



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова»
Котласский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Кафедра естественнонаучных технических дисциплин

АННОТАЦИЯ

Дисциплина **Метрология, стандартизация и сертификация**

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль: Электропривод и автоматика

Уровень высшего образования: бакалавриат

Промежуточная аттестация зачет

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» относится к вариативной части дисциплин по выбору Блока 1 дисциплин (модулей). Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре по заочной форме обучения.

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» основывается на знании следующих дисциплин, умений и компетенций студентов: «Математика», «Информатика», «Иностранный язык».

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» является базовой теоретической основой и практическим инструментарием в подготовке по дисциплинам «Электроснабжение береговых объектов водного транспорта», «Электрооборудование береговых объектов водного транспорта», «Управление электрохозяйством», «Проектирование электротехнических устройств».

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные нормативно-регламентирующие документы в области стандартизации, метрологии и сертификации, а также соответствующий физико-математический аппарат и фундаментальные законы, на основе которых происходят измерения физических величин; принципы действия и устройство измерительной аппаратуры; основные пути поступления

погрешностей при проведении эксперимента; основные приемы и способы исключения систематических и случайных погрешностей.

Уметь: использовать нормативно-правовую документацию и технические средства измерений для решения профессиональных задач; применять соответствующий математический аппарат для обработки экспериментальных результатов.

Владеть: основами организации проведения экспертизы при сертификации объектов электроэнергетики и электротехники; навыками обработки результатов многократных и однократных измерений физических величин, навыками исключения промахов и систематических погрешностей.

3. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, всего 108 часов, из которых 16 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (8 часов занятия лекционного типа, 8 часов занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, лабораторные работы и т.п.)), 92 часа составляет самостоятельная работа обучающегося

4. Основное содержание дисциплины

Стандартизация как область деятельности и как учебный предмет. Техническое регулирование. Цели, задачи, средства, методы, субъекты, объекты. Государственная система стандартизации. Структура. Международная стандартизация. Стандарт как основной нормативный документ. Основные субъекты международной стандартизации. Основные виды и категории стандартов.

Метрология как область деятельности и как учебный предмет. Цели, задачи, средства, методы, субъекты, объекты. Основные направления метрологической деятельности. Физические величины и измерения. Средства измерения. Измерительный сигнал. Система единиц физических величин. Качественные характеристики физических величин. Средства измерений физических величин. Класс точности средств измерений. Метрологический контроль и надзор. Государственная система обеспечения единства измерений. Законодательная и нормативная базы Государственной системы измерений. Права и обязанности государственных инспекторов по обеспечению единства измерений. Основные понятия теории погрешностей. Классификация погрешностей. Обработка результатов измерений.

Сертификация как область деятельности и как учебный предмет. Подтверждение соответствия. Цели, задачи, средства, методы, субъекты, объекты. Правила проведения сертификации и декларирования. Взаимозаменяемость и обеспечение качества. Допуски и посадки. Единая система технической документации.

Составитель: к.х.н, доцент Л.Г. Горбунова

Зав. кафедрой: к.т.н., к.с/х.н., доцент О.В.Шергина