

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 19.04.2021 15:18:48

Уникальный идентификатор документа:

750e77999bb0671a45cbf7b4a579c1095bce6037814fee919138f73a4fe0cad5

## Аннотация рабочей программы дисциплины

**Специальность:** 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

**Специализация:** Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте

**Форма обучения:** заочная

**Дисциплина:** Б1.О.35 Основы технической диагностики

**Цели освоения дисциплины:** формирование у обучающихся представлений об основах технической диагностики.

**Формируемые компетенции:**

**ПКО-2:** Способен использовать нормативно-технические документы для контроля качества и безопасности технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, их модернизации, оценки влияния качества продукции на безопасность движения поездов, использовать технические средства для диагностики технического состояния систем.

Индикаторы

ПКО-2.1. Применяет принципы и методы диагностирования технического состояния объектов, для оценки необходимых объемов работ по техническому обслуживанию и модернизации СОДП

ПКО-2.2. Производит оценку взаимного влияния элементов СОДП и факторов, воздействующих на работоспособность и надёжность оборудования СОДП с использованием современных научно-обоснованных методик

ПКО-2.3. Анализирует виды, причины возникновения несоответствий функционирования и технических отказов в устройствах СОДП с использованием современных методов диагностирования и расчета показателей качества

**ПКО-3:** Способен организовывать работу профессиональных коллективов исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области контроля и управления качеством производства работ, организовывать обучение персонала на объектах системы обеспечения движения поездов.

Индикаторы

ПКО-3.1. Планирует, анализирует и контролирует деятельность бригад (коллективов производственных участков, линейных предприятий) по эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов СОДП, в том числе в нестандартных ситуациях

ПКО-3.2. Разрабатывает и контролирует организационно-технические мероприятия по предупреждению отказов объектов

**ПКО-5:** Способен проводить, на основе современных научных методов, в том числе при использовании информационно-компьютерных технологий, исследования влияющих факторов, технических систем и технологических процессов в области проектирования, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта объектов системы обеспечения движения поездов.

Индикаторы

ПКО-5.1. Знает (имеет представление) о современных научных методах исследований технических систем и технологических процессов в области проектирования, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта объектов СОДП

ПКО-5.3. Умеет интерпретировать явления и процессы на объектах СОДП, результаты их анализа и моделирования в интересах проводимого исследования

**Планируемые результаты обучения:** В результате освоения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- классификацию, структуру и назначение различных систем технической диагностики (СТД) и их место в управлении технологическими процессами на производстве и железнодорожном транспорте;
- эксплуатационные и технические требования, предъявляемые к СТД;
- основные системотехнические принципы построения СТД;
- основные принципы обеспечения безопасности движения поездов и взаимодействия СТД с устройствами железнодорожной автоматики и телемеханики;
- методы расчёта основных технических параметров, электрических схем, & также расчёта отдельных элементов;
- методы построения алгоритмического обеспечения СТД;
- основы организации метрологического надзора за состоянием средств измерений.

**Уметь:**

- сформулировать цели и задачи технического диагностирования оборудования;
- принимать решение о выборе структуры построения СТД;
- использовать полученные знания при проектировании и эксплуатации СТД;
- прогнозировать технический ресурс устройств по результатам диагностирования; разработать стратегию эксплуатации, обслуживания и ремонта устройств по состоянию;
- рационально и правильно использовать средства и методы измерений в практической работе;
- выбирать оптимальный метод измерения и соответствующие средства измерений с целью получения

достоверных результатов диагностики;

— определять необходимые параметры электронных компонентов СТД и элементов вычислительной техники;

- производить программно-математическое моделирование как отдельных элементов, так и СТД в целом.

**Владеть:**

— навыками проведения обработки и оценки результатов;

— навыками расчёта количества и набора контролируемых параметров в станционных и напольных устройствах автоматики и телемеханики;

- навыками расчётов показателей надёжности, точности и достоверности функционирования элементов СТД;

— навыками построения алгоритмов диагноза и проводить процедуры поиска неисправностей в устройствах;

— навыками осуществления метрологического контроля правильности функционирования и характеристик средств измерений и диагностирования;

- навыками анализа работы устройств, поиска и устранения отказов, применения измерительных приборов и датчиков.

**Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Основы технической диагностики

Раздел 2. Системы диагностирования

Раздел 3. Системы технической диагностики и мониторинга устройств железнодорожной автоматики и телемеханики

Раздел 4. Системы технического контроля и диагностики подвижного состава

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия, практические занятия.

**Используемые образовательные технологии:** традиционные и инновационные.

**Формы текущего контроля успеваемости:** тестирование, контроль по практическим работам, контроль по лабораторным работам.

**Формы промежуточной аттестации:** контрольная работа (5), зачет с оценкой (5).

**Трудоемкость дисциплины:** 3 ЗЕТ.