

**АННОТАЦИЯ**  
**Дисциплины**  
**«МЕТРОЛОГИЯ, ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ И**  
**АВТОМАТИЗАЦИЯ»**

Направление подготовки – 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»  
Квалификация (степень) выпускника – Бакалавр  
Профиль – «Промышленная теплоэнергетика»

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Метрология, теплотехнические измерения и автоматизация» (Б1.О.26) относится к части формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)».

**2. Цель дисциплины**

Цель изучения дисциплины «Метрология, теплотехнические измерения и автоматизация» заключается в формировании знаний и умений, необходимых для выбора информационного и метрологического обеспечения систем технологического контроля, автоматизации и управления теплоэнергетического оборудования.

**Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:**

- Изучить организационную структуру энергетической отрасли;
- ознакомление студентов с современными техническими средствами измерений;
- системами автоматического управления технологическими объектами;
- принципами управления в режимах пуска, остановки и нормальной эксплуатации теплоэнергетического оборудования.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, сформированность которых, оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций:

| <b>Компетенция</b>  | <b>Индикатор компетенции</b>   |
|---|--|
| ОПК-5 Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники | ОПК-5.1. Знает основные положения закона технического регулирования, цели и задачи метрологии, основы взаимозаменяемости, сертификации и стандартизации.                   |
|   | ОПК-5.2. Умеет организовать метрологическое обеспечение технологических процессов при использовании типовых методов контроля режимов работы технологического оборудования. |
|   | ОПК-5.3. Имеет навыки в оценке технического состояния и остаточного ресурса оборудования, организации профилактических осмотров и текущего ремонта оборудования.           |

В рамках изучения дисциплины (модуля) осуществляется практическая подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Результатом обучения по дисциплине является формирования у обучающихся практических навыков:

- умение измерять основные параметры объекта с помощью типовых измерительных приборов;
- умение оценивать погрешности измерений, готовить оборудование и документацию к сертификации;
- умение контролировать работу системы АСУ объектом;

- владение основными методами измерений, обработки результатов и оценки погрешностей измерений;
- знание правовой базой стандартизации и сертификации;
- знание основных принципов работы АСУ;
- применение математического, программного, метрологического, организационного обеспечения, необходимого для работы АСУ.

#### **4. Содержание и структура дисциплины**

1. Общие сведения о программе курса. Основные положения и понятия технического регулирования;
2. Учет энергоресурсов. Приборы учета энергоресурсов. Информационно-измерительные системы учета энергоресурсов;
3. Автоматизация теплоэнергетических установок.

#### **5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

##### **Очная форма обучения**

Объем дисциплины – 3 зачетных единиц (108 час.), в том числе:

лекции – 32 час;  
лабораторные работы – 16 часа;  
практические занятия – 16 час;  
самостоятельная работа – 40 час;  
Контроль – 4 час;  
Форма контроля знаний – зачёт.

##### **Заочная форма обучения**

Объем дисциплины – 3 зачетных единиц (108 час.), в том числе:

лекции – 8 час;  
лабораторные работы – 4 часа;  
практические занятия – 4 час;  
самостоятельная работа – 88 час;  
Контроль – 4 час;  
Форма контроля знаний – зачёт.