

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **Метрология и стандартизация**

**основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки**

#### **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**

#### **Направленность(профиль): Электроснабжение**

**1. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся теоретических знаний в области метрологии и стандартизации, технического регулирования и подтверждения соответствия, определенных умений и практических навыков по работе с измерительным оборудованием.

#### **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Метрология и стандартизация» относится к дисциплинам обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание:

- действующего законодательства и правовых норм в области обеспечения единства измерений, технического регулирования, стандартизации и подтверждения соответствия;
- основных источников получения новых знаний в области метрологии, стандартизации, технического регулирования и подтверждения соответствия;
- основных видов и методов измерений, основных метрологических характеристик средств измерения (испытания) и методов их определения;
- основных видов погрешностей и методов их определения, правовых основ и методик проведения поверки и калибровки средств измерения.

умение:

- использовать требования нормативных и законодательных актов в области обеспечения единства измерений, технического регулирования, стандартизации и подтверждения соответствия для решения задач своей профессиональной деятельности;
- выбирать источники получения новых знаний в области метрологии, стандартизации, технического регулирования и подтверждения соответствия;
- выбирать основные виды, методы измерений и средства измерений (испытания) для решения задач своей профессиональной деятельности;
- определять метрологические характеристики средств измерения (испытания) для решения задач своей профессиональной деятельности;
- определять погрешность измерения и проводить калибровку средств измерений.

владение:

- навыками анализа действующих законодательных и правовых норм в области обеспечения единства измерений, технического регулирования, стандартизации и подтверждения соответствия для решения задач своей профессиональной деятельности;
- технологиями работы с источниками получения новых знаний в области метрологии, стандартизации, технического регулирования и подтверждения соответствия;
- навыками выбора видов, методов, средств измерений (испытания) и определения их метрологических характеристик для решения задач своей профессиональной деятельности;
- методиками определения погрешности средств измерения;
- алгоритмами подготовки средств измерений к периодической поверке и калибровке.
- техникой измерений, инструментарием при обработке результатов измерений.

Содержание дисциплины служит основой для освоения дисциплин «Физика», «Специальные разделы электротехники», «Информационно-измерительная техника и электроника», «Теория автоматического управления в электрических системах», Производственной (проектной) практики.

#### **3. Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы**

## их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
<p>УК-2</p> <p>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.</p>	<p>УК-2.3.</p> <p>Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности.</p>	Знать (З1): действующее законодательство и правовые нормы в области обеспечения единства измерений.
		Знать (З2): действующее законодательство и правовые нормы в области технического регулирования.
		Знать (З3): действующее законодательство и правовые нормы в области стандартизации.
		Знать (З4): действующее законодательство и правовые нормы в области подтверждения соответствия.
		Уметь (У1): использовать требования нормативных и законодательных актов в области обеспечения единства измерений для решения задач своей профессиональной деятельности.
		Уметь (У2): использовать требования нормативных и законодательных актов в области технического регулирования для решения задач своей профессиональной деятельности.
		Уметь (У3): использовать требования нормативных и законодательных актов в области стандартизации для решения задач своей профессиональной деятельности.
		Уметь (У4): использовать требования нормативных и законодательных актов в области подтверждения соответствия для решения задач своей профессиональной деятельности.
		Владеть (В1): навыками анализа действующих законодательных и правовых норм области обеспечения единства измерений для решения задач своей профессиональной деятельности.
		Владеть (В2): навыками анализа действующих законодательных и правовых норм в области технического регулирования для решения задач своей профессиональной деятельности.
		Владеть (В3): навыками анализа действующих законодательных и правовых норм в области стандартизации для решения задач своей профессиональной деятельности.
		Владеть (В4): навыками анализа действующих законодательных и правовых норм в области подтверждения соответствия для решения задач своей профессиональной деятельности.

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	УК-6.3. Использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.	Знать (35): основные источники получения новых знаний в области метрологии, стандартизации, технического регулирования и подтверждения соответствия.
		Уметь (У5): выбирать источники получения новых знаний в области метрологии, стандартизации, технического регулирования и подтверждения соответствия.
		Владеть (В5): технологиями работы с источниками получения новых знаний в области метрологии, стандартизации, технического регулирования и подтверждения соответствия.
ОПК-6 Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности.	ОПК-6.1. Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность.	Знать (36): основные виды и методы измерений.
		Знать (37): основные метрологические характеристики средства измерения (испытания) и методы их определения.
		Знать (38): основные виды погрешностей и методы их определения.
		Уметь (У6): выбирать основные виды и методы измерений для решения задач своей профессиональной деятельности.
		Уметь (У7): выбирать средства измерений (испытания) для решения задач своей профессиональной деятельности.
		Уметь (У8): определять метрологические характеристики средств измерения (испытания) для решения задач своей профессиональной деятельности.
		Уметь (У9): обрабатывать результаты измерений и определять погрешность измерения.
		Владеть (В6): навыками выбора видов и методов измерений для решения задач своей профессиональной деятельности.
		Владеть (В7): навыками выбора средств измерений (испытаний) для решения задач своей профессиональной деятельности.
		Владеть (В8): навыками определения метрологических характеристик средств измерения (испытания) для решения задач своей профессиональной деятельности.
Владеть (В9): навыками обработки результатов измерений и определения погрешности измерения.		

**4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля)**  
составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

#### **5. Форма промежуточной аттестации**

Очная форма обучения: экзамен – 1 семестр.

Заочная форма обучения: экзамен – 1 семестр.