

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.4 Метрология, стандартизация, сертификация

(название дисциплины)

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

(код направления (специальности) подготовки)

4 семестр

(семестр)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины: Целями освоения дисциплины "Метрология, стандартизация, сертификация" является формирование у студента знаний в областях теоретической метрологии, стандартизации и сертификации, а также приобретение практических навыков работы с нормативно-технической документацией и средствами измерения физических величин.

Задачи изучения дисциплины: ознакомление студентов с основными понятиями, терминами и определениями метрологии и стандартизации, изучение основных методов и средств получения и обработки измерительной информации, обеспечение практической подготовки студентов по работе с нормативно-технической документацией.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Метрология, стандартизация, сертификация» относится к вариативному циклу (разделу) Б1.В.ОД.4 и является дисциплиной по выбору для освоения обучающимся направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины студент должен обладать следующими **общекультурными компетенциями:**

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

В процессе освоения данной дисциплины студент должен обладать следующими **профессиональными компетенциями:**

способностью участвовать в планировании, подготовки и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1);

способностью обрабатывать результаты экспериментов (ПК-2).

Знать: – основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации, допусков и посадок, систем качества, методы моделирования при прогнозировании и оптимизации технологических процессов и свойств материалов, стандартизации и сертификации материалов и процессов, основные положения Государственной системы стандартизации в Российской Федерации (ПК-1, ПК-2);

Уметь: методически обосновывать научные исследования, проводить статистическую оценку результатов измерений, проводить комплексные исследования и испытания при изучении материалов и изделий, включая стандартные и сертификационные, процессов их производства, обработки и модификации, оценивать качество материалов в производственных условиях, планировать, выполнять типовые экспериментальные исследования по заданной методике, обрабатывать результаты экспериментов (ОК-6, ОК-7, ПК-1, ПК-2);

Владеть: навыками подготовки и организации действий связанных с использованием технические средства измерения и контроля, необходимые при стандартизации и сертификации материалов и процессах их получения, испытательного и производственного оборудования, методами использования типовых экспериментальных исследований по заданной методике, обработки результатов экспериментов (ОК-6, ОК-7, ПК-1, ПК-2).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛА ДИСЦИ- ПЛИНЫ	ДИДАКТИЧЕСКИЙ МИНИМУМ
1	Метрология - наука об измерениях, методах и средствах получения их с требуемой точностью и достоверностью.	<p align="center">Лекционный материал</p> <p>1. Предмет, задачи, содержание дисциплины. Единство измерений и его обеспечение Закон РФ «Об обеспечении единства измерений».</p> <p>2. Погрешность измерения. Классификация погрешностей измерений.</p> <p>3. Обработка результатов измерений..</p> <p align="center">Лабораторные работы</p> <p>1. Выбор методов и средств измерений линейных размеров.</p> <p>2. Поверка микрометра.</p> <p>3. Контроль размеров цилиндрических деталей</p>
2	Система стандартизации на территории РФ.	<p align="center">Лекционный материал</p> <p>4. ФЗ РФ "О Техническом регулирование" , "О стандартизации".</p> <p>5. Основные положения государственной системы стандартизации, категории и виды стандартов. Научная база стандартизации, принципы стандартизации.</p> <p>6. Международная организация по стандартизации ISO..</p> <p align="center">Лабораторные работы</p> <p>4. Исследование шероховатости поверхности.</p> <p>5. Исследование возможности точного горизонтального позиционирования с помощью лазерного измерительного прибора</p> <p>6. Исследование параметров помещения с помощью ультразвукового измерителя объема и длины.</p>
3	Сертификация на территории РФ.	<p align="center">Лекционный материал</p> <p>7. Сертификация, ее роль в повышении качества продукции и развитие на международном, региональном и национальном уровнях.</p> <p>8.-9 Процедуры подтверждения соответствия на территории РФ. Правила и порядок проведения.</p> <p align="center">Лабораторные работы</p> <p>7. Оформление протокола испытаний продукции на безопасность.</p> <p>8. Измерение параметров искусственного освещения.</p> <p>9. Измерение параметров воздушной среды</p>

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ - экзамен

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 4 ЗЕ(144 час.)

Составитель: к.т.н., доцент Касаткина Э.Ф.

Директор ИМиАТ: к.т.н., доц. Ёлкин А.И.

Дата 30.12.16

