

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Попов Анатолий Николаевич
Должность: директор
Дата подписания: 18.05.2021 09:38:55
Уникальный программный ключ:
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

Аннотация рабочей программы дисциплины
специальность 23.05.04 Эксплуатация железных дорог
специализация "Магистральный транспорт"

Дисциплина: Б1.В.02 Метрология, стандартизация и сертификация

Цели освоения дисциплины:

Цель преподавания дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» состоит в подготовке студентов в соответствии с учебным планом.

Задачами освоения дисциплины является освоение знаний, приобретение умений и формирование компетенций в области метрологии, стандартизации и сертификации, как важной составной части современной естественнонаучной и общетехнической парадигмы и экологической культуры; развитие интеллекта и эрудиции; подготовка студентов к использованию полученных знаний в профессиональной деятельности

Формируемые компетенции:

ОПК-9: готовностью к использованию современных методик метрологического обеспечения, стандартизации и лицензионного сопровождения процессов при организации деятельности транспортно-технологических систем

ПК-5; способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль состояния и эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры, выявлять резервы, устанавливать причины неисправностей и недостатков в работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования

Планируемые результаты обучения:

Знать:

- правовые, нормативные основы и научные методы метрологии, стандартизации и сертификации; современные методы метрологического обеспечения и стандартизации и лицензионного сопровождения процессов при организации деятельности транспортно-технологических систем ; современные технические средства измерений

- как осуществляется контроль состояния и эксплуатации подвижного состава, как можно повысить эффективность использования тягового подвижного состава

Уметь:

- применять инструменты системы управления качеством при анализе работы производственных подразделений железнодорожного транспорта

- осуществлять контроль состояния и эксплуатации тягового подвижного состава, устанавливать причины недостатков в организации эксплуатации тягового подвижного состава, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования

Владеть:

- использовать современные методики метрологического обеспечения, стандартизации, сертификации и лицензионного сопровождения процессов при организации деятельности транспортно-технологических систем

- навыками по повышению эффективности использования тягового подвижного состава

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Сущность и содержание метрологии. Физические величины, шкалы измерений. Международная система единиц SI

Свойство. Размер. Размерность

Раздел 2. Виды и методы измерений. Средства измерений. Поверка и калибровка

Виды и методы измерений. Средства измерений. Поверка и калибровка. Погрешности измерений

Обработка результатов однократных измерений. Многократные измерения

Абсолютные методы измерений

Относительные методы измерений

Виды и методы поверки. Отличие поверки от калибровки

Раздел 3. Погрешности измерений. Выбор средств измерений по точности

Погрешности измерений. Выбор средств измерений по точности

Выбор средств измерений по точности

Информационно-измерительные системы (ИИС) и информационно-вычислительные комплексы (ИВК)

Раздел 4. Многократные измерения

Обработка многократных измерений

Исключение грубых погрешностей. Обработка многократных измерений

Раздел 5. Государственное регулирование

Государственное регулирование ОЕИ. Государственный метрологический надзор. Метрологическая экспертиза

Раздел 6. Основы стандартизации

Стандартизация в Российской Федерации Методы стандартизации

Стандартизация. Расчет допусков и посадок

Научные методы стандартизации

Раздел 7. Основы сертификации

Цели и принципы сертификации

Подтверждение соответствия

Раздел 8. Системы качества

Системы и схемы подтверждения соответствия. Системы качества

Раздел 9. Подготовка к зачету

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Используемые образовательные технологии: традиционные и инновационные.

Формы текущего контроля успеваемости: опрос, тестирование, выполнение заданий.

Формы промежуточной аттестации:

для заочной формы обучения: зачет, контрольная работа (4)

Трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ.