АННОТАЦИЯ

дисциплины

«ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ»

Специальность – 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов»

Квалификация выпускника – инженер путей сообщения

Специализация – «Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте»

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

Дисциплина «Основы технической диагностики» (Б1.Б.31) относится к базовой части и является обязательной.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью преподавания дисциплины «Основы технической диагностики» является подготовка студентов к успешному освоению ими методов контроля и диагностирования, используемых в системах железнодорожной автоматики, телемеханики и связи.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

* изучение моделей неисправностей в дискретных системах;
* изучение методов построения тестов релейно-контактных схем;
* изучение методов диагностирования схем на логических элементах.

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

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются: приобретение знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:** основные этапы развития диагностики, как науки;

методы и средства получения диагностической информации и способы ее обработки.

**Уметь:** использовать модели старения и отказов реальных технических систем, как объектов диагностирования;

выбирать оптимальные методы диагностирования технических средств.

**Владеть:**

методами построения проверяющих и диагностических тестов комбинационных схем и схем с памятью.

**Иметь**: практические знания опринципах обнаружения отказов в релейной и микроэлектронной технике.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ПК-15, ПК-16.

**4. Содержание и структура дисциплины**

Основные понятия технической диагностики;

Построение тестов для релейно-контактных схем;

Диагностирование схем на логических элементах;

Обнаружение неконстантных неисправностей.

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

Для очной формы обучения:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** | **Семестр** |
| **VI** |
| Контактная работа (по видам учебных занятий) | 50 | 50 |
| в том числе: |  |  |
| * лекции (Л)
 | 34 | 34 |
| * практические занятия (ПЗ)
 | 16 | 16 |
| * лабораторные работы (ЛР)
 |  |  |
| Самостоятельная работа (СРС) (всего) | 85 | 85 |
| Контроль | 45 | 45 |
| Форма контроля знаний | Экз. | Экз. |
| Общая трудоемкость: час / з.е. | 180 / 5 | 180 / 5 |

Для очно-заочной формы обучения:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** | **Семестр** |
| **VI** |
| Контактная работа (по видам учебных занятий) | 32 | 32 |
| в том числе: |  |  |
| * лекции (Л)
 | 16 | 16 |
| * практические занятия (ПЗ)
 | 16 | 16 |
| * лабораторные работы (ЛР)
 |  |  |
| Самостоятельная работа (СРС) (всего) | 94 | 94 |
| Контроль | 54 | 54 |
| Форма контроля знаний | Экз. | Экз. |
| Общая трудоемкость: час / з.е. | 180 / 5 | 180 / 5 |

Для заочной формы обучения:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** | **Курс** |
| **III** |
| Контактная работа (по видам учебных занятий) | 14 | 14 |
| в том числе: |  |  |
| * лекции (Л)
 | 10 | 10 |
| * практические занятия (ПЗ)
 | 4 | 4 |
| * лабораторные работы (ЛР)
 |  |  |
| Самостоятельная работа (СРС) (всего) | 157 | 157 |
| Контроль | 9 | 9 |
| Форма контроля знаний | Экз., 2КЛР | Экз., 2КЛР |
| Общая трудоемкость: час / з.е. | 180 / 5 | 180 / 5 |