час.

Форма контроля знаний – экзамен.

5.3. Объем дисциплины и виды учебной работы для заочной формы обучения

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

лекции – 8 час.,

практические занятия – 8 час.,

самостоятельная работа – 119 час.,

контроль – 9 час.

Форма контроля знаний – экзамен.